

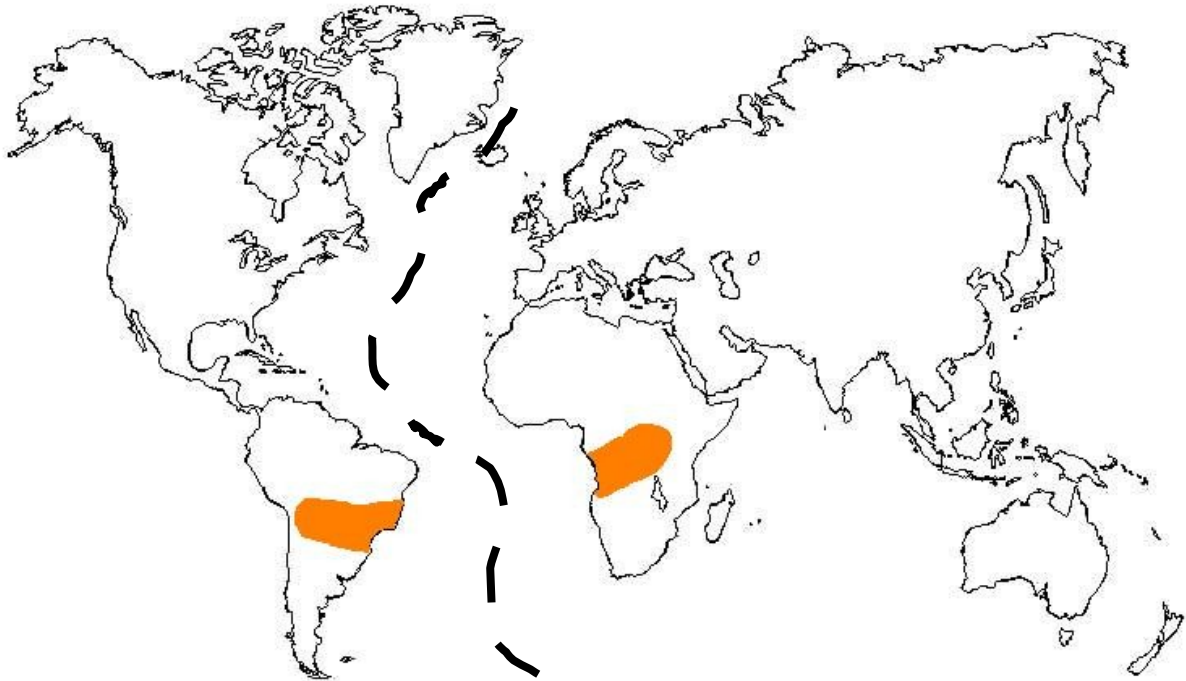
Titre :	
Classe(s) concernée(s) : 4ème	Durée de mise en œuvre : 1h30
Partie(s) du programme : Activité interne du globe	
Prérequis : Caractérisation des plaques lithosphériques (épaisseur, nombre, cartographie) + critères de réalisation du schéma	
Modalités d'organisation du travail des élèves : en groupes	
Posture de l'enseignant : accompagnement individualisé	
Situation déclenchante : document avec le fossile terrestre Cynognathus présent en Afrique et Amérique du sud, il y a 180 millions d'années.	
Problème scientifique posé: Comment deux continents peuvent-ils s'éloigner l'un de l'autre ?	
Phase de la démarche d'investigation privilégiée : exploitation de documents – argumentation	
Type de production attendue par l'élève : réalisation d'un schéma.	
Consigne = En utilisant l'ensemble des documents proposés, réaliser plusieurs schémas chronologiques pour expliquer le fonctionnement de la dorsale océanique dans le phénomène de d'écartement des plaques lithosphériques (et donc des continents).	
<u>Capacité(s) travaillée(s) :</u>	
<input type="checkbox"/> Pratiquer une démarche scientifique (observer, questionner, formuler une hypothèse, expérimenter, raisonner, exploiter des résultats modéliser) <input checked="" type="checkbox"/> Rechercher, extraire et organiser l'information util <input type="checkbox"/> Réaliser, Manipuler, mesurer, appliquer des consignes <input checked="" type="checkbox"/> Raisonner, argumenter, démontrer <input checked="" type="checkbox"/> Présenter la démarche suivie à l'oral, communiquer à l'aide d'un langage scientifique approprié (oral, écrit, graphique, numérique) <input type="checkbox"/> Autre :	
<u>Ressource(s) mise(s) à disposition :</u>	
<u>Matériel issu du réel</u> matériel biologique : matériel géologique:	
<u>Ressource numérique (logiciels, web, vidéos, etc.) :</u>	
<u>Ressource documentaire :</u> documents historiques – cartes et textes – carte du fond des océans	
<u>Matériel d'observation :</u>	
<u>Matériel d'expérimentation :</u>	
<u>Modélisation :</u>	
<u>Autre :</u>	
Aides ou « coup de pouces » :	
Réponses attendues :	
Évaluation curseur (si la tâche complexe est utilisée en évaluation) :	

