

Une hétérogénéité de reliefs

1^{er} temps : A l'aide du logiciel GeoMapApp (disponible sur le site de ressources Internet de la classe), réalisez, en suivant les instructions suivantes, une coupe de la surface terrestre permettant d'observer les différents reliefs existants :

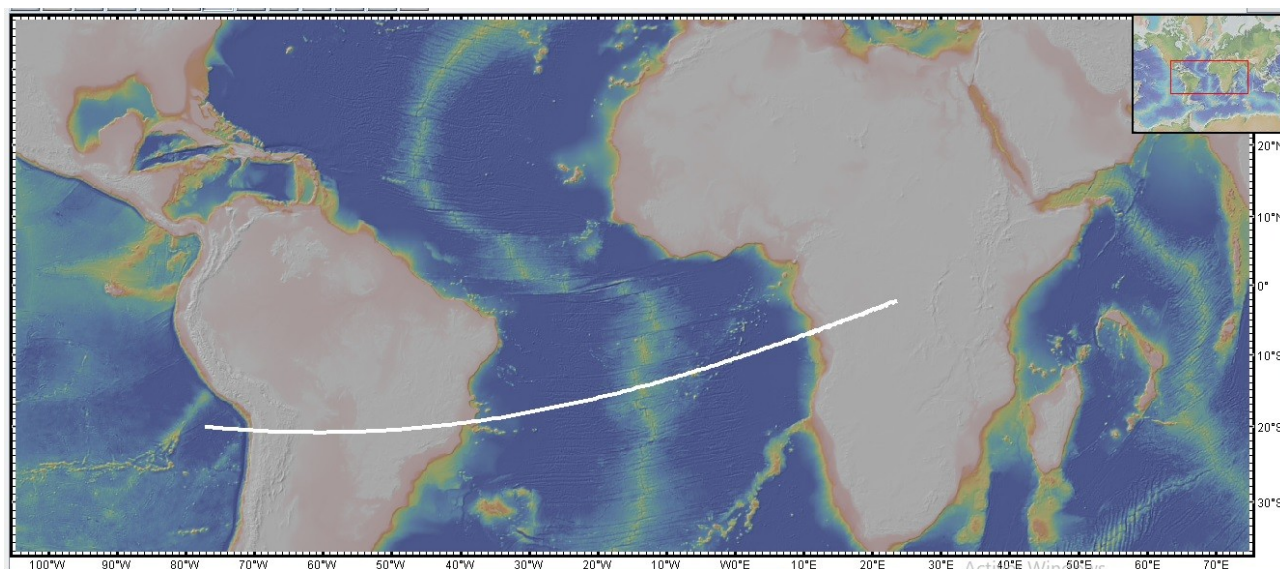
- Lancez le logiciel, puis cliquez sur "Agree", le démarrage est parfois long, patience...
- Cliquez sur "DataLayers", "Bathymetry and land topography", "Global models" et "Topography and Bathymetry (Smith and Sandwell V9,1b)".
- A l'aide des outils de zoom et de déplacement centrez la carte sur la zone située entre l'Amérique du Sud et l'Afrique (voir illustration ci-dessous).



- Sélectionnez l'onglet "Distance/Profile tool", puis laissez le temps à la base de donnée utilisée d'être téléchargée.

- Tracez une coupe entre l'océan Pacifique et l'Afrique à l'aide de la souris (voir illustration ci-dessous).

- Une fois le profil affiché sauvez l'image obtenue sur le bureau en cliquant sur "Save" puis sur "Save JPEG image".



Capture d'écran du logiciel " GéoMapApp"

2^{ème} temps : Exploitez le profil topographique obtenu, de la manière de votre choix, pour le légender à l'aide de l'encadré suivant en indiquant les grandes structures géologiques observables. Vous indiquerez également la localisation des croûtes continentales et océaniques ainsi que les chaînes de montagnes.

Dans les années 1960, les études océanographiques effectuées par Tharp, Henzen et Ewing révèlent une topographie des fonds océaniques remarquable. La découverte majeure est celle de chaînes de montagnes sous-marines, larges de 2 000 à 3 000 km, les dorsales océaniques. La dorsale située au milieu de l'océan Atlantique par exemple se prolonge dans l'ensemble des océans ; la longueur totale des dorsales est de l'ordre de 60 000 km. Une dorsale est entourée de plaines abyssales, très peu accidentées et d'une profondeur de 5 000 m. La bordure immergée des continents forme un plateau continental qui, à partir de 200 m de profondeur environ, se poursuit par le talus continental ; cette zone, d'une pente de l'ordre de 7 %, est une transition entre le plateau continental et la plaine abyssale. En outre, les sondages révèlent par endroits des fosses océaniques très profondes (jusqu'à 11.000 m). Les connaissances géologiques de l'époque ne fournissent pas un cadre théorique permettant de comprendre l'ensemble de ces données.

D'après Bordas, SVT, 1^{ère} S, 2011.