

Nom :
Prénom :
Classe :
Date :



Exercice photocopiable

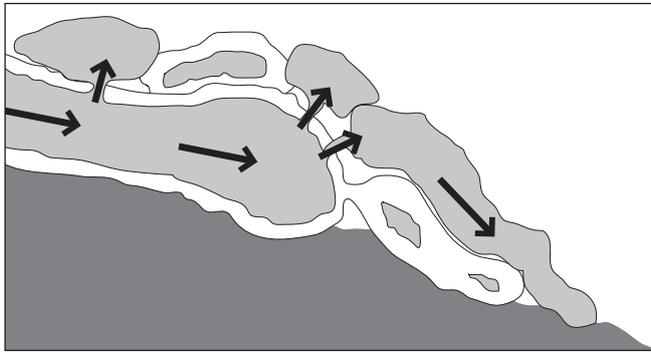
[Partie D • Chapitre 3]

La structure externe de la Terre

1 La formation des pillow lavas

S'informer à partir d'un texte

Les laves en coussins ou « pillow lavas » se forment surtout le long des 70 000 km de dorsales océaniques. Au contact de l'eau très froide (0° C), la surface de la coulée de lave (1 200 °C) se solidifie instantanément sur une faible épaisseur. À l'intérieur, la lave toujours très chaude pousse, perce la croûte vitreuse déjà refroidie et continue d'avancer. Un nouveau coussin se forme et ainsi de suite, d'éruption en éruption.



- a. Indiquez la condition principale entraînant la solidification instantanée de la lave, à l'origine de la formation de pillow lavas.
- b. Légendez le schéma à partir de mots ou d'expressions du texte.
- c. Réalisez un schéma légendé représentant l'étape suivante de la formation de pillow lavas.
- d. Expliquez comment peuvent se former de nouveaux coussins de lave.

Réponses

a.

b.

c.

d.

Nom :
 Prénom :
 Classe :
 Date :



Exercice photocopiable

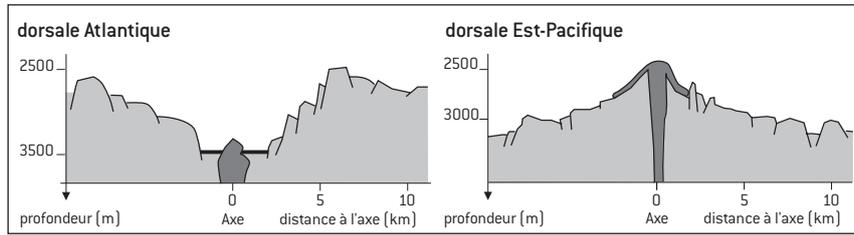
[Partie D • Chapitre 3]

La structure externe de la Terre

2 Des dorsales aux morphologies différentes

Saisir des informations et les mettre en relation

La dorsale Atlantique et la dorsale Pacifique, bien que présentant de nombreuses ressemblances, diffèrent par un certain nombre de caractéristiques, présentées dans les documents ci-dessous.



Doc. 1. Schémas de l'axe de la dorsale Atlantique et de l'axe de la dorsale Pacifique.

Caractéristiques	Dorsale Atlantique	Dorsale Pacifique
Activité sismique	Permanente	Permanente
Production de magma	Permanente	Par période
Données thermiques	Zone chaude	Zone relativement « froide »

Doc. 2. Caractéristiques des deux dorsales.

- a. Listez les ressemblances entre ces deux dorsales.
- b. Listez les différences entre ces deux dorsales.
- c. Envisagez la conséquence de la différence de production de magma sur le volume de roches volcaniques formées au niveau de ces deux dorsales.
- d. Établissez alors une relation entre la morphologie des dorsales et la quantité de magma produit.

Réponses

a.

b.

c.

d.

Nom :
 Prénom :
 Classe :
 Date :



Exercice photocopiable

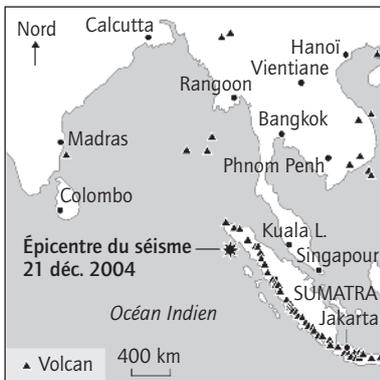
[Partie D • Chapitre 3]

La structure externe de la Terre

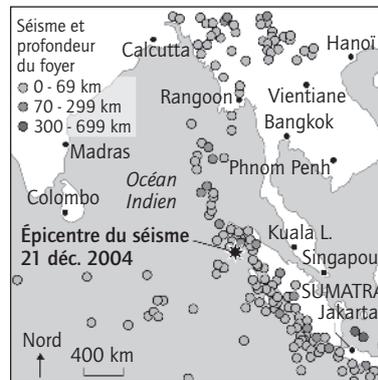
3 Une limite de plaque dans la région de Sumatra

Extraire et organiser des informations

Depuis 1833, quatre séismes de magnitude supérieure à 8,5 se sont produits au large de Sumatra (Indonésie). Le séisme du 26 décembre 2004, de magnitude 9,3, a déclenché un tsunami qui a fait plus de 200 000 victimes. Cette région est également marquée par l'activité de nombreux volcans (Krakatau, Merapi, etc.).



Doc. 1. Répartition de l'activité volcanique dans la région de Sumatra.



Doc. 2. Répartition de l'activité sismique dans la région de Sumatra.

- Sur la carte ci-dessous, figurez par des traits de couleurs différentes la répartition du volcanisme et celle de la sismicité.
- Représentez la limite de plaques ainsi mise en évidence.
- En mettant en relation vos connaissances et les données des documents, formulez une hypothèse sur la nature du relief associé à cette limite de plaque.

Réponses

a. et b.



c.

