

Capacités et attitudes :

- Saisir et exploiter des informations sur cartes.
- Saisir et exploiter des données sur des logiciels.
- Estimer des vitesses d'expansion des fonds océaniques,

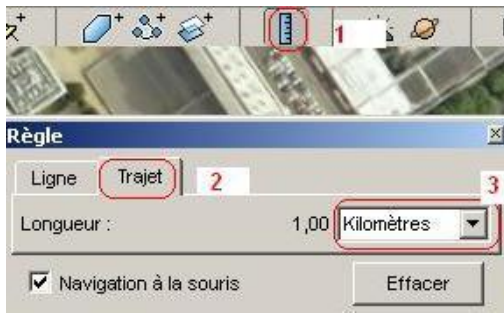
Items du B2i concernés :

Domaine 1 - S'appropriier un environnement informatique de travail

Domaine 3 - Créer, produire, traiter, exploiter des données

Informations techniques	Activités proposées
<p>Ouvrir le fichier :Divergence.kmz</p> <p>Le fichier "divergence", s'installe dans lieux temporaires. Etre patient.</p> <p>Dans données géographiques tout décocher</p>  <p>Dans Outils/options/Vue 3D, cocher Affichage du relief et choisir un facteur d'élévation adapté. (0.5 à 3)</p> <p>Dans Outils/options/Général, cocher Afficher les résultats Web dans un navigateur externe.</p> <p>Dans Affichage, décocher "surface de l'eau " et "atmosphère"</p> <p>Cliquer sur le petit triangle qui est devant "Données géographiques" et devant "Recherche", les 2 fenêtres se ferment laissant plus d'espace dans la fenêtre "lieux" qui est la zone de travail.</p> <p><i>(éviter de superposer trop de données pour une meilleure lisibilité des informations)</i></p>	<p>Liste des données disponibles :</p> 
<p>Etude des fonds océaniques grâce aux forages</p> <p>Ouvrir le dossier "Divergence", en cliquant sur le plus qui est devant le nom.</p>  <p>Cocher "Localisation et résultat des forages" Cliquez sur les triangles blancs pour obtenir les informations de chaque forage.</p>	<p><i>Le Glomar Challenger de 1968-1969 a réalisé des forages numérotés de 14 à 21 dans l'Atlantique sud à 30° de latitude Sud. Tous ces forages ont atteint le fond basaltique ce qui a permis de dater les sédiments au contact du basalte grâce aux fossiles qu'ils contiennent.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Utiliser un tableur et les données des forages pour construire le graphe de l'âge des sédiments en fonction de la distance au rift

Pour mesurer la distance du forage au rift. Utiliser la règle dans le menu,



Choisir trajet, km. Cliquer avec le bouton gauche de la souris. Pour arrêter double cliquer. Cocher la carte géologique et utiliser la légende de la carte. Après avoir décoché la carte géologique, cocher l'épaisseur des sédiments.

- Comment interpréter la distribution des âges du plancher océanique par rapport à la dorsale ?
- A l'aide du graph, évaluer la vitesse d'expansion de part et autre du rift à 30° de latitude Sud.
- Calculer la vitesse d'expansion océanique dans l'Atlantique Nord en cm/an, choisir différentes périodes et comparer avec la vitesse d'expansion dans le Pacifique.
- Dater l'ouverture de l'Atlantique Sud.
- Que montre la carte représentant l'épaisseur des sédiments dans l'Atlantique Sud ?

Voir la corrélation avec les anomalies magnétiques

Cocher les anomalies magnétiques et agir sur la transparence de la carte géologique afin de repérer l'axe de la dorsale.



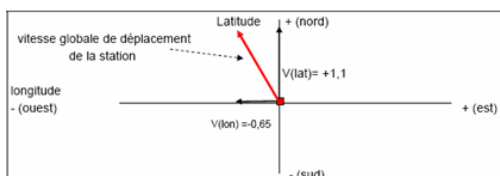
- Se placer de préférence dans l'Atlantique Nord
- Les anomalies positives sont rouges et les anomalies négatives sont bleues.
- La carte des anomalies magnétiques confirme t'elle les résultats d'une expansion océanique ?

Utiliser les données GPS

Tout décocher
Cocher "balises GPS"(banque de données en ligne de la NASA). Elles apparaissent sous forme de bulles vertes. Ouvrir les enregistrements. Chaque vecteur correspond au déplacement de la balise en latitude et en longitude.

Un déplacement positif en latitude indique un déplacement vers le nord et une valeur négative vers le sud.

Un déplacement positif en longitude indique un déplacement vers l'est et une valeur négative vers l'ouest.



Choisir dans l'océan Atlantique Sud, deux balises bien positionnées pour mettre en évidence une divergence.

- Construire les vecteurs de déplacement de ces balises et leur résultante, en déduire le sens et la vitesse de déplacement actuel des 2 plaques.