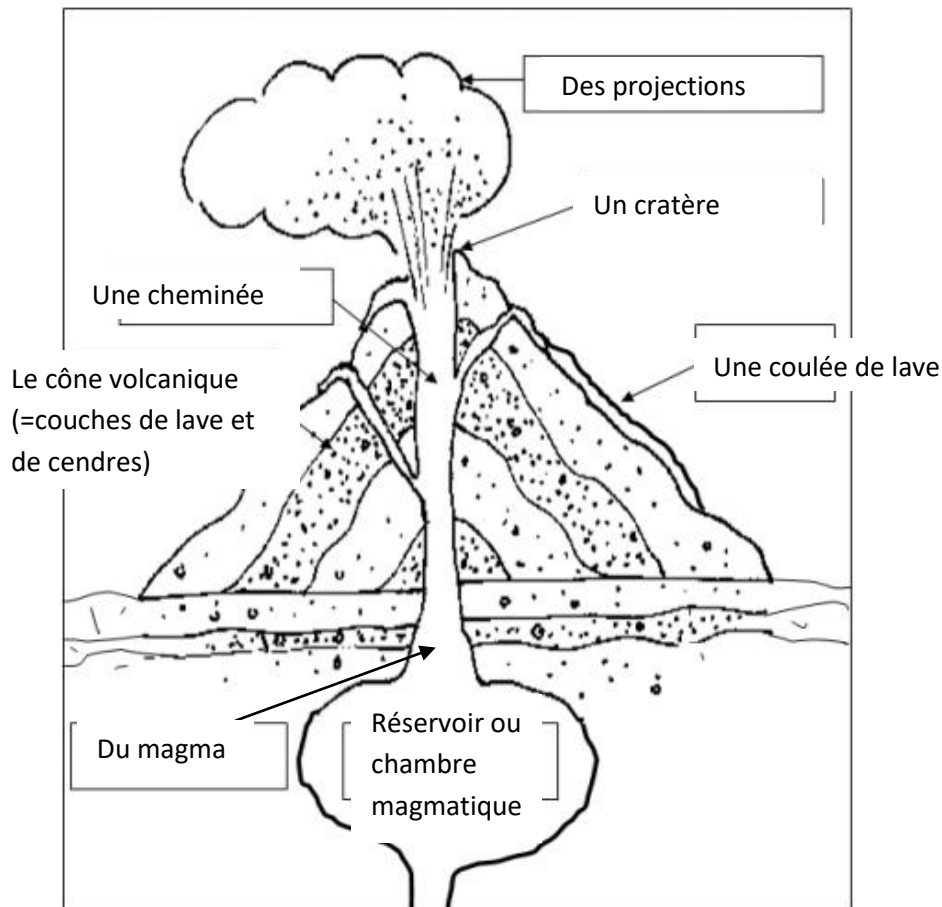


Ce que nous cherchons : Qu'est-ce que le volcanisme ?

I. Qu'est-ce qu'un volcan ?

A. La structure d'un volcan



Coupe transversale d'un volcan

(Tu avais déjà colorié le magma en rouge et la lave en jaune. Si ton classeur est resté à l'école, tu peux le refaire.)

Le magma est un mélange de gaz et de roches en fusion (= liquides). Il vient de l'intérieur de la Terre. Il s'accumule dans des réservoirs magmatiques. Il remonte ensuite à la surface. Le magma est maintenant appelé lave.

Un cône volcanique se forme : il est fait de couches de lave et de cendres. A chaque éruption, le volume du cône volcanique augmente.

B. Volcans actifs – volcans endormis ou éteints

Il existe actuellement environ 1 300 **volcans « actifs »** dans le monde. Ce sont des volcans qui peuvent entrer en éruption après une période de sommeil plus ou moins longue. Leur activité est discontinue.

Exemples : Le Piton de la Fournaise - Réunion, volcans du Japon, Indonésie, Antilles, Hawaï...

Des **volcans endormis ou éteints** ne sont plus entrés en éruption depuis très longtemps.

Exemples : les volcans du Puy – Auvergne - France

II. Qu'est-ce qu'une éruption volcanique ?

Cf. feuille expérience ❶

(Un groupe de CM2 n'a pas pu faire cette expérience avec moi et commencer à remplir le compte-rendu d'expérience. J'invite ce groupe à réaliser l'expérience chez eux, celle-ci ne demandant pas de matériel trop compliqué. Le sirop ou le colorant n'est pas obligatoire et ne change pas l'intérêt de l'expérience.

