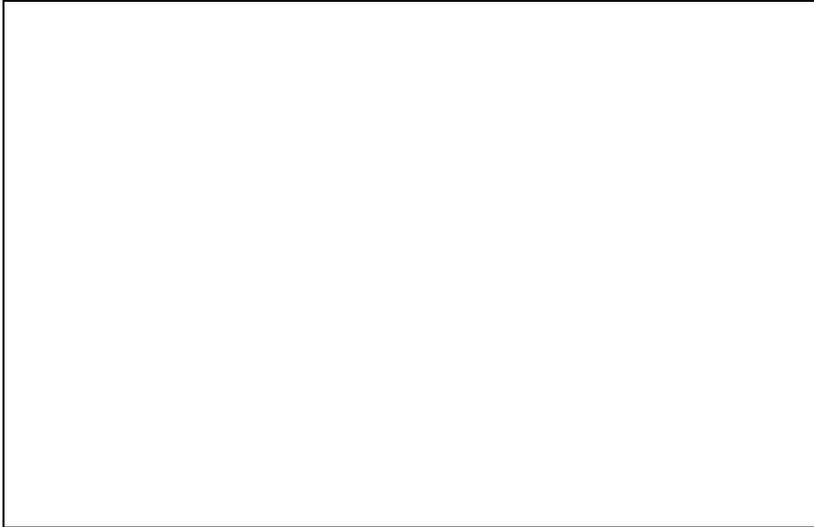


**Activité 1 Mise en évidence de la mobilité des plaques**

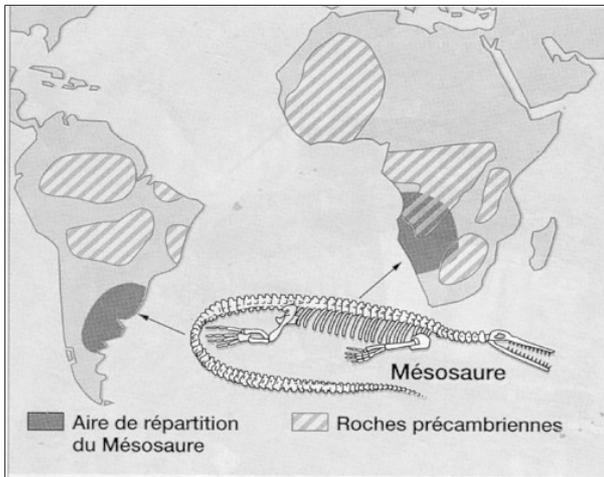
- Consignes** :1) Sur quelle plaque se situe l'Amérique du sud ?.....  
 2) Sur quelle plaque se situe l'Afrique ?.....  
 3) Découpe sur la carte jointe le contour de ces 2 continents et colle les le plus près possible l'un de l'autre dans le cadre ci-dessous.



4) **S'Informer** : Que constates tu ?

.....  
 .....

5) **Raisonner** : En t'aidant de cette constatation et du document ci-dessous, montre que les 2 continents étaient à une époque soudés



En Afrique et en Amérique, on rencontre des roches précambriennes datées à plus de 2 milliards d'années. Dans ces 2 continents, on a découvert des restes de Mésosaure, un reptile aquatique, ayant vécu au Permien (entre - 295 et -245 Ma)

Aire de répartition des fossiles de Mésosaure.

.....  
 .....

**Bilan** Construit 2 ou3 phrases sur la mobilité des plaques en utilisant les mots ci-dessous.  
**Continents, plaques, complémentaires, contours, mouvement**

.....  
 .....

**Activité 2 : L'écartement des plaques****D4.4 : Communiquer sur ses démarches en argumentant**

Nous venons de voir que l'Afrique et l'Amérique étaient il y a très longtemps soudés en un seul continent. Maintenant un océan et une dorsale les séparent.

