

Andrew PETYT
Tony GONAY

Elèves de 3eme
Collège Puygrelier



CONCOURS
CgENial
Collège

FONDATION
CgENial

Sciences à l'École


Améliorer une maquette de volcan pour être le plus démonstratif possible

Introduction :

L'option sciences n'est pas obligatoire, elle permet aux élèves volontaires de pouvoir essayer de répondre à une problématique sur le thème des sciences dans un autre contexte que les cours de sciences. Cette option est encadrée par notre professeur de physique chimie Madame Bernard. Nous avons décidé de participer à cette option pour pouvoir réaliser des expériences scientifiques sur le thème des volcans car Andrew est allé à Pompéi le 27 juillet en 2019 et il a été très impressionné par ce qu'il a vu.

Moi Tony je l'ai aidé en cherchant une expérience avec lui pour faire comme un volcan afin de pouvoir expliquer à d'autres élèves leur fonctionnement (au programme de 4eme) et ainsi aider nos professeurs... J'ai aussi fait une grande partie du compte rendu.

Dans une première partie nous allons vous expliquer ce qu'est un volcan et les mécanismes qui entrent en jeu lorsque celui-ci entre en éruption. Puis nous vous expliquerons les étapes de notre démarche scientifique pour essayer de reproduire une éruption volcanique. Et en conclusion on a essayé de faire le bilan de ce que nous apporte l'engagement de cette heure en plus dans notre emploi du temps !

I) Etude et définition de volcan

La définition que j'ai trouvée d'un volcan est : Montagne qui émet ou a émis des matières en fusion.

Les illustrations les plus intéressantes que j'ai trouvées sont les suivantes, elles nous servent à s'en inspirer pour faire notre maquette.



photo prise par Andrew pendant son voyage

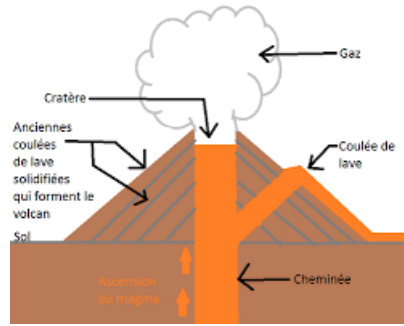


image intéressante

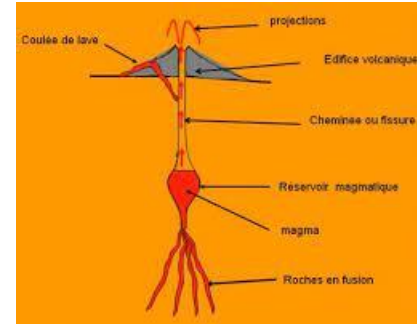
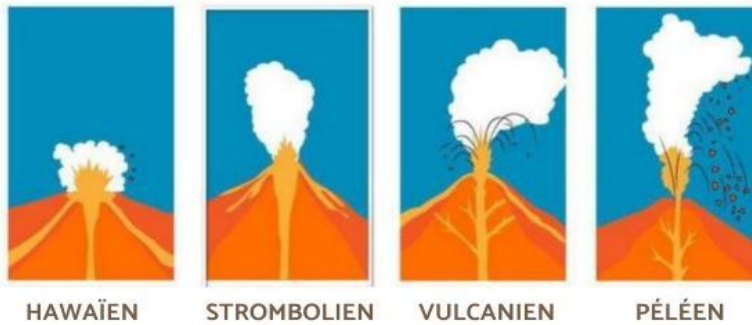


image intéressante

<https://www.projetecolo.com/qu-est-ce-qu-un-volcan-schema-et-definition-327.html>
<https://scir.rncan.gc.ca/volcano-volcan/volcano-volcan-fr.php>
<https://www.geo.fr/environnement/quels-sont-les-differents-types-de-volcans-207862p>
<https://www.geo.fr/environnement/quels-sont-les-differents-types-de-volcans-207862>

Une éruption volcanique se produit lorsque de la lave et des gaz sont libérés par un volcan, parfois de manière explosive. Le type d'éruption le plus dangereux est appelé "avalanche incandescente", c'est-à-dire lorsque du magma fraîchement érupté s'écoule sur les flancs d'un volcan.

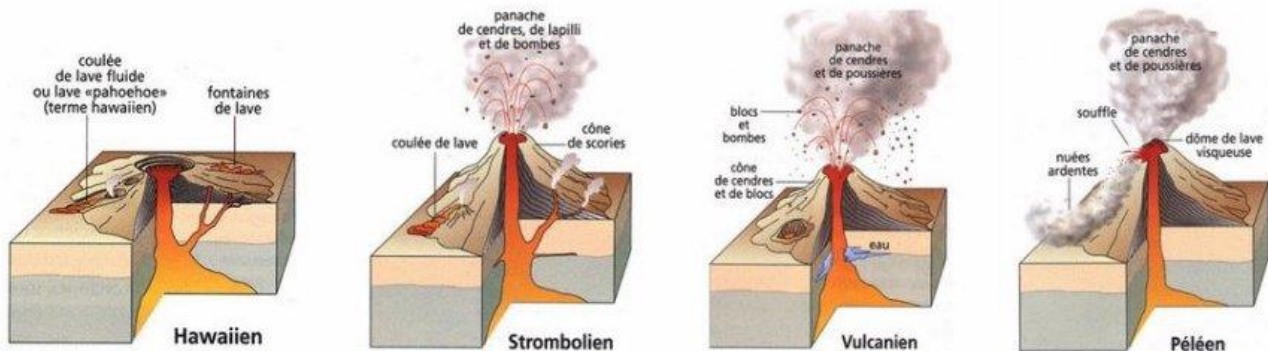
Types de volcans en fonction de leur éruption



ProjetEcolo

source : <https://www.projetecolo.com/types-de-volcans-322.html>

Les différents types de volcan



Source : <https://soutien67.fr/svt/terre/volcan/volcan.html>

Les gaz s'y accumulent faisant monter la pression. Et quand celle-ci devient trop forte, la roche au-dessus cède. Les bulles de gaz poussent alors le magma avec force vers la surface et c'est l'éruption volcanique !

II) Nos informations sur Pompéi



Emplacement géographique



photos d'Andrew de la cité et du volcan le Vésuve

III) Nos réalisations

Nous avons fabriqué une maquette de volcan à l'aide de papier journal et d'argile, on l'a peint avec des peintures de couleurs pour donner un air réaliste.

Le trou qui permet d'éjecter les réactions chimiques pour reproduire une éruption volcanique. Pour la présenter aux classes de 4eme, 5 eme et 6 eme pour leurs apprendre les fonctionnements de la croute terrestre et de ce qui se trouve en dessous.

protocole: notre première expérience a eu comme but de prouver si l'expérience vue sur internet <https://www.youtube.com/watch?v=Y0N5Yah9ZC8> fonctionnait .

Pour différentes raisons nous avons vu que cela ne fonctionnait pas. Alors nous avons essayé de nouveau protocole en utilisant du bicarbonate de soude, de la levure chimique et du vinaigre.

La difficulté est de pouvoir recommencer autant de fois possibles l'expérience sans abimer notre maquette...

Nous espérons pouvoir vous montrer cela lors de notre présentation orale le 29 mars.