



# La volcans et les roches volcaniques



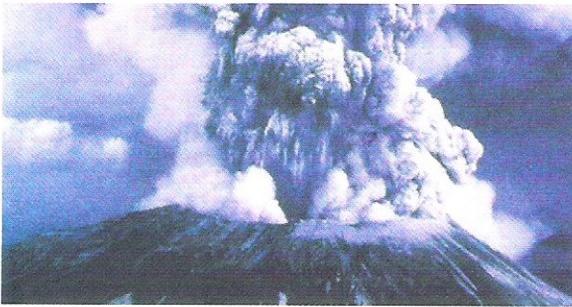
## Doc. 1 L'éruption de la fournaise

Le piton de la Fournaise (Île de la Réunion), connaît plusieurs éruptions volcaniques successives accompagnées de coulées de lave pauvre en gaz se sont répandues sur des dizaines de kilomètres à des vitesses variées.



## Doc. 2 L'éruption volcanique du mont «Saint hellens» au nord ouest des U.S.A

Plusieurs éruptions volcaniques successives, précédées de cendre, et de fumée chaude accompagnées de nuée ardente, de lave très visqueuse riche en gaz toxiques et de vapeur d'eau, sont projetées jusqu'à 20km d'altitude.



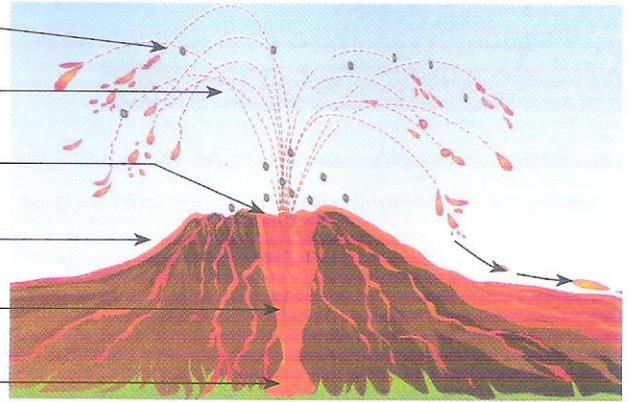
Sous forme de tableau à double entrée, **comparer** les deux éruptions volcaniques. (Saint Hellens et la fournaise).

Les caractéristiques	La fournaise	Saint Hellens
La silice dans la lave en %	50%	70%
Longueur des coulées de lave	.....	.....
Hauteur du cône volcanique	.....	.....
Hauteur des cendres	.....	.....
Gaz et vapeur d'eau dans la lave en %	.....	.....
Type d'éruption volcanique	.....	.....
L'explosivité	.....	.....



