

FICHE PEDAGOGIQUE: DE LA DERIVE DES CONTINENTS A LA TECTONIQUE DES PLAQUES

Etablissement : Lycée collégial Tilouine
Prof : Ismail JABAR

Troisième Unité: Les phénomènes géologiques internes.

Niveau : 2ème Année du cycle collégial

Durée : 03 Heurs

Année scolaire : 2020/2021

Compétences de l'unité (Troisième unité):

- Développer l'observation scientifique des phénomènes géologiques ;
- Modéliser des phénomènes géologiques en utilisant des modèles simples et fonctionnels ;
- Utiliser le démarche scientifique dans l'approche des phénomènes géologiques ;
- Communiquer dans un langage scientifique par l'expression orale, écrite et graphique (dessins, schémas, graphes, diagrammes ...);
- Appliquer les démarches de raisonnement scientifique : démarche expérimentale, démarche par investigation, démarche historique ;
- Utiliser des appareils et des instruments d'observation, d'expérimentation et des nouvelles technologies d'information et de communication ;
- Construire des notions en géologie par la généralisation, l'abstraction et la transposition.

Prérequis

- ✓ La notion de fossile ;
- ✓ L'échelle stratigraphique ;
- ✓ Utilisation d'une carte.

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 des plaques pour déterminer la notion de plaque ;
- ✓ Acquérir les techniques d'observation, de comparaison et de déduction.

Problème scientifique à résoudre

Selon *Alfred Wegener*, météorologiste allemand, la terre était formée d'un continent unique appelé la Pangée qui s'est fracturée en donnant plusieurs continents mobiles les uns par rapport aux autres.

Quels sont les arguments de la dérive des continents ?

<u>Les axes de la leçon</u>	<u>Les objectifs pédagogiques</u>	<u>Les Activités d'apprentissages</u>		<u>Supports pédagogiques</u>	<u>Évaluation</u>
		Activités du professeur	Activités des élèves		
<p>I. Les arguments de la dérive des continents</p> <p>1. L'argument morphologique</p> <p>2. L'argument géologique</p> <p>3. L'argument paléontologique</p>	<p>Connaitre les arguments de la dérive des continents.</p>	<p style="text-align: center;"><u>Activités 1 :</u> (travail dans le groupe - par binôme -) présentation du <u>document 1 (Globe terrestre)</u></p> <p style="text-align: center;">Demandé aux élèves de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparer la disposition des continents, au fil du temps, les uns par rapport aux autres. 2. Conclure. <p style="text-align: center;">présentation du <u>document 2 (Les arguments en faveur de la théorie de Wegener)</u></p> <p style="text-align: center;">Demandé aux élèves de :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Citer les arguments émis de Wegener, et d'expliquer chaque argument. 	<p>Les élèves l'observent dans le silence <u>document 1 (Globe terrestre) et document 2 (Les arguments en faveur de la théorie de Wegener)</u>/Réponse écrite des questions.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comparaison : Il y a 250 Ma, la terre formée d'un seul continent, Au fil des années il s'est fracturé pour donner actuellement cinq continents séparés par des océans. 2. Conclusion : On déduit que les continents sont en mouvement. <p>Les arguments sont : Argument morphologique / Argument géologique (pétrographique) / Argument paléontologique Argument morphologique : La complémentarité géométrique des formes de certains continents : La complémentarité</p>	<p>-Document s</p> <p>Doc1 : Globe terrestre</p> <p>Doc 2 : Les arguments</p> <p>-Tableau noire</p> <p>-Ordinateur équipé du logiciel power Point</p> <p>-Vidéo projecteur.</p>	

-Guider les élèves dans leur travail et leur réflexion
-Répondre aux éventuelles questions.

entre les côtes Afriques et Sud-Américaines. Argument géologique : La présence des mêmes roches dans des continents différents.
(L'Amérique du Sud et L'Afriques)
Argument paléontologique : La présence des mêmes fossiles (Mesosaurus et Glossopteris) dans des continents différents.
(L'Amérique du Sud et L'Afriques).

II. Les plaques tectoniques

1- Notion de plaque

2- Origine de la mobilité des plaques

Connaitre Les différents types des plaques tectoniques.

Connaitre l'origine de la mobilité des plaques tectoniques.

Activités 2 :

(travail dans le groupe - par binôme -) Présentation des documents, doc 3 (les plaques tectoniques) et doc 4 (les courants de convection) demandé aux élèves à partir de celui-ci de :

1. Compter le nombre de plaques. (doc 3)
2. Identifier les types de mouvements aux frontières des plaques. Donner des exemples. (doc 3)
3. Citer deux exemples des plaques océanique et deux exemples des plaques océano-continentales.
4. Conclure.

-Donner les consignes de lecture et le temps de travail.
-Guider les élèves dans leur travail et leur réflexion
-Répondre aux éventuelles questions.

Les élèves l'observent dans le silence document 3 (les plaques tectoniques) et document 4 (Les courants de convection) Réponse écrite des questions.

