

VOLCANISME DES ILES EOLIENNES ET SUBDUCTION

On observe une activité volcanique sur les îles Eoliennes, en Méditerranée (proches de la Sicile) à proximité de la limite des plaques africaine et européenne.

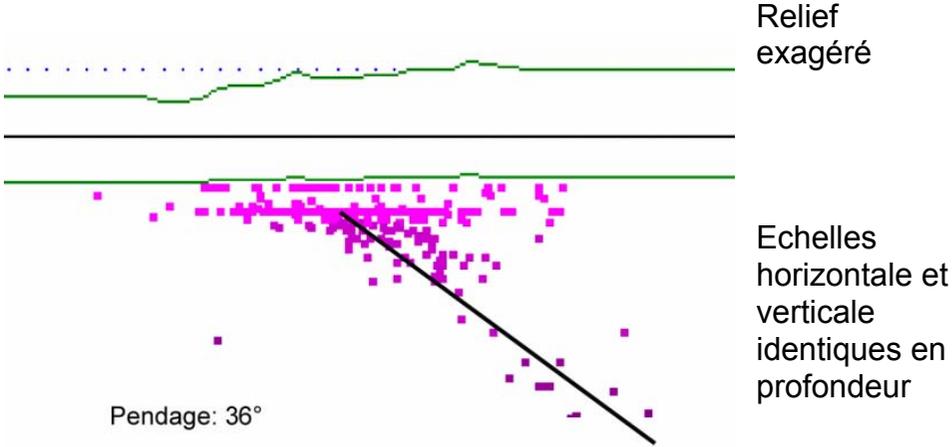
On cherche à montrer que ce volcanisme est lié à une zone de subduction et à déterminer l'orientation du plan de subduction correspondant.

Matériel :

- ordinateur, logiciel TECTOglob disponible sur le bureau
- fiche technique d'utilisation de TECTOglob
- imprimante

Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1- Faire exécuter le logiciel TECTOglob, puis, en utilisant les fonctionnalités du logiciel, zoomer sur la zone concernée et rechercher les volcans Stromboli, Lipari et Vulcano. Faire afficher toutes les données nécessaires pour montrer qu'il y a une subduction dans la zone étudiée.	Utiliser un logiciel de traitement de données Comprendre la manipulation	2 2
Appeler l'examineur pour vérification		
2- En utilisant les fonctionnalités du logiciel, réaliser des coupes au niveau du contact entre les deux plaques. Conserver la coupe qui montre le mieux la subduction.	Utiliser un logiciel de traitement de données	4
Appeler l'examineur pour vérification		
3- Légender complètement le schéma de coupe qui a été conservé.	Représenter des informations par un schéma	4
4- A l'aide du logiciel, déterminer le pendage (inclinaison de la plaque plongeante). Reporter la valeur sur le schéma. Imprimer le schéma.	Utiliser un logiciel de traitement de données	3
5- Rédiger un commentaire argumenté précisant si l'hypothèse de départ est bien compatible avec vos observations.	Appliquer une démarche explicative	2
6- Compléter la carte fournie sur la fiche réponse – candidat en y indiquant le tracé de la coupe effectuée et toutes les indications permettant d'orienter le plan de subduction.	Représenter des informations par un schéma	2
7- En fin d'épreuve, fermer le logiciel.	Gérer et organiser le poste de travail	1

VOLCANISME DES ILES EOLIENNES ET SUBDUCTION

<p>Carte et ascenseurs</p> <ul style="list-style-type: none"> - la fenêtre carte est entourée de zones de défilement (ascenseurs) permettant de se déplacer en longitude, latitude et de zoomer ; - la zone nommée « décalage » permet de représenter le planisphère centré sur des zones différentes (Pacifique, Atlantique,...). <p>Lors des déplacements, la latitude (N,S), la longitude (E,O) et l'altitude s'affichent en bas de l'écran. Le nom des volcans, des stations GPS s'affiche aussi si ces éléments ont été affichés sur la carte.</p>	<p>Menu Général</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fichier : chargement et enregistrements de fichiers, impression. - Edition : effacement de tracé. - Affichage : des séismes, des volcans, des stations GPS, de l'âge des fonds océaniques et des différentes fenêtres (fenêtre coupe si une coupe a été réalisée). - Mode : consultation ou tracé d'une coupe. - Choix : avec les ajustements d'affichage concernant profondeur et magnitude des séismes notamment.
<p>Réalisation d'une coupe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir le mode « Tracé d'une coupe » ; - tracer l'emplacement de la coupe sur la carte avec la souris en choisissant son orientation puis valider ou cliquer sur OK ; - la coupe apparaît dans la fenêtre « Coupe ». <p>N.B. : si l'on ferme cette fenêtre en cliquant sur le symbole  on peut la rouvrir et afficher à nouveau la ou les coupes tracées avec le menu Affichage/ fenêtre coupe.</p>	<p>Les choix d'affichage</p> <p>Par défaut, tous les volcans sont représentés de la même couleur (rouge). En cliquant sur un carré coloré, on accède au choix de la couleur pour une catégorie de volcans.</p> <p>On peut de même choisir la couleur des séismes ou des points GPS... Pour les séismes le dégradé représentant les profondeurs peut aussi être ajusté. La profondeur limite est celle à partir de laquelle la couleur est noire. Une profondeur plus faible mettra mieux en valeur les séismes de profondeur moyenne.</p>
<p>L'affichage d'une coupe : 1 à 4 coupes affichées simultanément</p> <ul style="list-style-type: none"> - la coupe affichée peut être enregistrée/imprimée (Fichier) ou copiée (Copier) ; - le menu disposition permet de faire afficher plusieurs coupes (si elles ont été réalisées) et la comparaison ; - le menu choix permet notamment l'exagération du relief ; - le menu effacer permet de supprimer la dernière coupe (et ainsi toutes les coupes les unes après les autres). <p>Sur chaque coupe on peut tracer une droite figurant le plan sismique dans les zones de subduction : le pendage c'est-à-dire l'angle de subduction est affiché en bas d'écran (cf. figure ci-contre).</p> <p>La commande A du menu permet d'écrire des légendes sur les schémas, légendes qui peuvent être déplacées avec la souris avant validation.</p> <p>Un clic droit sur une coupe ouvre un menu permettant l'inversion de l'orientation de la coupe, sa copie ou sa suppression ainsi que de changer les couleurs utilisées (choix).</p>	 <p>Relief exagéré</p> <p>Echelles horizontale et verticale identiques en profondeur</p> <p>Pendage: 36°</p> <p>Exemple de coupe obtenue</p>

VOLCANISME DES ILES EOLIENNES ET SUBDUCTION

Etablissement :	Classe :
Nom :	
Prénom :	