Document élève : ce qui va être donné à l'élève (indispensable à compléter)

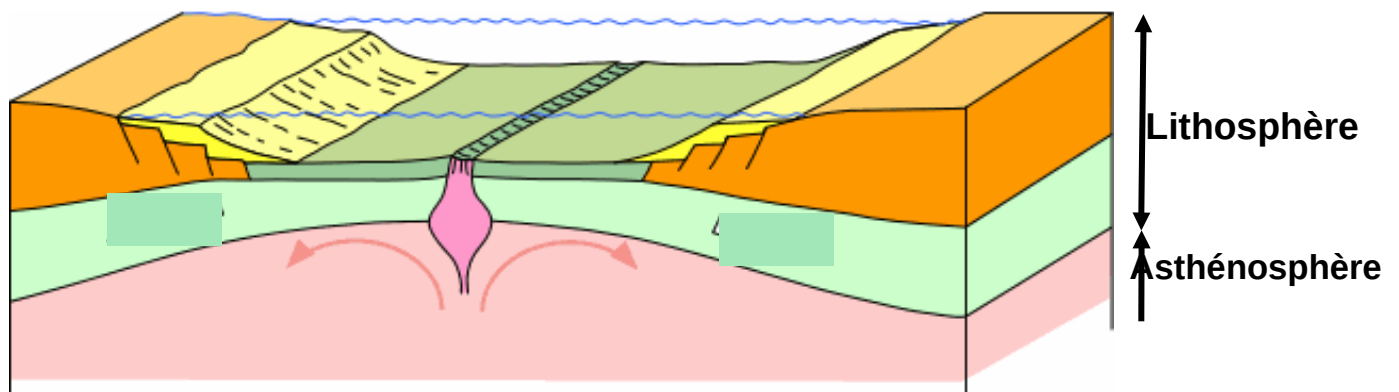
Consigne :

En utilisant l'ensemble des documents proposés, réaliser plusieurs schémas chronologiques pour expliquer le rôle de la dorsale océanique dans le phénomène d'écartement des plaques lithosphériques (et donc des continents).

Document 1 : Carte de la répartition actuelle des fossiles retrouvés de cynognathus. Le trait en pointillés au milieu de l'océan correspond à l'axe de la dorsale Atlantique.



Document 2 : Coupe géologique au niveau d'une dorsale.



