

# CHAPITRE 2

## LA MATIÈRE DANS L'UNIVERS

# LA TERRE

## 1-1 : Caractéristiques de la Terre

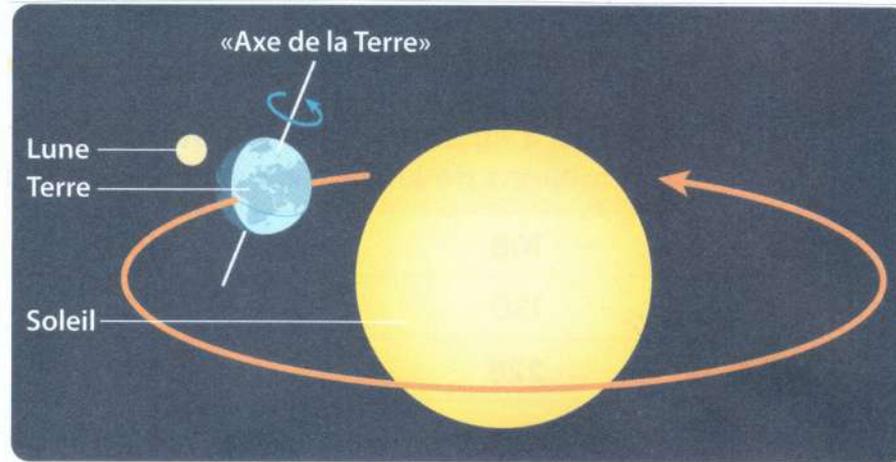
### QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE LA TERRE

Présence d'eau liquide



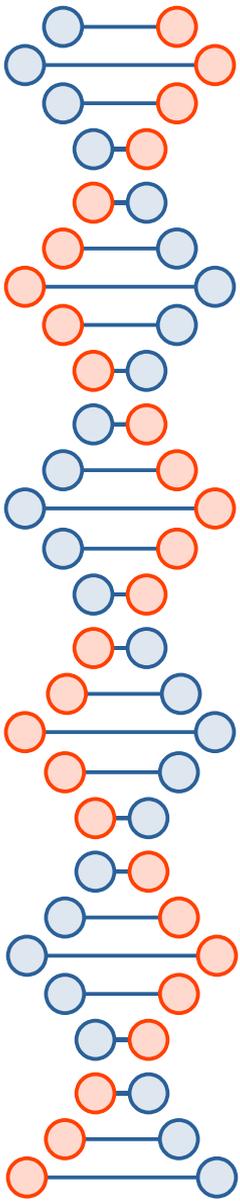
Atmosphère  
riche en  
dioxygène  
+  
protection  
solaire

Température moyenne 15°C



**Hémisphère** : moitié de sphère. L'hémisphère nord est la moitié nord de la Terre.

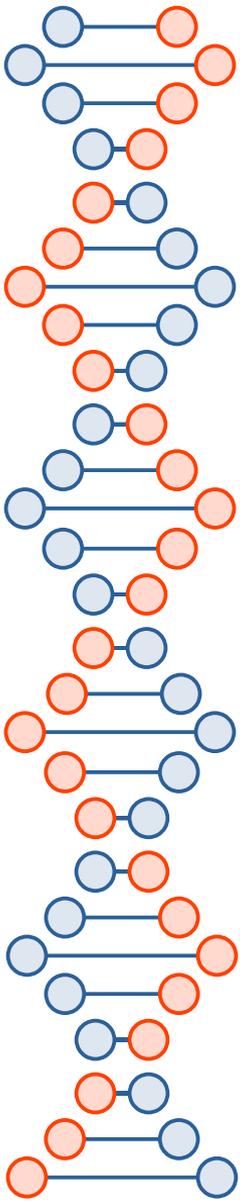




Atmosphère : la Terre est entourée d'une enveloppe d'air, l'atmosphère, qui contient du dioxygène utile aux êtres vivants.

Température : la température moyenne à la surface de la Terre est de 15°C.