**Problème** : Comment et quand l'océan est-il apparu ?

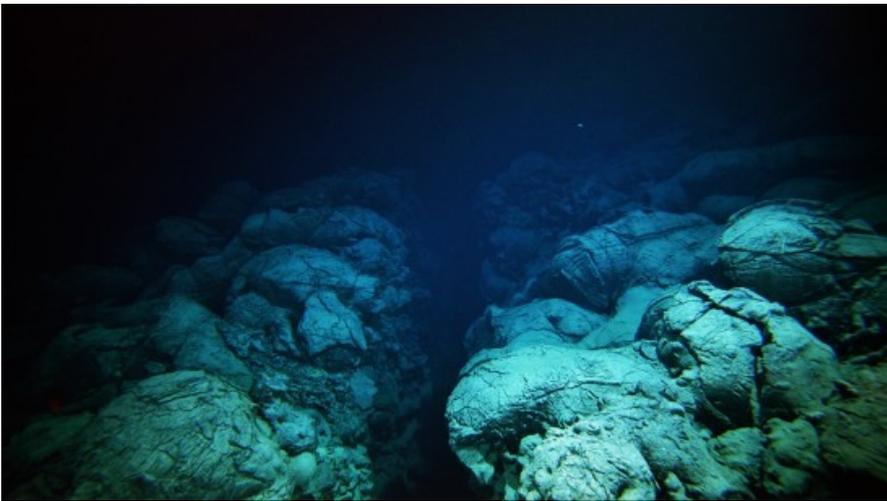
Quelle activité et quel mouvement ont lieu au niveau d'une dorsale ?

**Consigne** : Tu répondras à la question en réalisant un compte rendu comportant du texte et un schéma explicatif expliquant les mouvements observés au niveau de la dorsale médio-atlantique.

Pour répondre au problème tu disposes :

- des documents ci-dessous + des échantillons de roches provenant du plancher océanique
- d'une maquette + une animation flash
- d'une vidéo sur les fonds océaniques

Doc1



Source <http://www.tankonyvtar.hu/hu>

Au niveau d'une dorsale océanique, du magma est produit qui donne après refroidissement des roches appelées basaltes. Le fond des océans est donc constitué de roches basaltiques.

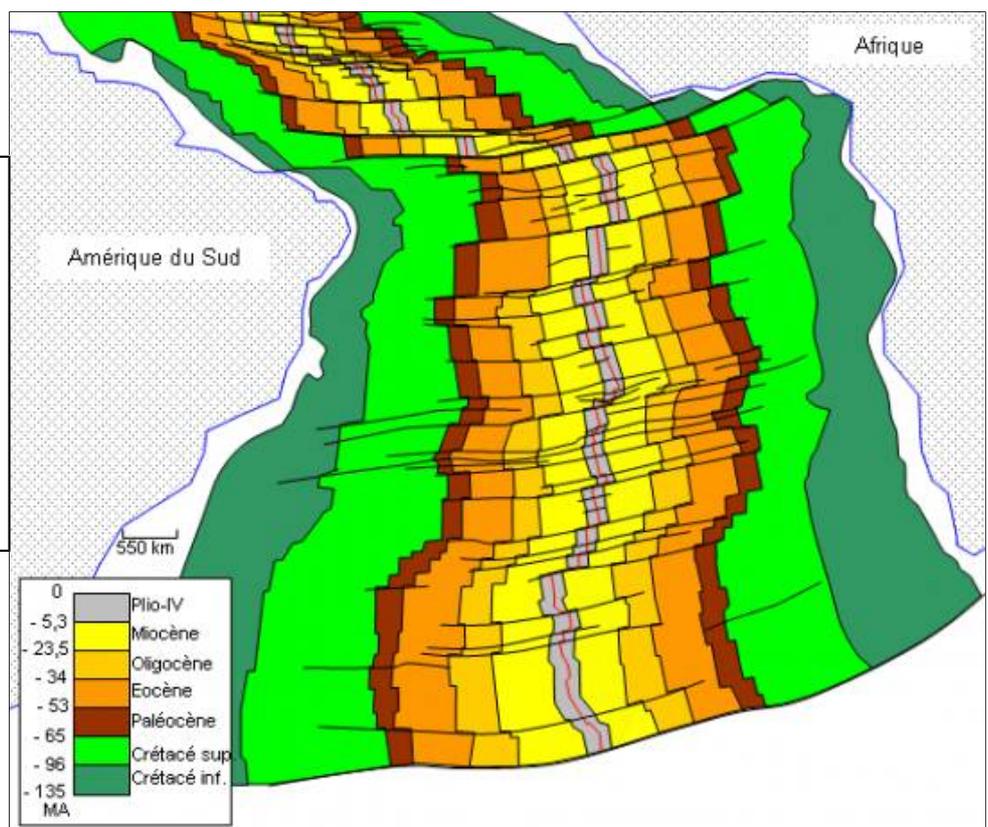
Basaltes au niveau d'une dorsale océanique

