

LES SUBDUCTIONS OCEANIQUES (II)

Dans les zones de subduction, les activités sismique et volcanique ont pour origine la convergence de plaques lithosphériques. L'important magmatisme de ces zones indique l'existence, en profondeur, d'une zone de formation de magma donc d'une fusion partielle des matériaux rocheux.

On cherche à déterminer approximativement la profondeur à laquelle pourrait se déclencher cette fusion partielle.

Matériel :

- Ordinateur et imprimante, logiciel SISMOLOG ;
- fiche technique d'utilisation de SISMOLOG ;
- carte des fonds océaniques et des vecteurs mouvements relatifs aux frontières des plaques lithosphériques, avec les noms et emplacements des fosses océaniques (des îles Kermadec et des îles Mariannes notamment).

Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1- Ouvrir le logiciel SISMOLOG. En accédant aux données du logiciel, afficher sur le planisphère une zone de subduction et ses caractéristiques, qui seront résumées sur la fiche réponse. Appeler l'examineur pour vérification	Comprendre la manipulation	2
2- Utiliser les fonctionnalités du logiciel pour afficher à l'écran une coupe au niveau des îles Kermadec présentant les caractéristiques d'une zone de subduction. <i>La coupe devra être perpendiculaire à la zone de subduction et être à l'échelle 1 sur 1.</i> Appeler l'examineur pour vérification puis imprimer	Utiliser un logiciel de traitement de données	8
3- Afficher de la même façon une coupe au niveau des Mariannes. Appeler l'examineur pour vérification puis imprimer		
4- Sur la coupe des îles Kermadec, à partir des données sismiques et volcaniques, déterminer graphiquement la zone probable de formation du magma. <i>On donnera la réponse sous forme d'un intervalle de profondeurs.</i> Appeler l'examineur pour vérification Argumenter la validité de la méthode avec la coupe des Mariannes.	Traduire des informations par un schéma	4
	Appliquer une démarche explicative	5
5- En fin d'épreuve, fermer le logiciel.	Gérer et organiser le poste de travail	1

LES SUBDUCTIONS OCEANIQUES (II)

Accès aux commandes afficher: les villes, les contours de plaques...
Afficher les infos permet d'obtenir le nom des volcans en passant dessus avec la souris

Sélection de la magnitude des séismes (**par défaut le nombre de séismes affichés est restreint**)

Accès à la commande coupe : **définition et tracé**



Retour à la carte globale

Afficher les volcans

Afficher les séismes

Se positionner sur la carte

zoom

antizoom

Actif après 3 zooms successifs, modèle 3D de la zone

Définition d'une coupe :

Extrémité de la coupe pouvant être déplacée en cliquant et glissant le point 2



Point de départ de la coupe pouvant être déplacé en cliquant et glissant le point 1

Largeur de la coupe pouvant être modifiée en utilisant les flèches qui apparaissent lorsqu'on clique sur les limites

Cocher la case « échelle 1 : 1 » pour avoir des échelles horizontale et verticale identiques.
Agir sur le zoom et limiter la coupe à la zone utile permet d'avoir la précision maximale.

Affichage des séismes :

Le logiciel affiche par défaut les séismes de magnitude supérieure à 5.

Pour voir tous les séismes, modifier la sélection de magnitude.

Les séismes sont repérés par des points avec un code coloré concernant la profondeur de leur foyer :

- jaune 0 à 70 km de profondeur
- rouge 70 à 300 km de profondeur
- noir 300 à 700 km de profondeur