Axe : l'inclination de 23,4° de l'axe de rotation de la Terre explique les saisons.

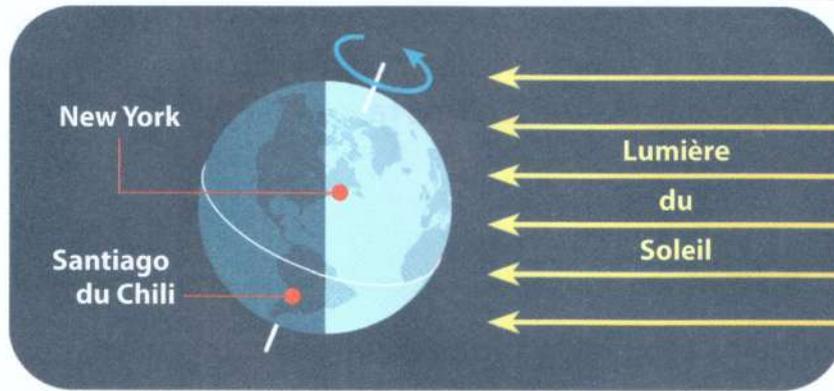
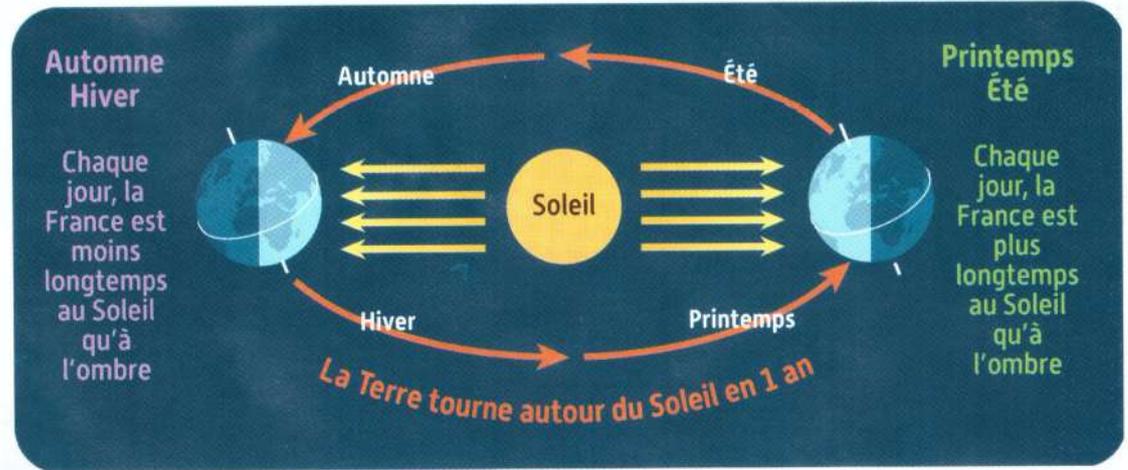
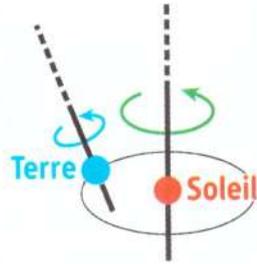


Rotation : la Terre tourne sur elle-même en 24h  
et autour du Soleil en 1 an.

Hémisphères : le mois de juillet est le mois le plus  
chaud dans l'hémisphère nord alors que c'est le  
mois le plus froid dans l'hémisphère sud.

