

Evaluation 4^{ème}
Le volcanisme – Risques sismiques et volcaniques

Nom : _____ Prénom : _____ Classe : _____

Compétence 1

Compétence évaluée	1 : non maîtrisée 2 : insuffisamment maîtrisée 3 : maîtrisée 4 : bien maîtrisée			
Restituer les connaissances exigibles	1	2	3	4

Reliez les bonnes propositions :

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Fortes projections, nuées ardentes, lave très visqueuse ● « Poche » située à plusieurs km de profondeur sous un volcan ● Possibilité qu'un séisme ou qu'une éruption survienne et menace la population ● Relief formé par l'accumulation des produits émis par les volcans ● Possibilité que le phénomène se produise ● Matière minérale fondue et sans gaz, émise à la surface d'un volcan ● Faibles projections, coulées de lave fluide ● Matière minérale en fusion contenant des gaz ● Personnes et biens menacés par le phénomène ● | <ul style="list-style-type: none"> ● Eruption effusive ● Aléa ● Lave ● Eruption explosive ● Réservoir magmatique ● Enjeu ● Edifice volcanique ● Magma ● Risque |
|--|---|

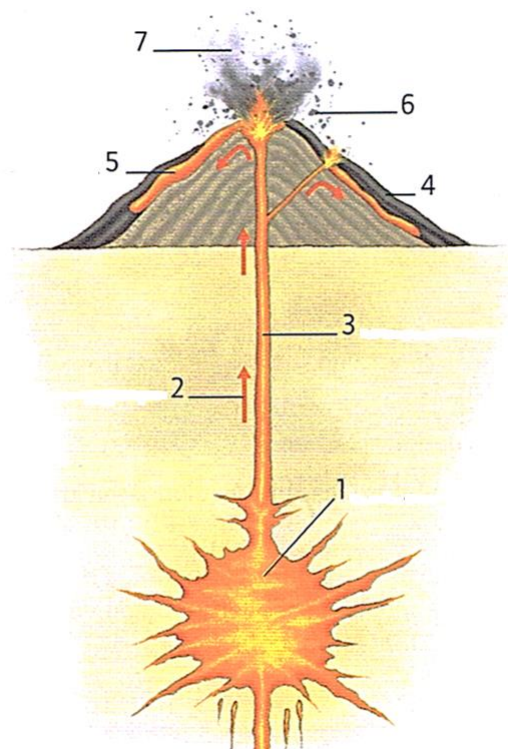
Complétez le tableau à l'aide des mots suivants :

Nuage de cendres, coulée de lave, explosion violente, nuée ardente, dôme, cône, lave visqueuse, lave fluide.

Eruption explosive	Eruption effusive

Complétez le tableau avec les bons numéros :

	Nuage de gaz et poussières
	chambre magmatique
	coulée de lave
	cheminée
	projections
	édifice volcanique
	montée du magma



QCM :

1) Document : Eruption du Piton de la Fournaise
D'après la photographie ci-contre, l'éruption du Piton de la Fournaise se manifeste par :



- a) un écoulement de laves visqueuses,
- b) un écoulement de laves fluides,
- c) une évacuation de gaz,
- d) une évacuation de projections solides.

2) Document : Le volcan Semaru
D'après la photographie ci-contre, l'éruption du volcan Semaru (Java) :



- a) se manifeste par des coulées de laves,
- b) semble de type effusif,
- c) semble de type explosif,
- d) se manifeste par une évacuation d'un panache de cendres.

3) Le magma :

- a) provient du centre de la Terre,
- b) se forme lorsque la lave est libérée de ses gaz,
- c) se forme par fusion de roches en profondeur,
- d) peut atteindre une température égale ou supérieure à 1000 °C.

4) A la surface de la Terre, les volcans sont situés :

- a) en bordure de plaques,
- b) à l'intérieur des plaques,
- c) tout au long de l'équateur,
- d) le long d'une droite qui rejoint les deux pôles.

