

# Les Laborantins

Découvre vite ton nouveau plan



Découvrons  
ensemble pourquoi la  
Terre « explose » ?





Tu es mon apprenti  
laborantin.  
**Voici ta mission :**  
Tu dois comprendre  
pourquoi il y a des  
volcans et comment ils

**Objectif :**  
Comprendre le fonctionnement d'un volcan

A toi de jouer maintenant !!!

## Volcans : pourquoi y-a-t-il des éruptions ?

### 1°) Réponds aux questions suivantes

Qu'est-ce qu'un volcan ?

.....  
.....

Où rencontre-t-on des volcans ?

.....  
.....

Pourquoi y-a-t-il des volcans sur Terre ?

.....  
.....

Qu'appelle-t-on éruption volcanique ?

.....  
.....

Quelle est la température de la lave ?

.....  
.....

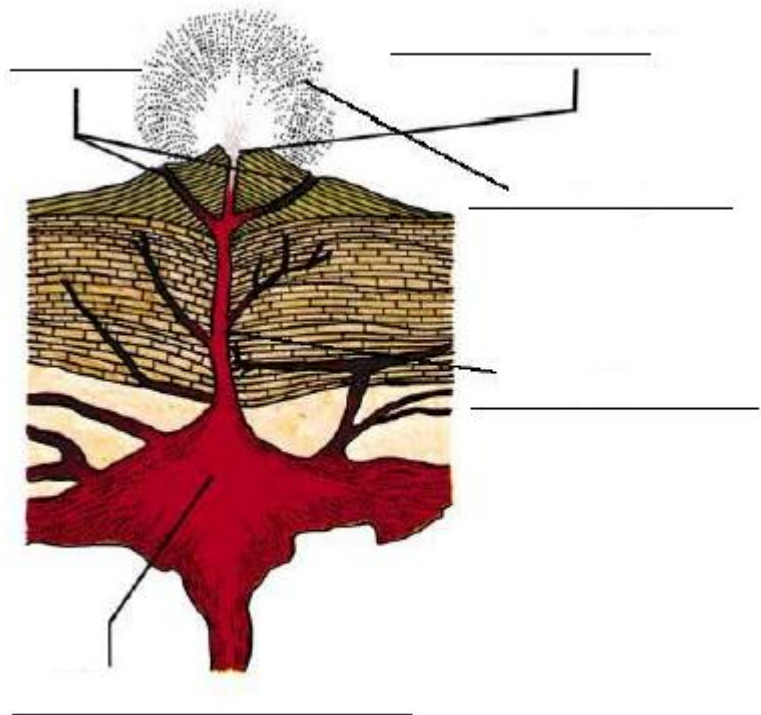
Quelle est la différence entre lave et magma ?

.....  
.....

### 2°) Le volcan

Retrouve tous les éléments qui  
composent un volcan.

Puis refais ce schéma sur ta fiche  
« objet de ma recherche ».



3°) Sur la carte suivante, trace une ligne qui correspond aux ensemble de volcans.

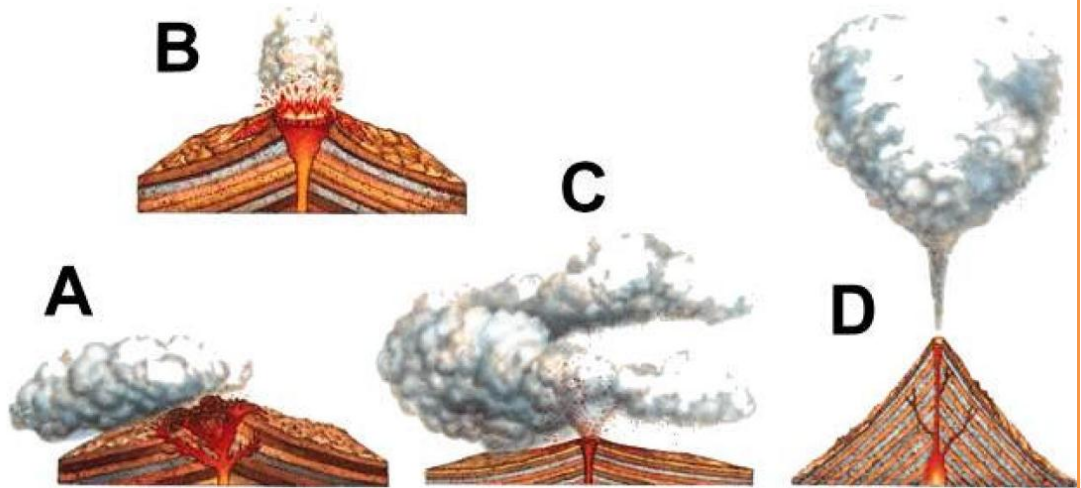
Que remarques-tu ?