# 1-2 : Mouvements de la Terre

## LA ROTATION DE LA TERRE



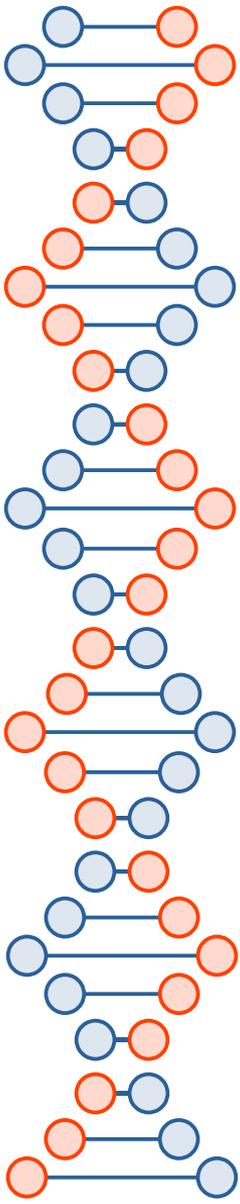
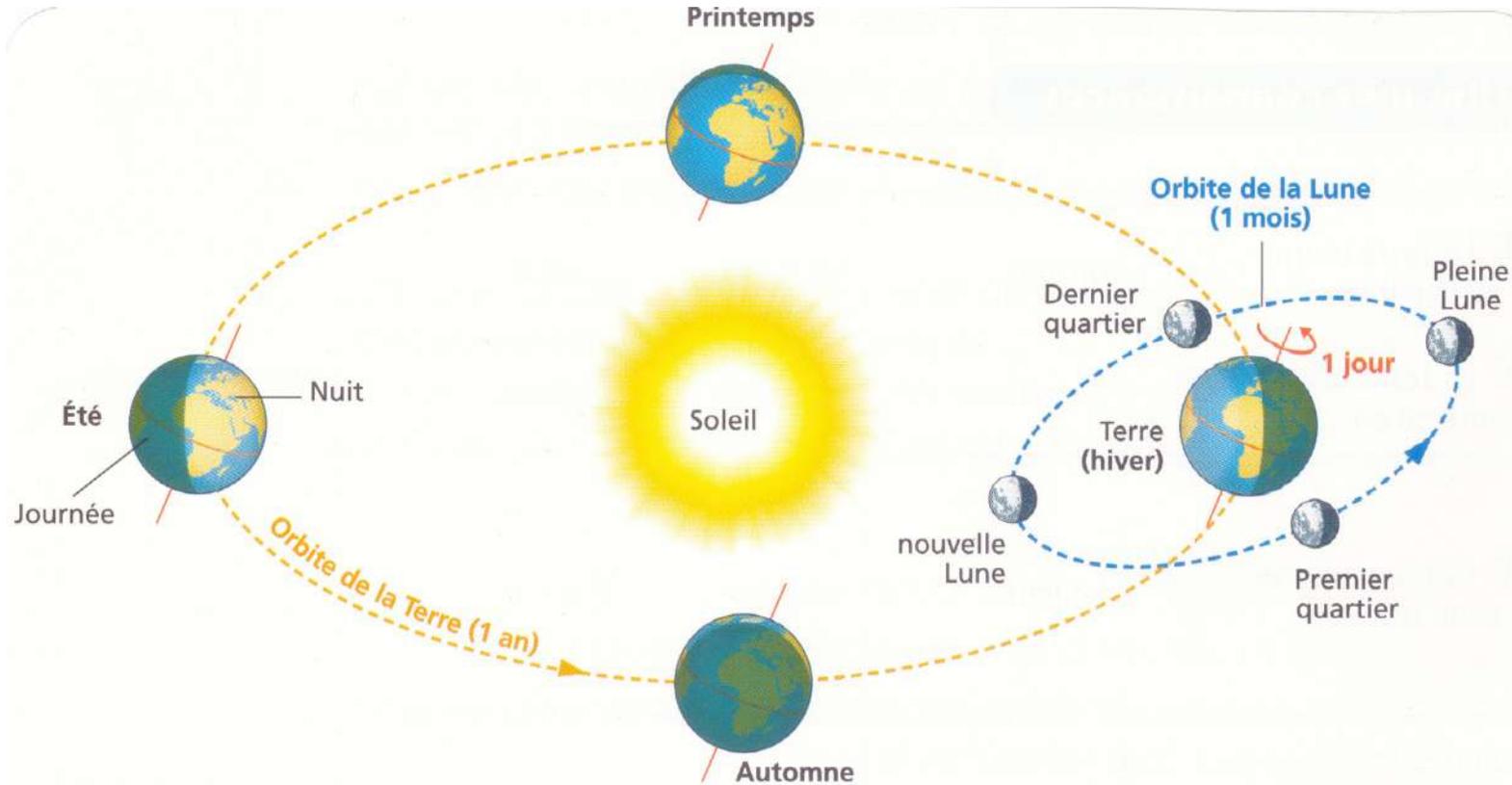
## Vocabulaire