Doc2

Carte montrant l'âge des sédiments de part et d'autre de la dorsale atlantique.

On considère que les basaltes sous les sédiments ont le même âge.

**Sédiments** = sables + ou -grosiers déposés sur le plancher océanique



**Aides pour répondre à la question. A cocher**

Etudier le doc 1 et les roches et connaître le type de roches que l'on trouve dans les océans	
Etudier le document 2 et expliquer l'âge des roches de part et d'autre de la dorsale	
Faire le lien entre la maquette et le doc2. Expliquer la succession de l'âge des basaltes.	
Avec la vidéo expliquer comment les basaltes prennent naissance.	
Faire un court texte qui explique la formation d'un océan et les mouvements au niveau de la dorsale. <b>Dorsale, écartement des plaques, magma, basalte, activité volcanique intense, basaltes plus âgés, océan apparaît</b>	
Faire un schéma titré et légendé expliquant les mouvements au niveau de la dorsale atlantique	

**Aides pour répondre à la question. A cocher**

Etudier le doc 1 et les roches et connaître le type de roches que l'on trouve dans les océans	
Etudier le document 2 et expliquer l'âge des roches de part et d'autre de la dorsale	
Faire le lien entre la maquette et le doc2. Expliquer la succession de l'âge des basaltes.	
Avec la vidéo expliquer comment les basaltes prennent naissance.	
Faire un court texte qui explique la formation d'un océan et les mouvements au niveau de la dorsale. <b>Dorsale, écartement des plaques, magma, basalte, activité volcanique intense, basaltes plus âgés, océan apparaît</b>	
Faire un schéma titré et légendé expliquant les mouvements au niveau de la dorsale atlantique	

**Aides pour répondre à la question. A cocher**

Etudier le doc 1 et les roches et connaître le type de roches que l'on trouve dans les océans	
Etudier le document 2 et expliquer l'âge des roches de part et d'autre de la dorsale	
Faire le lien entre la maquette et le doc2. Expliquer la succession de l'âge des basaltes.	
Avec la vidéo expliquer comment les basaltes prennent naissance.	
Faire un court texte qui explique la formation d'un océan et les mouvements au niveau de la dorsale. <b>Dorsale, écartement des plaques, magma, basalte, activité volcanique intense, basaltes plus âgés, océan apparaît</b>	
Faire un schéma titré et légendé expliquant les mouvements au niveau de la dorsale atlantique	

**Aides pour répondre à la question. A cocher**

Etudier le doc 1 et les roches et connaître le type de roches que l'on trouve dans les océans	
Etudier le document 2 et expliquer l'âge des roches de part et d'autre de la dorsale	
Faire le lien entre la maquette et le doc2. Expliquer la succession de l'âge des basaltes.	
Avec la vidéo expliquer comment les basaltes prennent naissance.	
Faire un court texte qui explique la formation d'un océan et les mouvements au niveau de la dorsale. <b>Dorsale, écartement des plaques, magma, basalte, activité volcanique intense, basaltes plus âgés, océan apparaît</b>	
Faire un schéma titré et légendé expliquant les mouvements au niveau de la dorsale atlantique	

