

Fiche Pédagogique N°1 : La théorie de la tectonique des plaques

Direction provinciale Tinghir

Etablissement : Collège Tabrkhachte

Pr. Mohammed FERRAH

Sciences de la vie et de la terre

Niveau : 2^{ème} année du cycle secondaire collégial

Première unité : Les phénomènes géologiques internes.

Chapitre 1 : 6Heurs

Les compétences

- Développer l'observation scientifique des phénomènes géologiques internes ;
- Modéliser les phénomènes géologiques en utilisant des modèles simples ;
- Utiliser la démarche scientifique dans l'approche des phénomènes géologiques ;
- Communiquer dans un langage scientifique par l'expression écrite, orale et graphique ;
- Appliquer les démarches de raisonnement scientifique, démarche expérimentale, par investigation, historique ;
- Utilisation des appareils et des instruments d'observation ;
- Construire des notions en géologie par la généralisation, l'abstraction et la transposition.

Pré-acquis

- Notion de fossiles ;
- L'échelle stratigraphique ;
- La terre : planète en évolution continue (Géographie) ;

Capacité visées

- Observer et analyser divers documents pour déduire les arguments de la dérive des continents ;
- Comparer la répartition géographique des continents et des océans à la répartition de plaques pour déterminer la notion de plaque ;
- Acquérir les techniques d'observation, de comparaison et de déduction.

Les continents doivent s'être déplacés l'un par rapport à l'autre, l'Amérique du sud doit avoir été contiguë à l'Afrique au point de constituer avec elle un bloc continental unique. Les contours des deux continents sont encore aujourd'hui remarquablement semblables. (Alfred Wegener, la genèse des continents et des océans, 1937)

- Quel sont les arguments de la dérive des continents ?
- Quel est le moteur de la mobilité des plaques ?

Problème à résoudre

Les axes de la leçon	Les Activités d'apprentissages		Les objectifs pédagogiques	Supports pédagogiques
	Activités du professeur	Activités des élèves		
Situation de départ pour démarrer la leçon	<ul style="list-style-type: none"> -Présenter des documents (P. 10 du manuel univers de SVT 2AC). -Guider les élèves à observer les documents et formuler le problème. 	<ul style="list-style-type: none"> Observer la position relative des continents depuis - 250 MA jusqu'à l'époque actuelle (Doc. 3). ⌘ Lire le texte des docs. 1 et 2. ⌘ Définir le contenu de la théorie de la dérive des continents. Extraire de ces deux documents l'idée principale de la situation problème. 	<ul style="list-style-type: none"> -Etre capable d'observer. - Etre capable de construire le problème scientifique en relation avec la tectonique des plaques. 	<ul style="list-style-type: none"> -Ordinateur, Présentation PPT -Data show -(Manuel univers de SVT 2AC)
Activité 1 : les arguments de la dérive des continents	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guider les élèves à observer les documents 4 et 5 P11. Les aider à répondre à la question : <i>Comparer géométriquement les côtes de l'Afrique et de l'Amérique du sud ?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exprimer par écrit l'idée principale que montrent ces deux documents (<i>L'observation des photos par satellite montre une complémentarité géométrique entre les côtes africaines et sud-américaines</i>). 	Dédurre l'argument paléontologique, l'argument morphologique et l'argument pétrographique.	Docs 4 et 5 P11
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Répartir les élèves en 4 groupes et leur demander de redessiner et découper les bordures du continent africain et du continent sud-américain. Aider les élèves à répondre à la question : <i>Rapprocher les deux bordures. Que peut-on déduire ?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ -Chaque groupe d'élèves élabore un travail complet, -Exprimer par écrit le résultat de leur travail, (<i>On note la continuité des formations géologiques dont l'âge dépasse deux milliard d'années, réparties de part et d'autre de l'atlantique</i>). 		Doc 3 et 4 P13
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guider les élèves à répondre à la question : <i>Décrire la répartition des espèces fossiles de part et d'autres de l'océan atlantique ?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exprimer par écrit l'idée principale que montrent ces deux documents (<i>Chacune des espèces fossiles continentales a été découverte sur plusieurs continents séparés par des milieux océaniques, par exemple le Mesosaurus</i>). 		Doc 1 P12
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guider les élèves à répondre à la question : <i>Quels sont les arguments qui confirment l'hypothèse de Wegener sur la dérive des continents ?</i> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Répondre par écrit : Les arguments qui confirment l'hypothèse de Wegener sont : -<i>Argument morphologique</i> : Complémentarité géométrique des côtes. -<i>Argument pétrographique</i> : Continuité des formations rocheuses anciennes de part et d'autre de l'atlantique. -<i>Argument paléontologique</i> : Découverte des mêmes espèces de fossiles sur différents continents. 		Les données précédentes
Bilan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aider les élèves à formuler un résumé ou un bilan 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Participer à l'élaboration d'un résumé de l'activité 1 et l'inscrire sur le cahier. <i>C'est Wegener qui a proposé la théorie de la dérive des continents en 1912. il pensait qu'un</i> 		

		<i>supercontinent, la Pangée, se serait fragmenté et les «morceaux» auraient dérivé depuis cette époque jusqu'à nos jours. Wegener a soutenu sa théorie en se basant sur plusieurs arguments : morphologique, pétrographique et paléontologique.</i>		
--	--	--	--	--