**Atmosphère (une):** couche gazeuse entourant un astre.

**Modélisation (une):** représentation simplifiée (maquette, expérience, schéma...) de la réalité permettant de comprendre un phénomène.

# LA LUNE

## 1-1 : Le système-Soleil-Terre-Lune



# 1-2 : Les phases de la Lune



Nouvelle Lune



Premier quartier

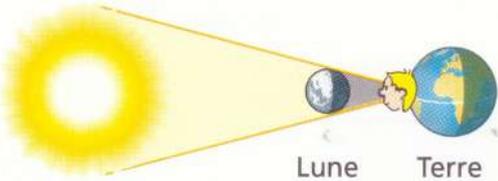


Pleine Lune



Dernier quartier

## Éclipse de Soleil

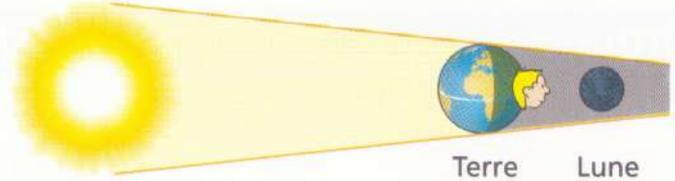


Soleil

Lune

Terre

## Éclipse de Lune



Soleil

Terre

Lune

## Vocabulaire

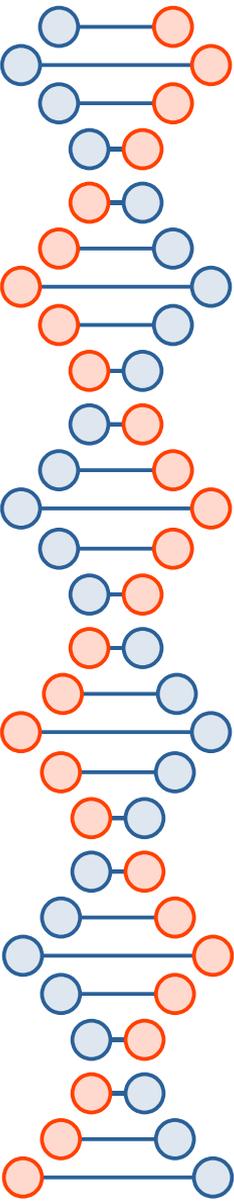
**Astre (un)**: objet naturel présent dans l'Univers (étoile, planète, etc.).

**Étoile (une)**: astre qui produit sa propre lumière.

**Orbite (une)**: trajectoire d'une planète tournant autour du Soleil.

**Planète (une)**: astre qui tourne autour du Soleil.

**Satellite (un)**: astre tournant autour d'une planète (vient du latin *satelles*: compagnon, escorte).

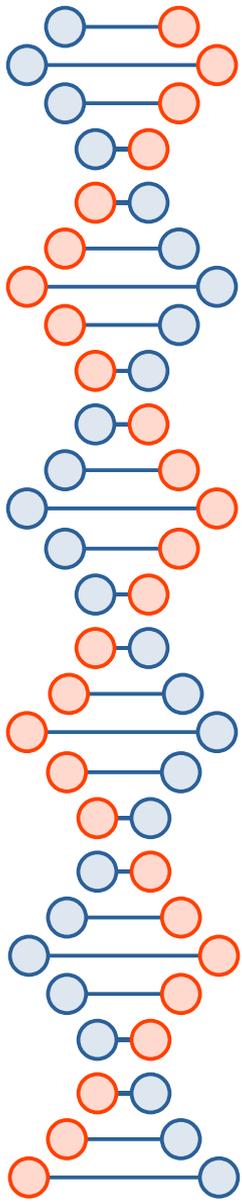


## 1-3 : Caractéristiques de la Lune

Rotation : elle est synchrone ; sa période de rotation est égale à celle de sa révolution et dure 1mois.