Tous les groupes doivent finir de copier le compte-rendu d'expérience sur leur feuille dans le classeur. Pour la plupart, il ne restait que le « ce que nous retenons ».)

Ce que nous expérimentons :

LE VOLCAN À LA GRENADINE

Pourquoi les volcans crachent de la lave ?



Le matériel

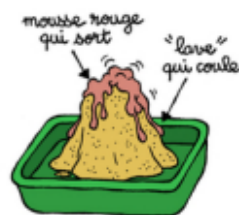
- petite bouteille en plastique
- sable
- bicarbonate de soude
- sirop de grenadine ou colorant rouge
- vinaigre
- grande cuvette

1. Place une petite bouteille au centre d'une grande cuvette. Forme une montagne de sable autour de la bouteille. Ne laisse dépasser que son goulot.

2. Verse 3 cuillères à soupe de grenadine ou 1 cuillère à café de colorant rouge dans la bouteille. Ajoute 1 verre de vinaigre. Puis mets rapidement 2 cuillères à soupe de bicarbonate.



Ce que nous observons :



Ca crépite dans la bouteille. De la mousse coule sur le sable.

Ce que nous concluons :

Le bicarbonate de soude et le vinaigre font une réaction chimique. Des bulles de gaz sont produites : c'est du dioxyde de carbone. Comme le gaz prend trop de place, il sort et entraîne le liquide avec lui.

Ce que nous retenons :

Dans un volcan, il y a du magma : des roches très chaudes qui ont fondu. Elles contiennent des gaz. Ces gaz, lorsqu'ils prennent trop de place à l'intérieur du volcan, sortent par un cratère en entraînant les roches liquides avec eux : c'est une éruption volcanique. Lorsque le magma sort, il perd la plupart des gaz qu'il contient. On parle alors de lave.

III. Les volcans ont-ils tous les mêmes éruptions ?

Ce que j'observe :

DES PHOTOGRAPHIES

Observe le fichier avec les photos d'éruptions volcaniques en grand format.

Puis, imprime le document « observation-photos-éruptions-volcaniques-élève » et découpe les 6 photos.

Classe-les dans ce tableau et complète :

Groupe 1	Groupe 2
Je vois _____ _____ _____ _____ _____	Je vois _____ _____ _____ _____ _____

DES VIDÉOS

Regarde les différentes vidéos et complète le tableau ci-dessus si tu remarques autre chose.

Piton de la Fournaise – 2017 : <https://www.youtube.com/watch?v=KCyfDdWnRho>

Kilauea – 2018 : <https://www.youtube.com/watch?v=bro9UuvYQSg>

Etna – juillet 2019 : <https://www.youtube.com/watch?v=dPRd1S-ckwg>

Mont Saint Helens – 1980 : <https://www.youtube.com/watch?v=moymtl3YhRA>

Stromboli – juillet 2019 : <https://www.youtube.com/watch?v=Ki5jSEF4F8A>

<https://www.futura-sciences.com/planete/actualites/volcan-video-impressionnante-stromboli-secoue-eruption-rare-violence-76731/>

NE REGARDE PAS PLUS LOIN SI TU N'AS PAS ENCORE FAIT TES OBSERVATIONS.

Ce que je retiens : Il existe deux grands types d'éruptions volcaniques.

A. Les éruptions effusives



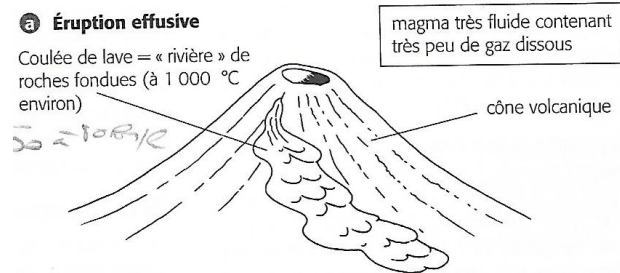
Volcan Batur à Bali (Indonésie)



Volcan Kilauea à Hawaï (Etats-Unis)



Volcan Etna en Sicile (Italie)



Le **magma** est très liquide et contient peu de gaz.

On observe alors que **des coulées de lave** qui descendent entre 50 à 80 km/h **et de la fumée**.

L'éruption est **calme**.

On parle de **volcans effusifs ou rouges**.

Ils sont peu dangereux pour les hommes s'ils ne s'en approchent pas de trop près. Ils peuvent créer des éboulements, détruire des maisons, des routes, des cultures et déclencher des incendies.