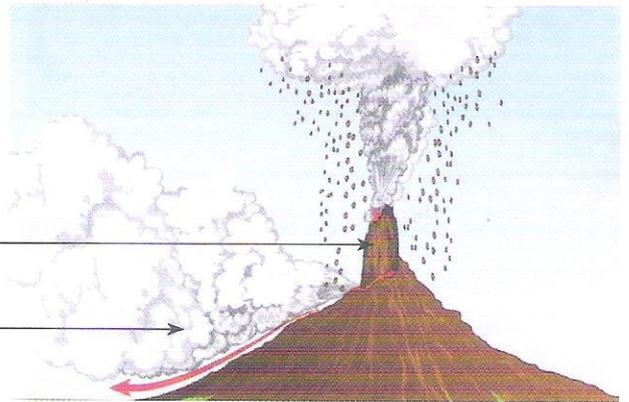
**Doc. 3 Composantes d'un volcan**

- ..... 1
- ..... 2
- ..... 3
- ..... 4
- ..... 5
- ..... 6



▲ Fig. a

- ..... 7
- ..... 8



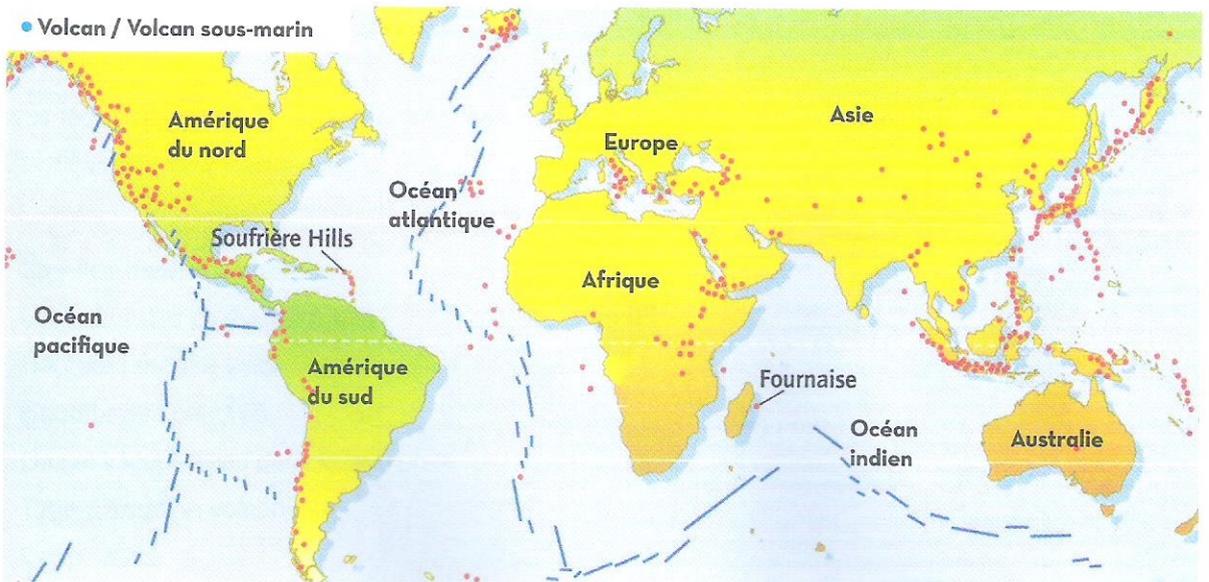
▲ Fig. b

Légender les figs (a et b).



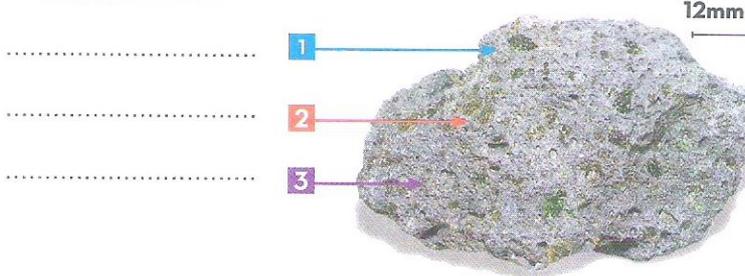
**Doc. 4 La répartition mondiale des volcans actifs**

● Volcan / Volcan sous-marin

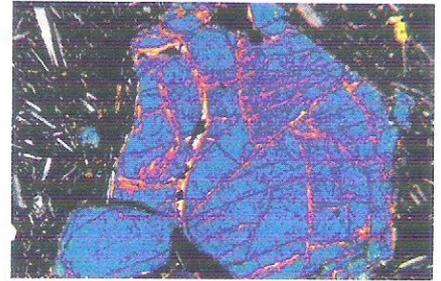




**Doc. 5** Observation au microscopique polarisant de deux lames minces du basalte et de l'andésite



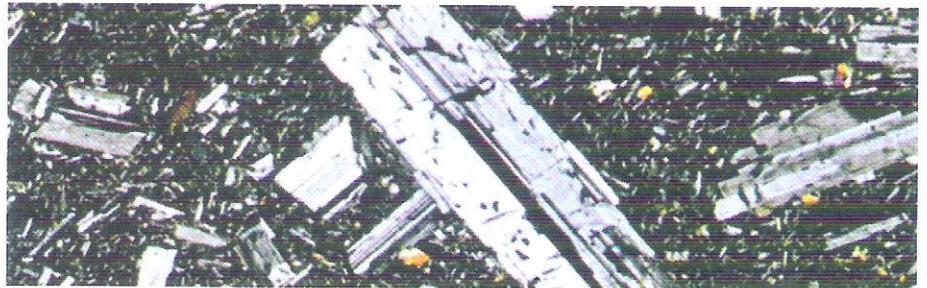
▲ Échantillon du Basalte



▲ Lame mince du Basalte



▲ Échantillon d'Andésite



▲ Lame mince d'andésite

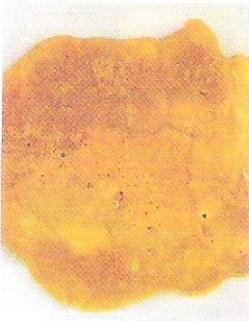
Légender le doc. 5 :