1. Il y a douze plaques.
2. Il y a des mouvements de rapprochement et des mouvements d'éloignement.
Ex : éloignement : Amérique du sud et Afrique. Rapprochement : Amérique du sud et Nazca.

3. Les exemples des plaques océaniques :

Nazca, pacifique ...

Les exemples des plaques océaniques :
Amériques des sud, Australienne ...

4. Conclusion

Les mouvements des plaques sont dues aux courants de convection au niveau de l'asthénosphères.

-Documents :

Doc 3 :

les plaques

tectoniques.

Doc 4

: les courants

de

convection.

-Tableau noir

-Ordinateur

équipé du

logiciel

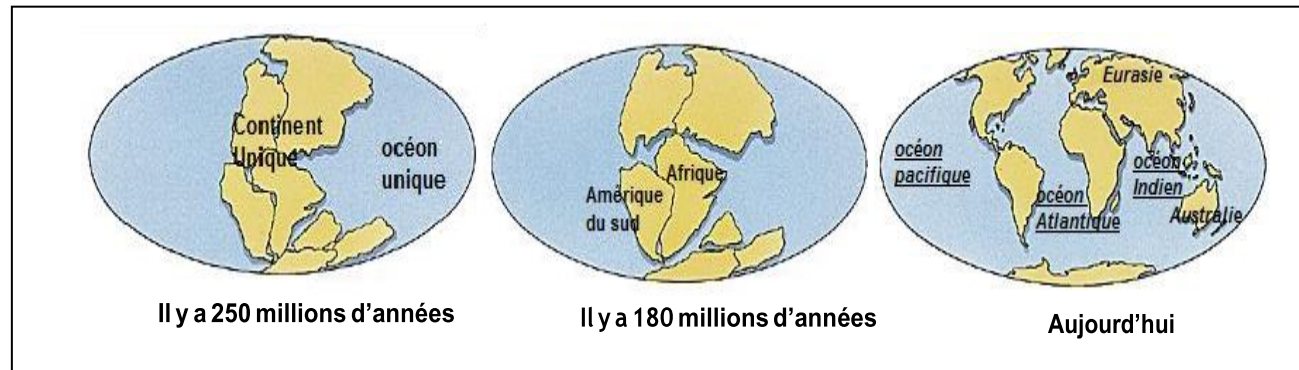
power Point

-Vidéo

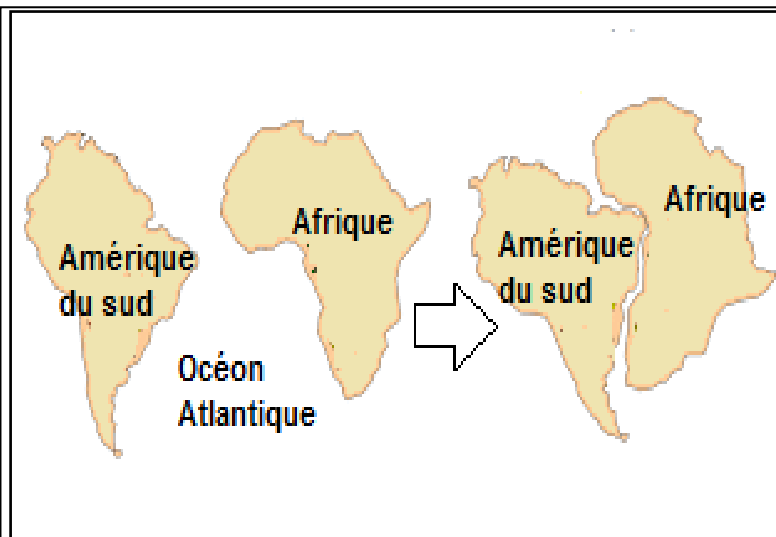
projecteur.

ur.