5) Le volcanisme effusif est caractérisé par :

- a) des coulées de laves,
- b) des explosions,
- c) la formation d'un dôme,
- d) l'émission de gaz.

6) Un dôme est formé par l'accumulation de :

- a) lave fluide,
- b) lave visqueuse,
- c) lave fluide et lave visqueuse,
- d) cendres.

7) Les étapes d'une éruption volcanique, dans l'ordre chronologique, sont :

- a) montée du magma dans la cheminée volcanique- accumulation de magma dans la chambre magmatique -fusion de roche en profondeur - refroidissement de la lave,
- b) fusion de roche en profondeur - accumulation de magma dans la chambre magmatique- montée du magma dans la cheminée volcanique - refroidissement de la lave,
- c) accumulation de magma dans la chambre magmatique - montée du magma dans la cheminée volcanique - fusion de roche en profondeur -refroidissement de la lave,
- d) fusion de roche en profondeur- montée du magma dans la cheminée volcanique- accumulation de magma dans la chambre magmatique -refroidissement de la lave.

Compétence 2

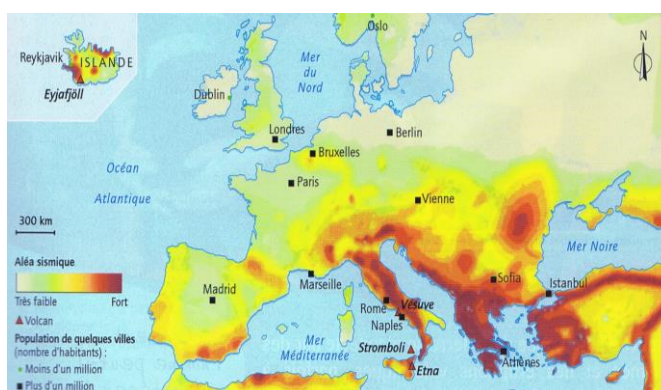
Compétences évaluées	1 : non maîtrisée 2 : insuffisamment maîtrisée 3 : maîtrisée 4 : bien maîtrisée			
Mobiliser les connaissances exigibles, raisonner, argumenter, démontrer en exerçant un regard critique	1	2	3	4

Evaluez le risque géologique (*Pas de risque réel, risque faible, risque élevé...*) pour ces 3 villes : **Rome, Dublin, Marseille (justifiez !)**

Ressource 1 : Densité de population des 3 villes

	Rome	Dublin	Marseille
Densité de population	2 233 hab./km ²	4 588 hab./km ²	3 543 hab./km ²

Ressource 2 : Carte de l'aléa sismique en Europe



J'ai fini et je souhaite avoir une note supplémentaire ?

Pour comprendre l'origine des différents types d'éruptions volcaniques, on a analysé les roches qu'elles produisent.

Le tableau ci-dessous indique la composition chimique de deux roches : une roche provient d'une éruption effusive, c'est le **basalte** ; l'autre roche provient d'une éruption explosive, c'est l'**andésite**.

Ressource 1 :

	Silice	Aluminium	Fer	Magnésium	Calcium	Potassium	Autres
Basalte	44,34 %	9,93 %	12,64 %	12,4 %	1,62 %	1,2 %	4,24 %
Andésite	55,9 %	18,1 %	7,7 %	4,6 %	7,6 %	0,9 %	1,3 %

Ressource 2 :

La viscosité d'un magma varie en fonction de :

- La température (plus c'est chaud, plus c'est fluide).
- La teneur en gaz (plus il y a de gaz plus c'est fluide). Cette caractéristique est à l'origine de la nature explosive ou effusive des volcans.
- La teneur en silice du magma (plus le magma est pauvre en silice, plus il est fluide).
- La présence de Na (sodium), Ca (calcium), Mg (magnésium), Fe (fer) renforcent la fluidité

A l'aide des ressources, remplissez le tableau pour expliquer en quoi la « qualité » des magmas permet de comprendre les différents types d'éruptions volcaniques.

Magma lors d'une éruption effusive	Magma lors d'une éruption explosive