

5° La Terre dans le système solaire

Introduction :

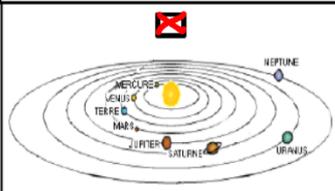
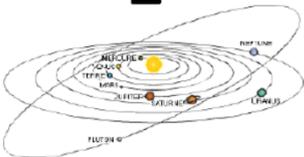
La Terre est la seule planète habitée de notre système solaire. Quelles sont ses caractéristiques ?

I- La Terre dans le système solaire

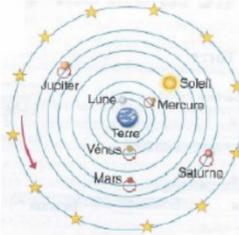
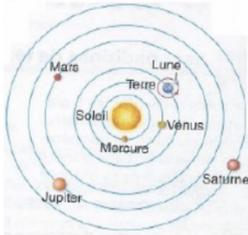
Activité 1 : Retrouver des connaissances sur les représentations de la Terre au cours du temps

Belin 2016

cahier Nathan 6è

La forme de la Terre :	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	
<input checked="" type="checkbox"/>	
	
Les planètes du système solaire :	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	

(illustrations : Belin 6e - 2016 ; Nathan 6e - 2016)

L'organisation du système solaire :	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
	
Géocentrisme	Héliocentrisme

Modèle géocentrique : Aristote, Ptolémée → préfixe **géo** = terre

Modèle héliocentrique : Copernic → préfixe **hélios** = Soleil

Depuis 2006, Pluton a été retirée du groupe des planètes car son orbite n'est pas sur le même plan que les autres planètes. De plus elle est très petite : on parle de planète naine.

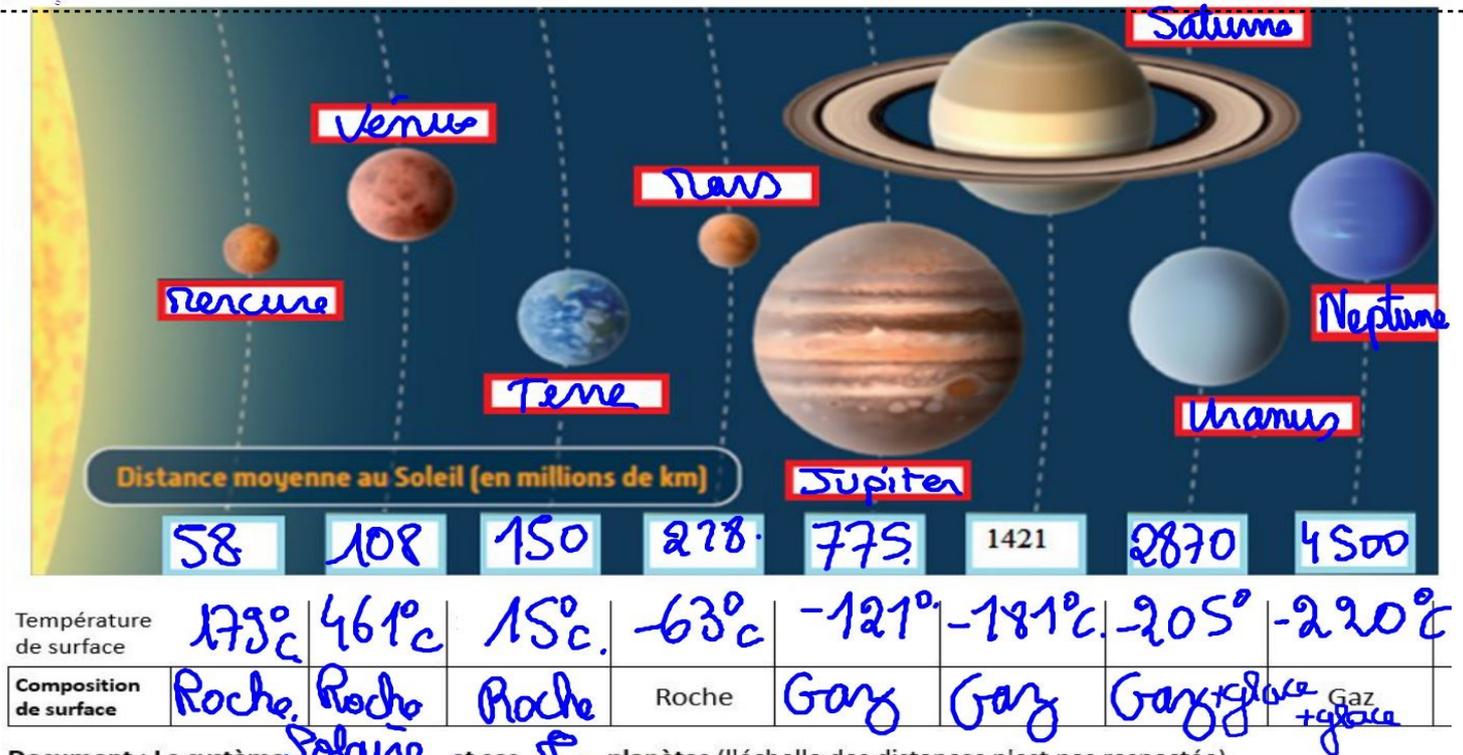
Disque plat entouré d'un océan circulaire	<input checked="" type="checkbox"/>	V ^e siècle avant notre ère
Cylindre flottant dans le cosmos	<input checked="" type="checkbox"/>	VIII ^e siècle avant notre ère
Sphère fixe au centre de l'Univers	<input checked="" type="checkbox"/>	VI ^e siècle avant notre ère
Les planètes tournent autour du Soleil	<input checked="" type="checkbox"/>	II ^e siècle de notre ère
Tous les astres tournent autour de la Terre	<input checked="" type="checkbox"/>	XVI ^e siècle de notre ère