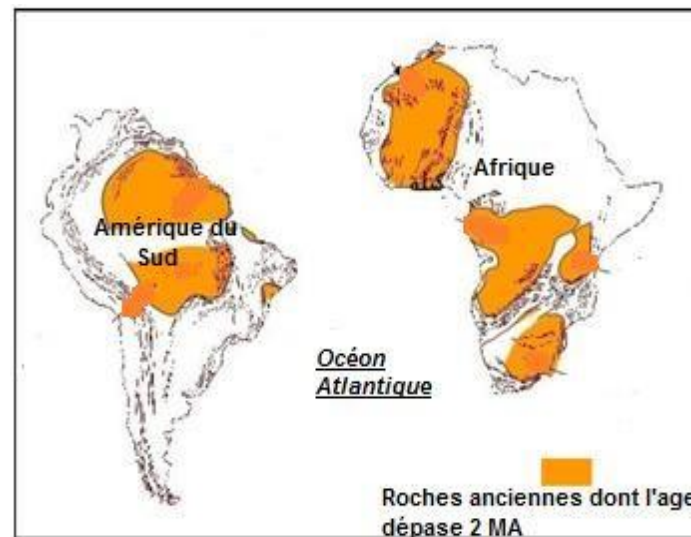
Les documents des activités



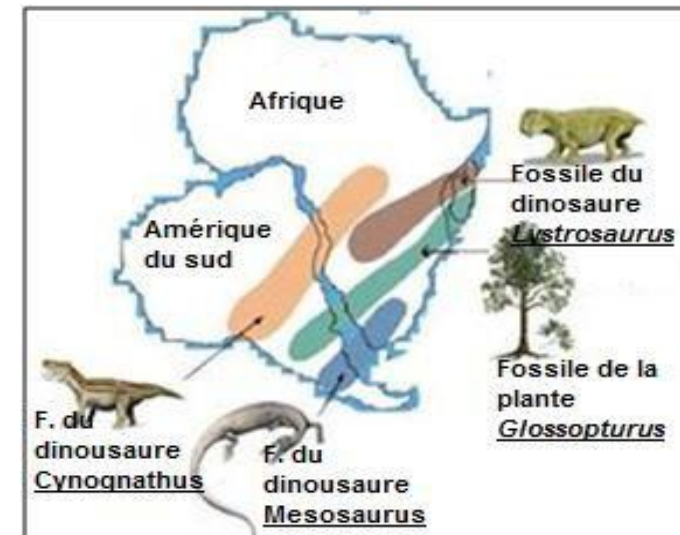
Document 1 : Globe terrestre



Argument morphologique

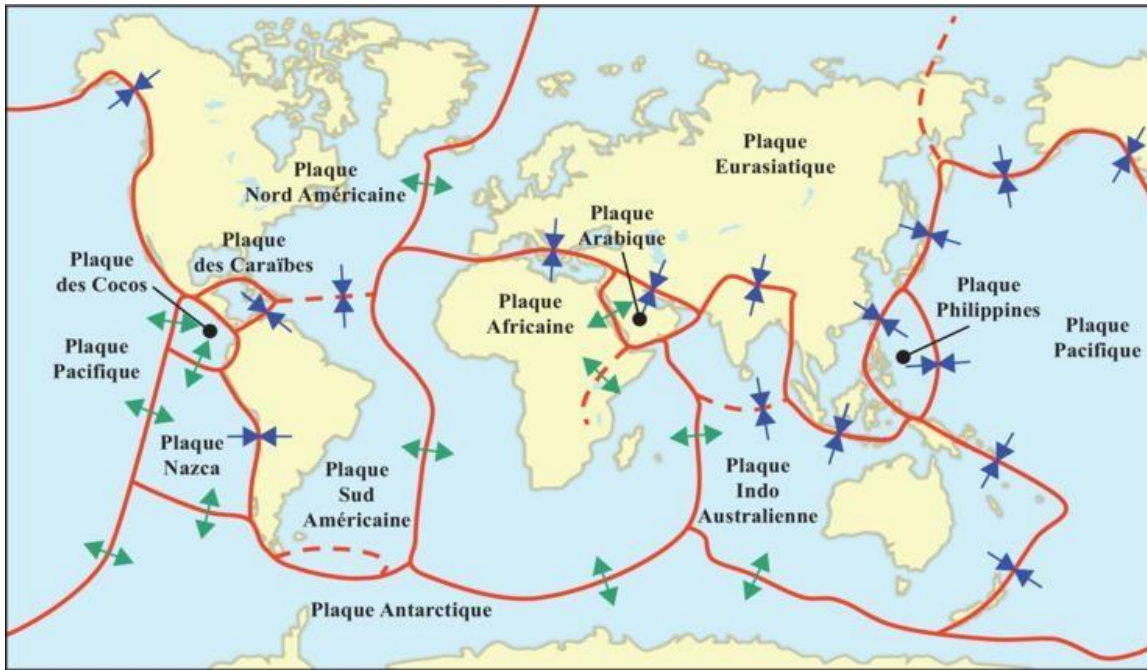


Argument pétrographique



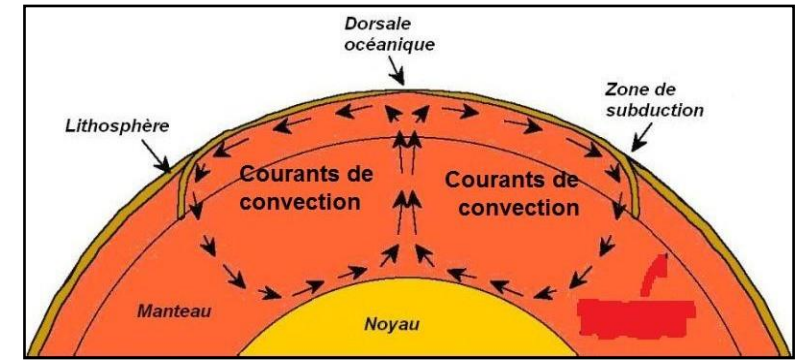
Argument paléontologique

Document 2 : Les arguments en faveur de la théorie de Wegener



Les plaques lithosphériques et leurs mouvements

Document 3 : Les plaques tectoniques



Document 4 : Les courants de convection