4°) Type de volcans

Voici 4 types de volcans et leurs noms. A toi de refaire les paires.

Ensuite, donne la description de chacun



Type vésuvien : volcan \_\_\_\_\_

Type péléen : volcan \_\_\_\_\_

Type strombolien : volcan \_\_\_\_\_

Type vulcanien : volcan \_\_\_\_\_

# Enigme et Expérience



Aide Oncle Hub à retrouver la signification de ce rébus.



p'



l' K



## Comment fabriquer un volcan ?

### Ingrédients :

- 500 g de farine blanche
- 50 g de bicarbonate de soude
- 100 ml de vinaigre
- 30 ml de savon à bulles (ou de détergent à vaisselle transparent)
- colorants alimentaires rouge et vert
- 250 g de sel
- 200 ml d'eau
- 30 ml d'huile végétale

### Matériel :

- grand bol
- cuiller à soupe
- grand plat (ou plateau)
- bouteille (plastique ou verre) vide de 250 à 330 ml
- tasse à mesurer
- verre transparent
- entonnoir

### Expérience :

1. Verse 500 g de farine, 250 g de sel et 2 cuillerées à soupe d'huile végétale dans le bol. Mélange le tout avec la cuiller.
2. Verse 150 ml d'eau dans le verre. Ajoute 5 gouttes de colorant rouge et 5 gouttes de colorant vert. Verse le tout dans le bol.
3. Avec tes mains, mélange les ingrédients jusqu'à ce que la pâte à modeler ne soit plus collante (environ 2 minutes). Si la pâte demeure très collante, ajoute un peu de farine.
4. Pose la bouteille sur le plateau. À l'aide de la pâte à modeler, fabrique un volcan tout autour. Seul le goulot doit dépasser. Si tu le désires, peins ton volcan avec de la gouache. Auparavant, laisse sécher la pâte pendant une nuit.
5. Dans un verre, mélange 50 ml d'eau tiède et 50 g de bicarbonate de soude. Ajoute trois gouttes de colorant rouge, puis 30 ml de savon à bulles. À l'aide de l'entonnoir, verse le mélange dans le volcan.
6. Rince l'entonnoir puis ajoute doucement 100 ml de vinaigre dans le cratère.

### La grenadine "lave" plus rouge

Refais l'expérience en remplaçant le liquide à bulles par 30 ml de grenadine. On jurerait de la lave !

Explique ce qu'il s'est passé ?

# CORRIGÉS

## 1°) Questions

Qu'est-ce qu'un volcan ?

Un **volcan** est un relief, généralement en forme de cône, formé à la surface de la Terre, là où un point de sortie permet à du magma de s'échapper de l'intérieur du globe terrestre et de rejoindre la surface. On trouve des volcans sur les continents, mais aussi sous les océans.

L'ensemble des phénomènes associés aux volcans et leur activité se nomme le **volcanisme**. Ces phénomènes se manifestent par l'émission de produits solides, liquides et gazeux : c'est l'arrivée en surface de différents magmas.

Où rencontre-t-on des volcans ?

Sur toute la surface de la Terre

Pourquoi y-a-t-il des volcans sur Terre ?

Afin d'évacuer les gaz et les matières emmagasinés par le mouvement des plaques.

Qu'appelle-t-on éruption volcanique ?

