

15- La convergence lithosphérique et ses effets: la subduction  
**SUBDUCTION DANS LA ZONE INDONESIENNE (II)**

Fiche sujet - candidat

Le 26 décembre 2004, un séisme de magnitude 9 est à l'origine d'un tsunami qui a ravagé les côtes d'un grand nombre de pays bordant l'océan indien. Les coordonnées géographiques de l'épicentre de ce séisme sont Latitude: 3,32° S Longitude: 95,85° E.

**On fait l'hypothèse que ce séisme est dû à la subduction résultant de la convergence de deux plaques lithosphériques océaniques.**

Matériel :		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ordinateur avec module EduCarte et un logiciel navigateur,</li> <li>- charger à l'aide du navigateur internet, à partir du répertoire EduCarte, le fichier carte_monde</li> </ul>		
Activités et déroulement des activités	Capacités	Barème
1- <b>Expliquer</b> l'intérêt d'analyser les mouvements relatifs des stations GPS situées sur les plaques de la zone indonésienne.	<b>Adopter une démarche explicative</b>	2
2- <b>Charger</b> le fichier "carte_monde" pour obtenir à l'écran la carte du monde puis <b>afficher</b> sur cette carte, en utilisant les fonctionnalités du logiciel : <ul style="list-style-type: none"> <li>- le séisme du 26 décembre 2004 (en utilisant ses coordonnées) ;</li> <li>- les stations GPS COCO et NTUS.</li> </ul> <b>Utiliser</b> les fonctionnalités de l'afficheur pour bien mettre en évidence à l'écran la zone indonésienne concernée. <b>Appeler l'examineur pour vérification</b>	<b>Utiliser un logiciel de traitement de données</b>	4
3- <b>Consulter</b> les données GPS concernant la vitesse de déplacement en longitude et en latitude de chaque station et <b>noter</b> les informations dans un tableau à construire sur la fiche réponse.	<b>Représenter des données sous forme d'un tableau</b>	4
4- <b>Afficher</b> à l'écran le vecteur de déplacement de chaque station. <b>Appeler l'examineur pour vérification</b>	<b>Utiliser un logiciel de traitement de données</b>	6
5- <b>Utiliser</b> les fonctionnalités du site pour <b>afficher</b> l'ensemble des données géologiques utiles puis <b>réaliser</b> une coupe d'orientation judicieuse (c'est à dire pouvant permettre de valider l'hypothèse) et l' <b>afficher</b> à l'écran. <b>Appeler l'examineur pour vérification</b>		
6- <b>Valider ou non</b> l'hypothèse de départ en utilisant l'ensemble des observations précédentes.	<b>Appliquer une démarche explicative</b>	3
7- En fin d'épreuve, <b>NE PAS ENREGISTRER</b> et <b>fermer</b> le logiciel.	<b>Gérer et organiser le poste de travail</b>	1

**Indications de mise en oeuvre**

Pour la formation des élèves, on pourra élaborer des activités pratiques utilisant d'autres stations GPS et le module EDUCARTE, **dans un contexte de travaux pratiques** alors que ce sujet est destiné à l'évaluation des capacités expérimentales et non à la construction de notions et à l'entraînement méthodologique.

On trouvera sur le site <http://pedagogie.ac-toulouse.fr/svt/serveur/bankact/> la fiche technique d'utilisation d'EDUCARTE.

Ne pas utiliser le site (<http://www.edusismo.org/> rubrique EduCarte) en ligne mais **le module EduCarte préalablement téléchargé selon la procédure suivante.**

- Le module **EduCarte.zip** est à télécharger à l'adresse suivante : <http://www.edusismo.org/docs/outils/educarte/EduCarte.zip> . Ce module fait 400 Mo. Il faut ensuite le "dézipper" puis il s'installe et fonctionne seul.
- Son fonctionnement nécessite, en ligne ou après téléchargement, un environnement java que l'on peut trouver à : [http://www.ac-nice.fr/svt/aster/educ/ressources/dwload/j2re-1\\_4\\_2\\_06-windows-i586-p.exe](http://www.ac-nice.fr/svt/aster/educ/ressources/dwload/j2re-1_4_2_06-windows-i586-p.exe)  
Il suffit d'ouvrir le fichier java téléchargé (fichier exécutable) pour lancer son installation. Cet environnement peut très bien déjà exister sur l'ordinateur : si le module EduCarte fonctionne, il est évidemment inutile de télécharger l'environnement java.
- Vérifier que le navigateur utilisé ne bloque pas les fenêtres (pop-up) qui doivent s'ouvrir en cours d'utilisation (autoriser cette fonction).