Source internet (modifiée) : www2.ggl.ulaval.ca

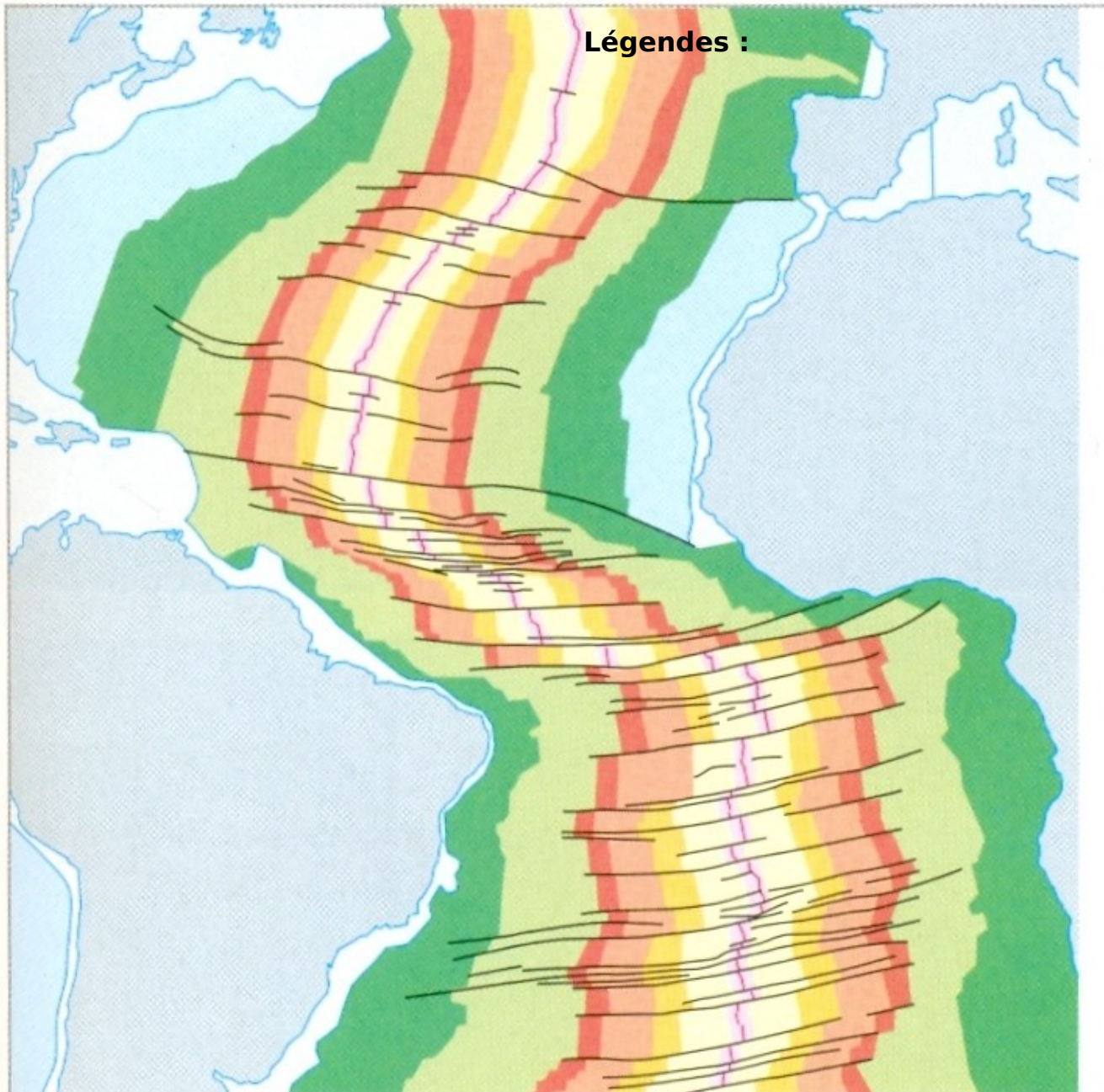
Schéma vierge avec replacer lithosphère – asthénosphère.

Vidéo pillow-lavas (la grande fissure)

Mettre l'âge des roches volcaniques

Aide possible : situer la vidéo des pillow-lavas sur le schéma

Document 3 : Carte de l'âge de la lithosphère de l'océan Atlantique. Chaque couleur représente une zone datant d'une période géologique déterminée.



↓
Axe de la dorsale océanique

Age des roches volcaniques

Âge (Ma)	Âge de la lithosphère océanique
0	Plio-Quaternaire
5	Miocène
23,8	Oligocène
33,7	Éocène
53,0	Paléocène
65,0	Crétacé supérieur
98,9	Crétacé inférieur
144,2	Jurassique supérieur et moyen
175	

Continents Ma : millions d'années