Les planètes sont :	<input checked="" type="checkbox"/> sphériques 
Les orbites sont :	<input checked="" type="checkbox"/> elliptiques 
Neuf planètes tournent autour du Soleil	<input checked="" type="checkbox"/> après 2006
Huit planètes tournent autour du Soleil	<input checked="" type="checkbox"/> avant 2006
Corps céleste tournant autour du Soleil ou d'une autre étoile	<input checked="" type="checkbox"/> Planète
Corps céleste qui produit sa propre lumière	<input checked="" type="checkbox"/> Étoile

Bilan 1 : La Terre est une des **8** planètes du système solaire. Elles ont toutes la forme d'une **sphère** et gravitent autour d'une **étoile**, le Soleil. Leur **orbite** (trajectoire) autour du Soleil est quasi-circulaire. Une étoile est un corps céleste (situé dans l'espace) qui produit sa propre **lumière**.

II- Les planètes du système solaire

Activité 2 : Les caractéristiques des planètes



Document : Le système solaire et ses planètes (l'échelle des distances n'est pas respectée).

3) Marie a inventé une phrase dite « mnémotechnique » qui lui permet de retenir l'ordre des planètes. C'est une sorte de phrase dans laquelle il y a des indices qui permettent de retenir une information, ici l'ordre des planètes. La voici : « Me voilà tout mouillé, j'ai suivi un nuage ». Dans cette phrase, qu'est-ce qui lui permet de retrouver l'ordre des planètes ?

Les initiales des mots de la phrase correspondent aux initiales des noms des planètes

4) Les scientifiques regroupent les planètes en 2 catégories, selon toi, lesquelles ? Justifie ta réponse en indiquant les critères que tu as utilisés pour faire ton choix.

On remarque qu'il y a 4 planètes constituées de roches et 4 planètes constituées essentiellement de gaz. La composition des planètes a donc été le critère utilisé.

5) A l'aide de tes connaissances et des documents à ta disposition, complète le texte suivant afin de retrouver les caractéristiques et les particularités de la Terre par rapport aux autres planètes du système Solaire.

La Terre a la forme d'une sphère. Elle mesure 12760 km de diamètre.

La Terre effectue une rotation* sur elle-même en presque 24 h.

La Terre effectue une révolution* autour du Soleil en 365 jours + 6 h. selon une orbite en forme d'ellipse, quasi-circulaire.

La Terre est la seule planète du système solaire à posséder de l'eau sous ses trois états : solide, gazeux et liquide.

Le satellite de la Terre s'appelle la Lune.

* **Rotation** : mouvement d'un objet tournant sur lui-même, autour d'un axe de rotation qui le traverse.

* **Révolution** : mouvement d'un objet tournant autour d'un astre

Remarque : Vénus possède une température plus élevée que Mercure alors qu'elle est plus loin du Soleil. Mercure n'a pas d'atmosphère alors que Vénus en a une riche en un gaz à effet de serre, le dioxyde de carbone. Cette atmosphère retient la chaleur provenant du Soleil et provenant des volcans de Vénus.

Vidéos à regarder :

national géographiques, génial ! <https://www.youtube.com/watch?v=NlyjtvRcnQ>

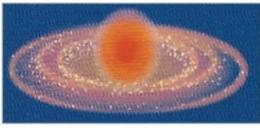
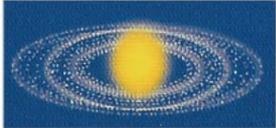
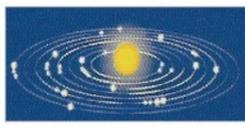
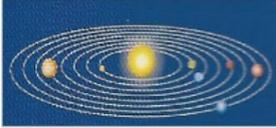
Bilan 2 : Les quatre planètes les plus proches du Soleil (Mercure, **Vénus**, la Terre et **Mars**) sont faites de **roches** : on les appelle « **planètes telluriques** ».

Jupiter et **Saturne** sont constituées de **gaz**. Uranus et Neptune sont principalement constituées de **glace** et de gaz. Ces 4 planètes sont appelées « **planètes joviennes** ».

