

Prof : Fatima El belouchi

Niveau : 2 éme APIC

Matière : Science de vie et de terre

Année scolaire : 2019/2020

La durée : 4 heures

Académie régionale des métiers

De l'éducation et de la formation

Région de Laâyoune-Sakia - El Hamra

Direction provinciale Laayoune

Lycée collégial Halima Essaadia

Partie 1 : Phénomènes géologiques internes

Chapitre 1 : Théorie de la tectonique des plaques

Les pré acquis

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

Objectifs du chapitre

- Dégager les arguments appuyant la dérivée des continents et l'expansion océaniques.
- Définir la notion de plaque lithosphérique et évaluer son déplacement.
- Expliquer l'origine de l'énergie responsable du mouvement des plaques.
- Réaliser des manipulations, des représentations graphiques et rédiger des résumés relatifs au chapitre.

Compétences 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.

objectifs	Activités du professeur	Activités des élèves	durée	Le contenu de la leçon	Les supports	Evaluation
<p>- Etre capable d'observer. - Etre capable de construire le problème scientifique en relation avec la tectonique des plaques</p>	<p>-Présenter des documents (P. 10 du manuel univers de SVT 2AC). - formuler le problème.</p>	<p>- Observer la position relative des continents depuis - 250 MA jusqu'à l'époque actuelle (Doc. 3). - Extraire de ces deux documents l'idée principale de la situation problème.</p>	15 m	<p>Introduction : L'Afrique et l'Amérique du sud ont été consolidés sous forme d'un seul bloc continentale lors du Crétacé, ce bloc a été fragmenté en deux continents qui se sont éloignés l'un de l'autre au cours de temps comme des blocs de glaces qui dérivent à la surface de l'eau. ➤ Quelle est la théorie de la dérive des continents ? ➤ Quels sont les arguments de la théorie de la dérive des continents ? ➤ Qu'est-ce qu'une plaque tectonique ? Sur quoi est basée la théorie de la tectonique des plaques ?</p>	<p>- Ordinateur, - Présentation PPT - Data show - (Manuel univers de SVT 2AC)</p>	
<p>- Dédurre l'argument paléontologique, l'argument morphologique et l'argument pétrographique.</p>	<p>-Guider les élèves à observer les documents - Guider les élèves à observer les documents 4et 5 P11. - Les aider à répondre à la question : - Comparer géométriquement les côtes de l'Afrique et de l'Amérique du sud ? - Répartir les élèves en 4 groupes et leur demander de redessinez et découpez les bordures du continent africain et du continent sud-américain. - Aider les élèves à répondre à la question : Rapprocher les</p>	<p>* Lire le texte des docs. 1 . * Définir le contenu de la théorie de la dérive des continents. - Exprimer par écrit l'idée principale que montrent ces deux documents (L'observation des photos par satellite montre une complémentarité géométrique entre les côtes africaines et sud-américaines). -Chaque groupe d'élèves élabore un travail complet, -Exprimer par écrit le résultat de leur travail, (On note la continuité des formations géologiques dont l'âge dépasse deux milliard d'années, réparties de part et d'autre de l'atlantique).</p>		<p><u>I- La théorie de la dérive des continents</u> <u>1- Définition de la théorie de la dérive des continents</u> En 1912 le physicien-météorologue Alfred Wegener proposer sa théorie : La dérive des continents, pour tenter d'expliquer que les continents constituaient un supercontinent : La Pangée, puis ce méga continent fracturer donnant plusieurs continents, la situation actuelle. (Document 1). - Quelles sont les arguments de la théorie de la dérive des continents ? <u>2- les arguments de la théorie de la dérive des continents</u> <u>a- Argument morphologique</u> * activité En utilisant du papier calque, redessinez et découpez les bordures des deux continents l'Afrique et l'Amérique du sud, qu'est-ce que vous constatez lorsque vous joignez ces bordures ? ➔ Il y a complémentarité géométrique entre les côtes africaines et les côtes sud-américaines de part et d'autre de l'atlantique On déduit que peut- être ces deux continents étaient soudés entre eux. <u>b- Argument géologique</u> En rapprochant les parties des deux continents on remarque qu'il y a une continuité des formations géologiques, dont l'âge dépassé deux milliard d'années réparties de part et d'autre de l'atlantique.</p>	<p>Doc 1 Page 8 Docs 4 et 5 Page 11 Doc 3 et 4 Page 13</p>	

deux bordures. Que peut-on déduire ?
- Guider les élèves à répondre à la question : Décrire la répartition des espèces fossiles de part et d'autres de l'océan atlantique ?

Guider les élèves à répondre à la question : Quels sont les arguments qui confirment l'hypothèse de Wegener sur la dérive des continents ?

- Exprimer par écrit l'idée principale que montrent ces deux documents (Chacune des espèces fossiles continentales a été découverte sur plusieurs continents séparés par des milieux océaniques, par exemple le Mesosaurus).

Répondre par écrit :
Les arguments qui confirment l'hypothèse de Wegener sont :
-Argument morphologique :
-Argument pétrographique :
-Argument paléontologique :

b- Argument paléontologique

La présence des mêmes fossiles très anciens de végétaux (Fougère) et d'animaux (Mésosaure) de l'ère primaire de part et d'autre de l'océan Atlantique sur les continents actuels signifie qu'ils étaient sous forme d'une seule masse continentale.

* **Remarque** : La nature des êtres vivants représentés par ces fossiles ne leur permet pas de traverser l'océan par la nage.

Conclusion :

Les trois arguments : morphologique, géologique et paléontologique montre que l'Afrique et l'Amérique du sud constituaient dans le passé un seul continent.

Malgré ça, les scientifiques de l'époque ont refusé la théorie de Wegener, car les arguments présentés n'étaient pas convainquant vu qu'il n'explique pas le moteur de la dérive des continents.

Doc 1
Page12

Les données
précédentes