**Manipulation** le refroidissement du soufre

On chauffe du soufre en poudre jusqu'à sa fonte vers 400°C, puis on le refroidit dans 3 conditions différentes :

40°C



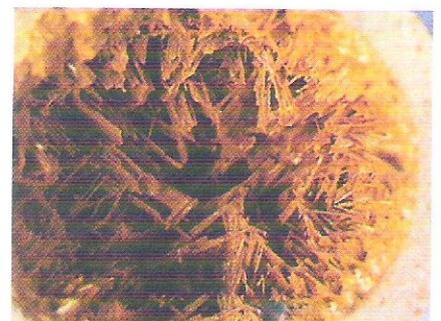
Pas de cristaux

Température ambiante



Micro-cristaux

0°C



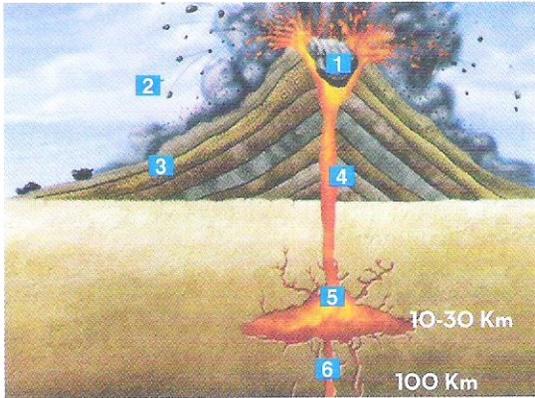
Phéno-cristaux

- 1 Quel est le facteur déterminant de la formation des cristaux ? .....
- 2 Expliquer comment se forme la structure microlitique. ....  
.....
- 3 Comment se forme la structure grenue ? .....

**EXERCICE**



**Doc. 1 Composantes d'un volcan**



Le **doc. 1** présente les composantes du volcan, le **doc. 2** présente deux lames minces : de roche volcanique et de roche plutonique.

**1** **Légendre** le **doc. 1** puis **préciser** les éléments émis par le volcan.

**1** ..... **2** .....

**3** ..... **4** .....

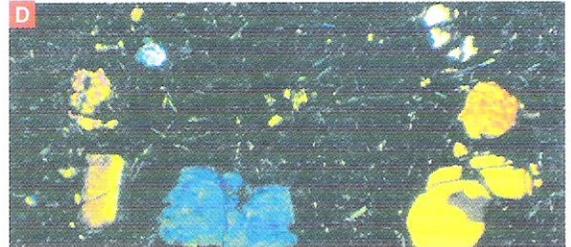
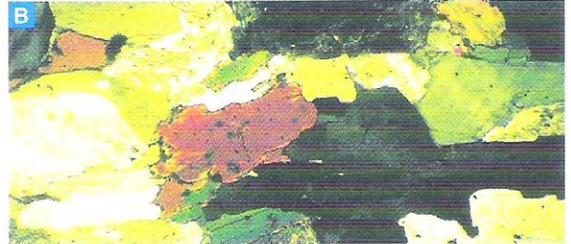
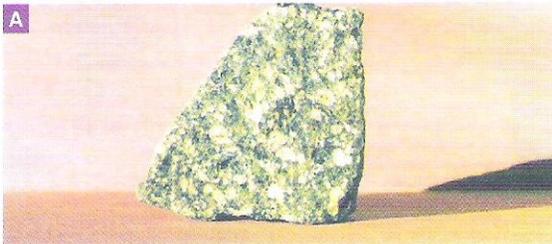
**5** ..... **6** .....