B. Les éruptions explosives



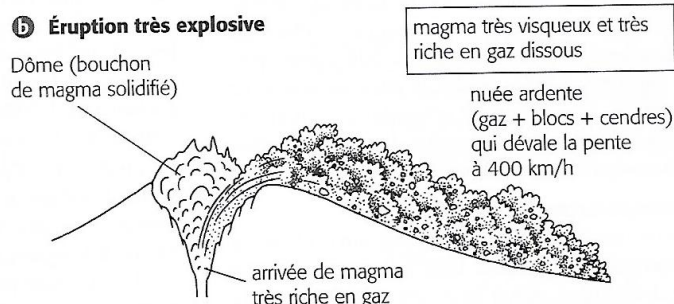
Mont Saint Helens (Etats-Unis)



Volcan Anak Krakatoa à Bali (Indonésie)



Volcan Stromboli (Italie)



Le **magma** est très visqueux (=pâteux) et contient beaucoup de gaz.
On observe de la **lave très visqueuse**, de la **fumée** et des **nuées ardentes** (= projection de gaz, blocs, bombes, cendres qui dévalent la pente à 400 km/h).
L'éruption est **très violente**.

Ce sont des **volcans explosifs ou gris**.

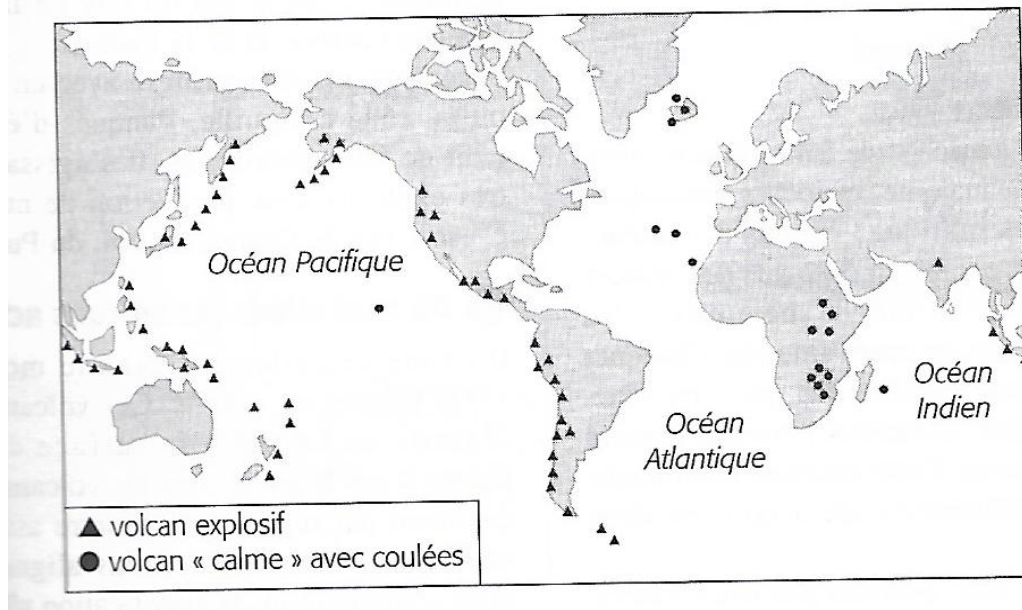
Ils sont très dangereux pour les hommes. Les nuées ardentes détruisent tout sur leurs passages. La fumée et les gaz asphyxient (=empoisonnent) les êtres vivants.

IV. Où se trouvent les volcans ?

Nos recherches :