Apparence : la Lune présente toujours la même face vers la Terre.

Phases marquantes : la nouvelle Lune, le premier quartier, la pleine Lune, le dernier quartier.

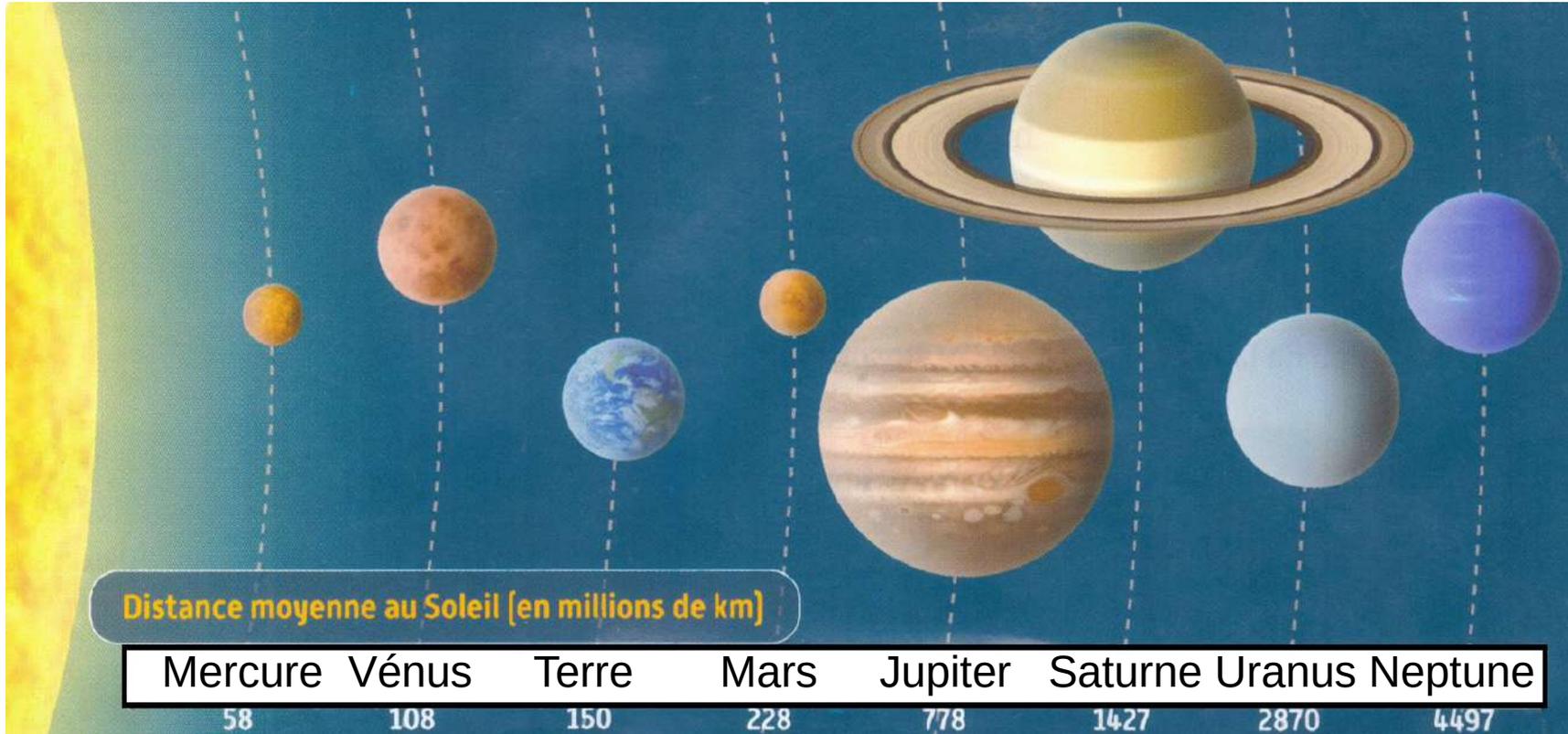