Autoévaluation

Critères de réussite	Indicateurs de réussite	
<b>Mon texte est complet</b>	J'ai parlé de la formation des basaltes au niveau de la dorsale. J'ai parlé de la formation de l'océan. J'ai parlé des mouvements au niveau de la dorsale	0.1.2
<b>Mon texte est exact</b>	Les informations saisies sont justes. Il y a très longtemps, plus de 135 millions d'années, une dorsale s'est mise en place entre l'Amérique et l'Afrique. Au niveau de la dorsale il y a une forte activité volcanique qui donne des basaltes. Ces basaltes deviennent de plus en plus âgées au fur et à mesure que l'on s'écarte de la dorsale. Les basaltes nouveaux poussent les basaltes anciens. Petit à petit l'océan atlantique se crée. Les mouvements au niveau de la dorsale atlantique sont des mouvements d'écartement.	1.2.3.4
<b>Mon texte est pertinent</b>	Je réponds bien à la question de départ qui est d'expliquer la formation de l'océan atlantique et les mouvements au niveau de la dorsale..	0.1.2
<b>Mon schéma est complet, exact</b>	<b>Titre</b> : La formation de l'océan atlantique au niveau de la dorsale. <b>Légendes</b> : Plaque américaine, plaque africaine, mouvements d'écartement, dorsale, océan, remontée de magma	0.1.2
	TOTAL	/10

Autoévaluation

Critères de réussite	Indicateurs de réussite	
<b>Mon texte est complet</b>	J'ai parlé de la formation des basaltes au niveau de la dorsale. J'ai parlé de la formation de l'océan. J'ai parlé des mouvements au niveau de la dorsale	0.1.2
<b>Mon texte est exact</b>	Les informations saisies sont justes. Il y a très longtemps, plus de 135 millions d'années, une dorsale s'est mise en place entre l'Amérique et l'Afrique. Au niveau de la dorsale il y a une forte activité volcanique qui donne des basaltes. Ces basaltes deviennent de plus en plus âgées au fur et à mesure que l'on s'écarte de la dorsale. Les basaltes nouveaux poussent les basaltes anciens. Petit à petit l'océan atlantique se crée. Les mouvements au niveau de la dorsale atlantique sont des mouvements d'écartement.	1.2.3.4
<b>Mon texte est pertinent</b>	Je réponds bien à la question de départ qui est d'expliquer la formation de l'océan atlantique et les mouvements au niveau de la dorsale..	0.1.2
<b>Mon schéma est complet, exact</b>	<b>Titre</b> : La formation de l'océan atlantique au niveau de la dorsale. <b>Légendes</b> : Plaque américaine, plaque africaine, mouvements d'écartement, dorsale, océan, remontée de magma	0.1.2
	TOTAL	/10

**Activité 3 : Rapprochement des plaques : Etude d'une limite de plaque : la côte Est de l'Amérique du Sud**

**D3.3 S'impliquer /être autonome**

**Problème** : Nous venons de voir que de la matière était créée au niveau des dorsales. Sachant que le volume de la Terre reste constant, (la Terre ne grossit pas d'année en année), il faut donc que la même quantité de matière disparaisse dans d'autres régions du globe.

**Consigne** : En utilisant le logiciel « sismolog » tu répondras au problème en suivant les consignes ci-dessous.

*Utilisation d'un logiciel : sismolog ( Démarrer, programme, SVT)*

-Clique sur « sismolog ». La carte du monde apparaît.

-Place le curseur sur la limite entre l'océan Pacifique et le Pérou (Amérique du sud) comme sur le schéma 1 ci-dessous.

-Zoom une fois en cliquant sur la loupe +.

-Clique sur **Séismes, dessiner les séismes et Profondeur** et fais apparaître les séismes les uns après les autres des plus superficiels au plus profonds.