**2** **Définir** le type d'éruption et la nature du magma.

.....



**Doc. 2 Échantillon de roches : (A-C) et de lames minces (B-D)**



**3** **Déterminer** la roche plutonique à partir des deux lames minces **A** et **C** : .....

.....

**4** **Préciser** la roche volcanique à partir des deux lames minces **B** et **D** : .....

.....

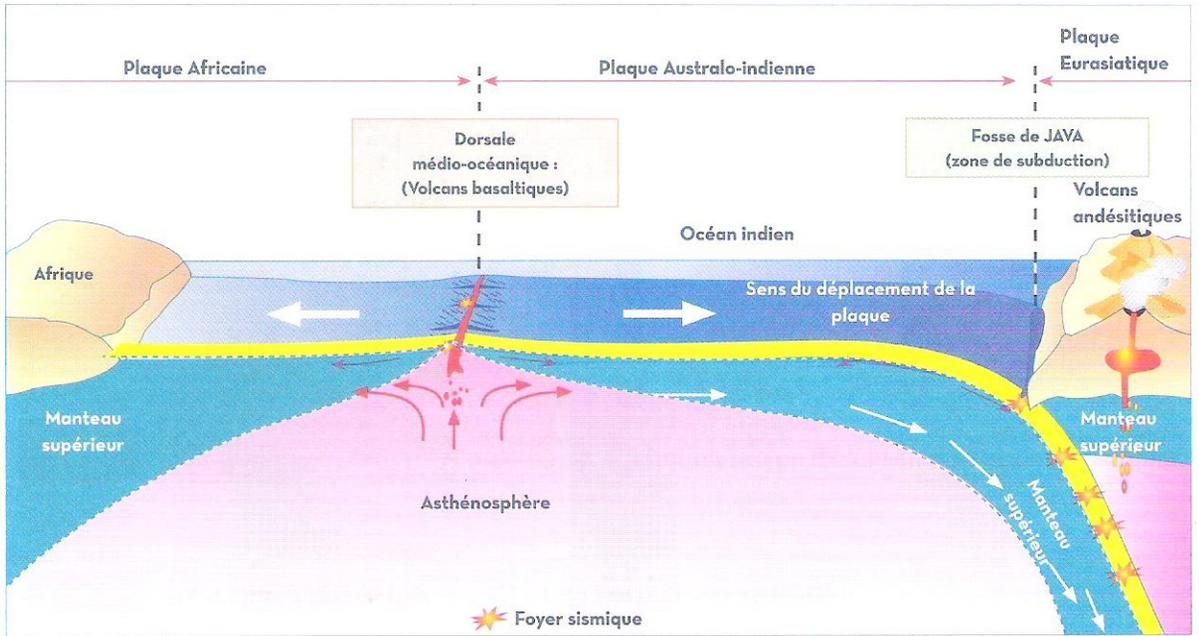
**5** **Déduire** leurs caractéristiques. ....

.....

.....



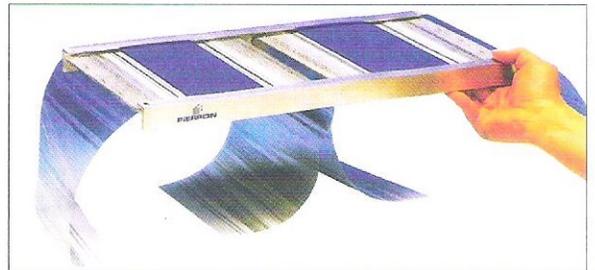
**Doc. 6** Relation du volcanisme avec la tectonique des plaques



- 1 **Décrire** les volcans caractérisant la D.M.O.....
- 2 **Décrire** les volcans caractérisant la zone de subduction.....
- 3 **Déduire** du doc. 1 l'origine du magma des deux types de volcans.....
- 4 **Trouver** la relation entre le volcanisme et la tectonique des plaques.....



**Doc. 7** Activité de la D.M.O et les mouvements des plaques



▲ Fig. a : Mise en évidence des courants de convection

▲ Fig. b : Modèle d'écartement des plaques

À l'aide de cette manipulation, **expliquer** ce qui se passe au niveau de la D.M.O.