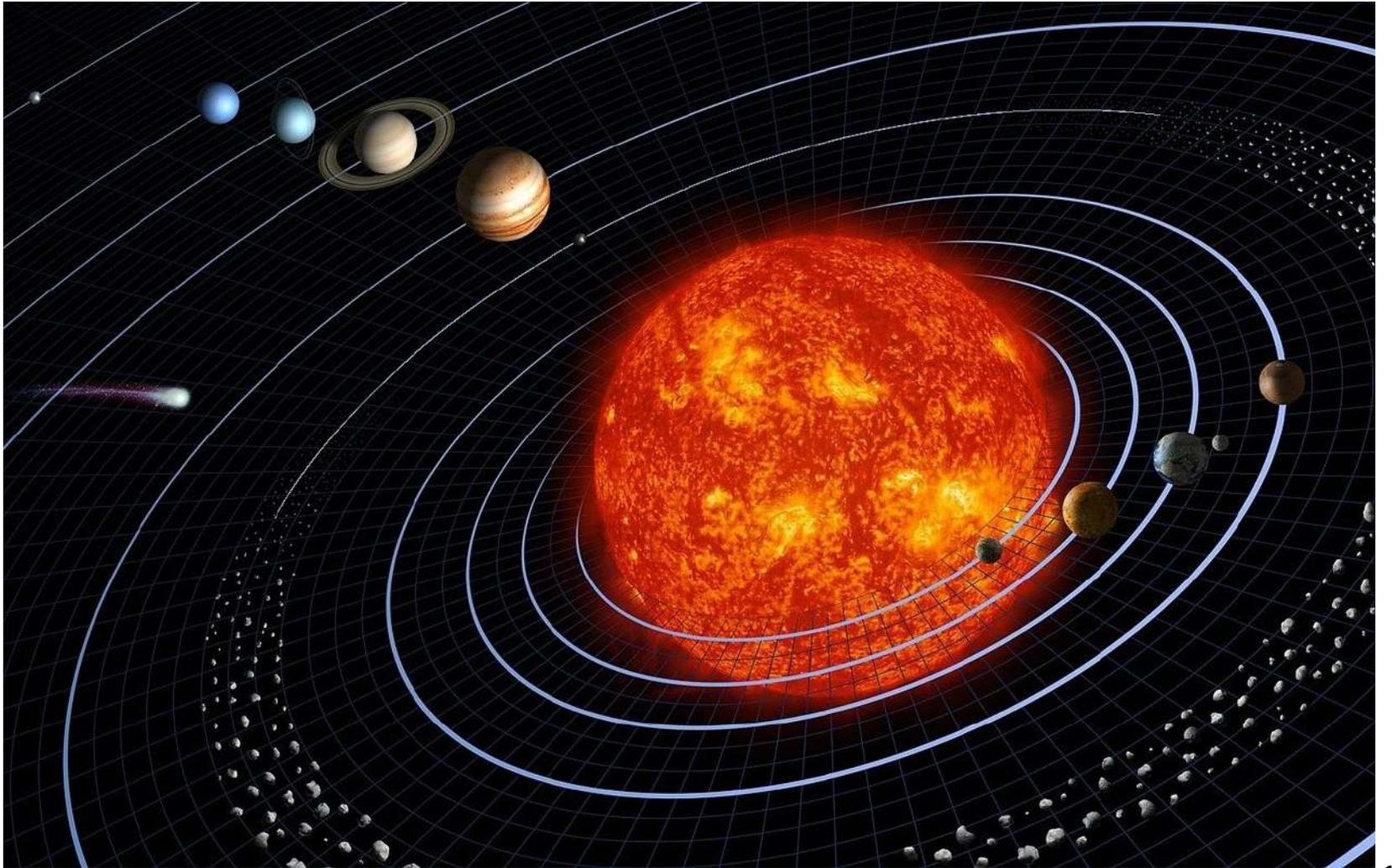
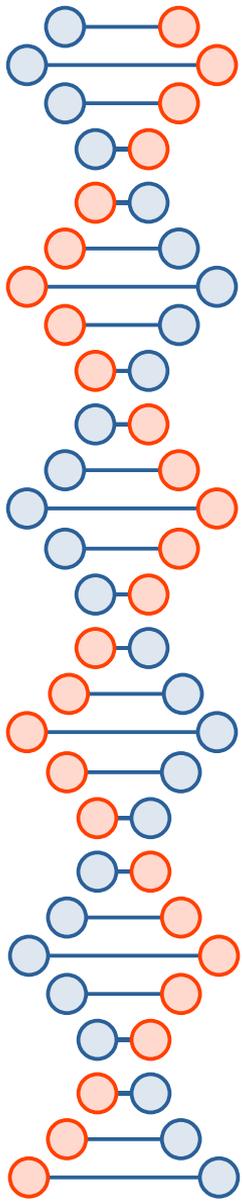
Éclipse de Soleil : à la nouvelle Lune, quand la Lune est entre le Soleil et la Terre.