**1) S'informer** : Où se localise les séismes les plus superficiels .....et les séismes les plus profonds ?.....( par rapport à la fosse )

-Clique sur **outils. Coupe. Définir.** 2 points : A et B apparaissent.

-Positionne les points A et B d'Est en Ouest (comme ci-dessous. schéma 1) puis clique sur **Coupe. Dessiner.**

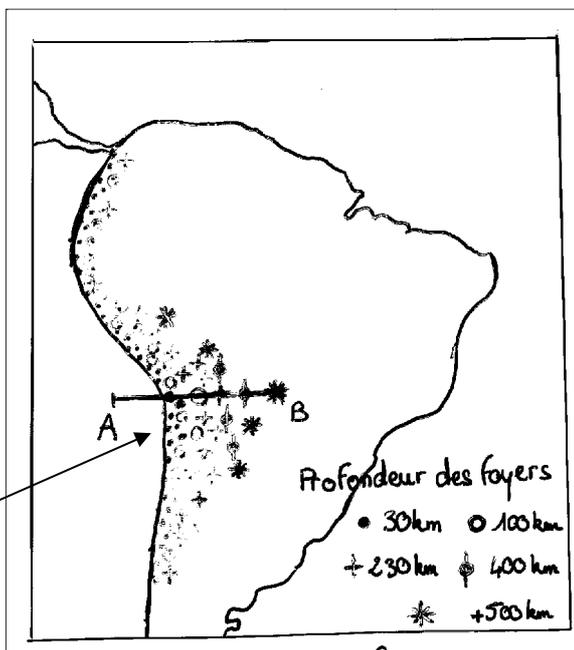
Les séismes apparaissent mais en fonction de leur profondeur.

**2) S'informer et communiquer** : Reporte avec les 3 couleurs les différents séismes sur le schéma 2. (N'oublie pas la légende)

**3) S'informer** : Les séismes les plus profonds se situent à quelle profondeur environ ? .....

Carte de l'activité sismique sur la côte ouest de l'Amérique du sud :

Schéma 1



CARTE SISMIQUE DE LA CÔTE OUEST DE L'AMÉRIQUE DU SUD

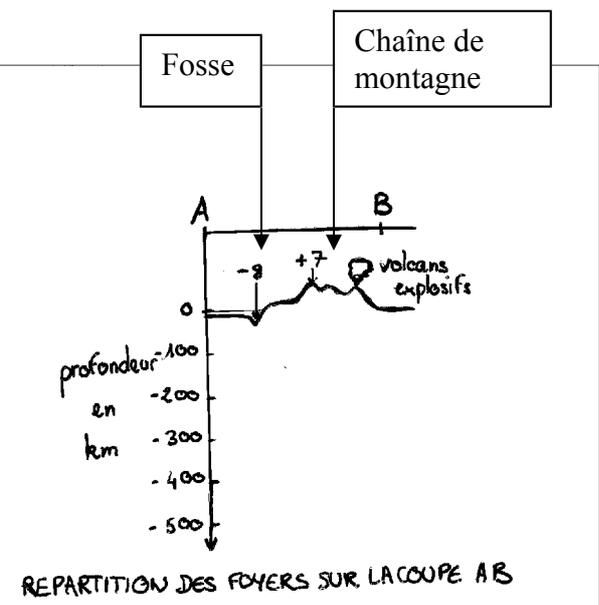


Schéma 2 : coupe E/O au niveau de la fosse du Pérou

**4) Reasonner** : Sachant que les séismes ne se produisent que dans la partie superficielle de la Terre appelée la « lithosphère » épaisse de 100 Km , comment expliques -tu qu'il puisse avoir des séismes dont l'origine est à plus 500 Km de profondeur ?(hypothèse).....

.....

.....

.....

**5) Conclusion** : Réalise un schéma expliquant les mouvements des plaques au niveau de la fosse du Pérou.(aide page 25)

**Aide** : dessine les 2 plaques au niveau de la fosse et note le sens de déplacement des 2 plaques

**Légendes** : lithosphère, fosse, continent, océan