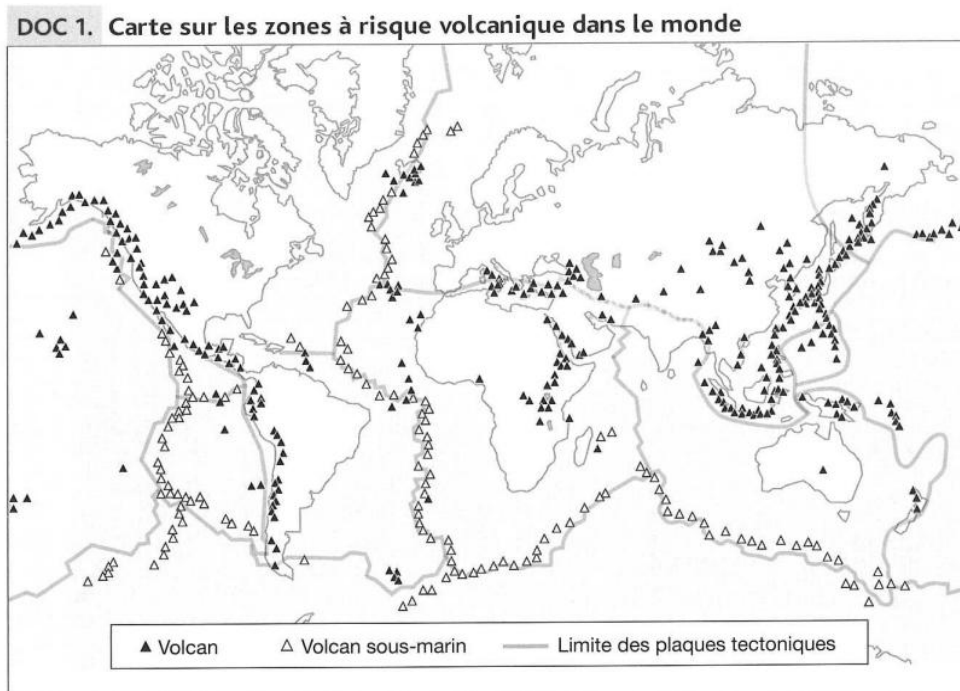
Cf. planisphère réalisé collectivement avec Googleearth

A. Répartition mondiale des volcans effusifs et explosifs



Colorie les volcans effusifs en rouge et explosifs en bleu.

B. Répartition mondiale des volcans terrestres et sous-marins



Surligne au fluo jaune les limites des plaques tectoniques.

Que remarques-tu ? _____

Ce que je retiens :

↳ Il existe aussi un **volcanisme sous-marin**. Au milieu des océans et des mers, de la lave sort de façon continue et en grande quantité.

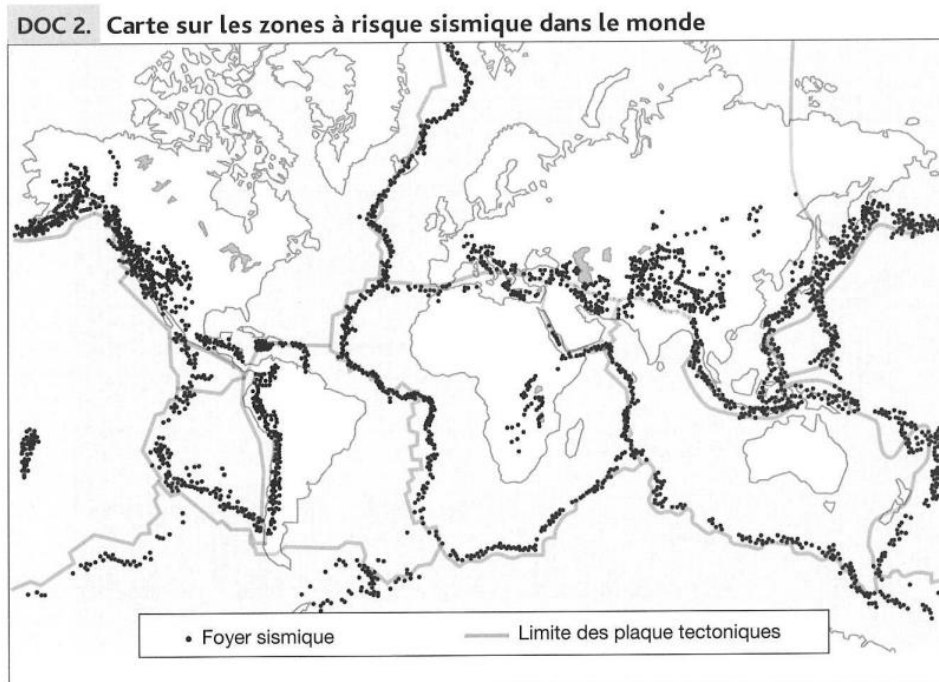
Le fond des océans est constitué de roches volcaniques.

↳ Les **volcans terrestres et sous-marins** se trouvent aux limites des plaques tectoniques.

V. Peut-on prévoir une éruption volcanique ?

Ce que j'observe :

Avec du papier calque, repasse au crayon à papier tous les volcans dans le monde. Ensuite, superpose (= mets par-dessus) ton calque à la carte ci-dessous.



Que remarques-tu ?

Ce que je retiens :

Les volcans terrestres ou sous-marins ne sont pas répartis au hasard. **La répartition des volcans est la même que celle des séismes** (= tremblements de terre).

Ce qui passe **au niveau des plaques tectoniques** entraînent des séismes et éruptions volcaniques.

Cf. dossier sur les séismes donné en autonomie (échelle de Richter, sismographe...)