III- L'histoire de la Terre

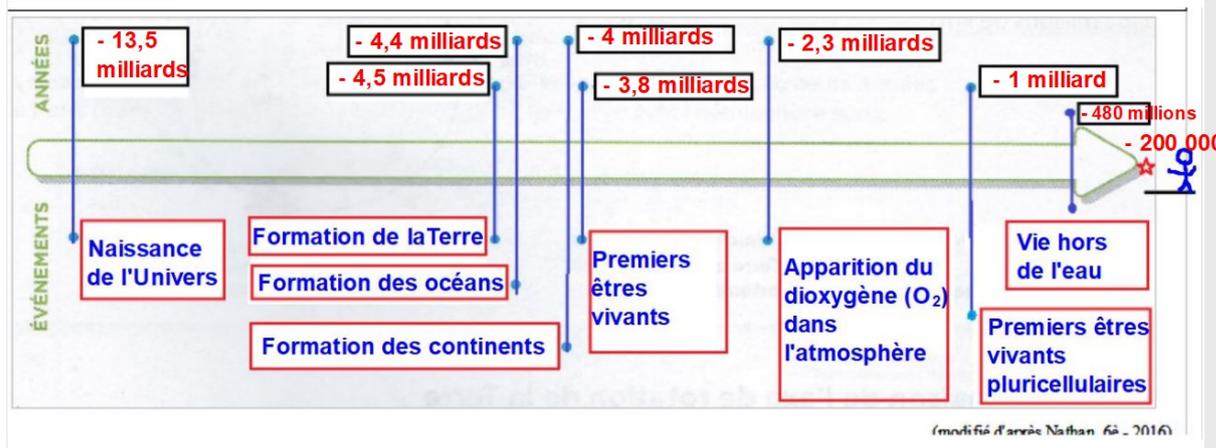
Les premiers êtres vivants se sont développés grâce à l'apparition de conditions favorables. Pourtant, la Terre n'a pas toujours été un lieu de vie accueillant.

Activité 3a : La formation de la Terre

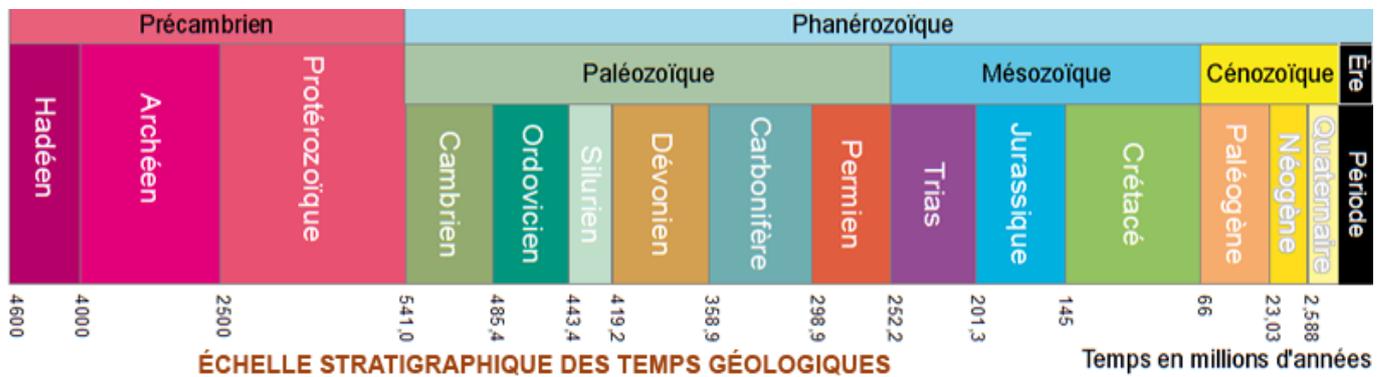
			
Nuage de gaz et de poussières rocheuses en rotation avec le futur Soleil au centre.	Formation du Soleil autour duquel gravitent des poussières et des gaz. Les poussières sont en majorité près du Soleil.	Formation des planètes par agglomération de matière : - des poussières près du Soleil , - des gaz loin du Soleil .	Fin de la formation du système solaire.

Succession des étapes de la formation du système solaire (d'après Hatier, cycle 4 - 2016)

Activité 3b : L'évolution de la Terre



Activité 3c : L'échelle des temps géologiques



Bilan 3 : La Terre est âgée d'environ 4,5 milliards d'années. Les conditions de vie sur Terre ont évolué depuis sa formation. Les 540 millions d'années les plus récentes de l'Histoire de la Terre sont les mieux connues. Les géologues ont découpé la « vie » de la Terre en trois ères géologiques délimitées par différents événements géologiques et biologiques (extinctions d'espèces...). Les ères géologiques sont divisées en périodes. On peut citer comme l'ère Mésozoïque connue pour ses dinosaures et au cours de laquelle ont eu lieu les périodes du Trias, du Jurassique et du Crétacé.