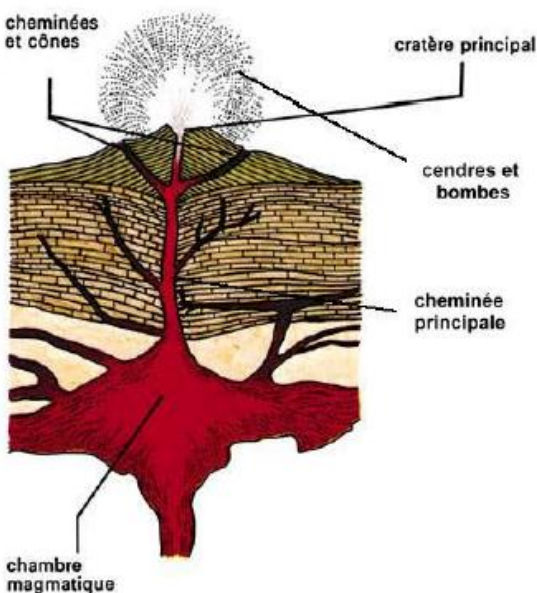
Quelle est la température de la lave ?

Elle varie entre 700 et 1200°

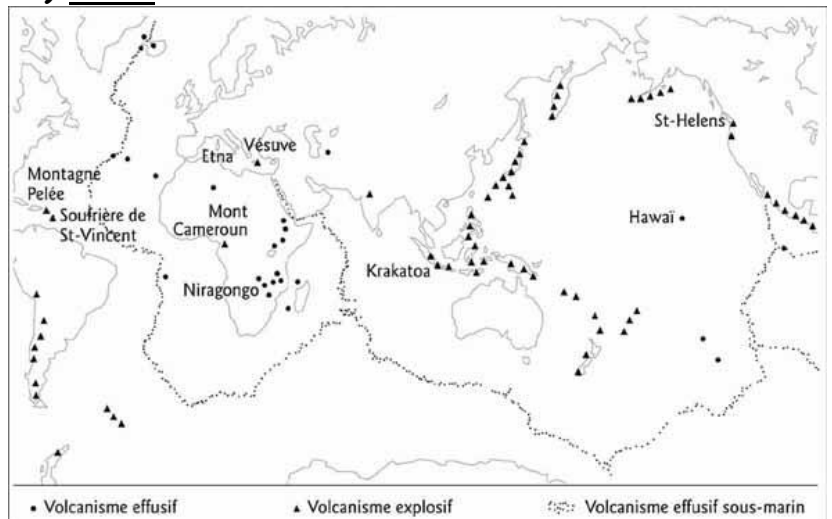
Quelle est la différence entre lave et magma ?

Le magma est la matière en fusion dans le volcan alors que la lave correspond à la même chose mais lorsque cela sort du volcan.

## 2°) Le volcan



## 3°) Carte



Cela correspond aux limites de certaines plaques tectoniques

## 4°) Les types de volcans

### **Classification des différents types de volcans.**

**A) Type péleén** : Processus éruptif catastrophique et destructeur, comme celui qui déchira la montagne Pelée, à la Martinique. La lave, très visqueuse, obstrue le conduit. La pression des gaz ouvre un chemin vers l'extérieur et les magmas produisent des nuées ardentes.

**B) Type strombolien** : Les laves, moyennement fluides, tendent à se solidifier et à se consolider en partie dans la cheminée. La pression des gaz sous-jacents broie périodiquement la croûte, produisant des phénomènes modérément explosifs.

*C) Type vésuvien* : L'éruption commence par une explosion paroxystique de laves saturées de gaz. S'ensuit une phase explosive qui lance le magma dans l'atmosphère sous la forme de lapilli générant une nuée en « chou-fleur ».

*D) Type vulcanien* : La lave est visqueuse. Dans la cheminée se forme une sorte de bouchon de magma qui sera enlevé seulement lorsque les gaz sous-jacents atteignent une pression suffisante : s'ensuit alors une violente explosion initiale.

## **Enigmes et Expérience**

**Enigme** : Eruption Volcanique

**Expérience** : que s'est-il passé ?

Le vinaigre réagit avec le bicarbonate de soude pour former du gaz carbonique. Lorsque le gaz occupe tout l'espace disponible dans la bouteille, la pression augmente et le gaz entraîne le liquide coloré hors de la bouteille.

Savais-tu que... Les vrais volcans laissent aussi s'échapper du gaz carbonique.