Éclipse de Lune : à la pleine Lune, quand la Terre est entre le Soleil et la Lune.

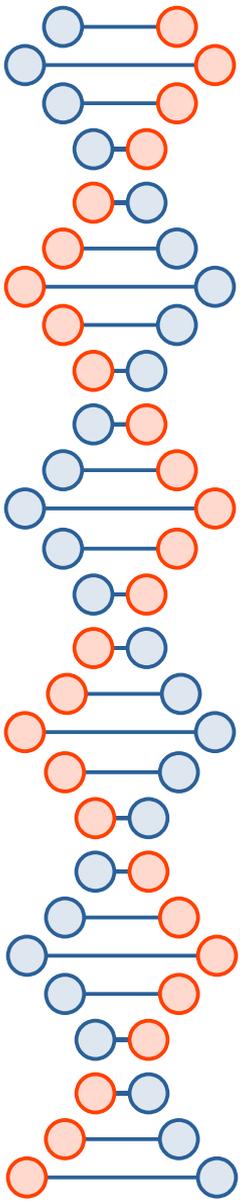
# LE SYSTÈME SOLAIRE

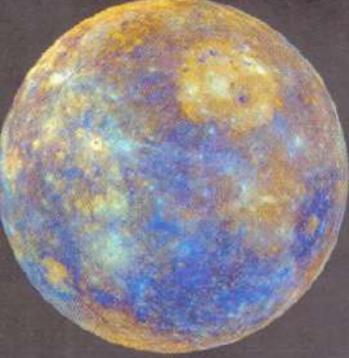
## 1-1 : Les planètes du système solaire



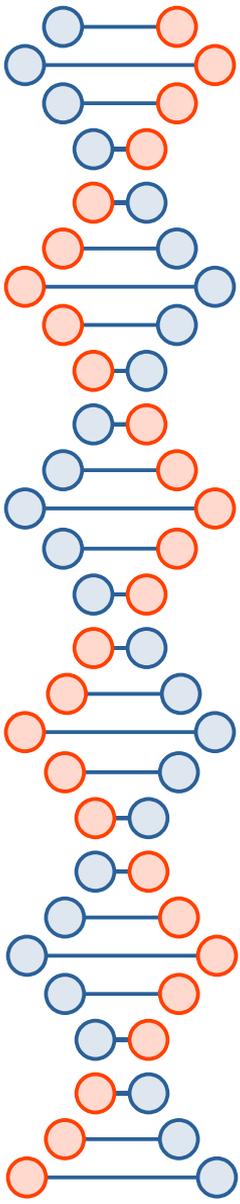


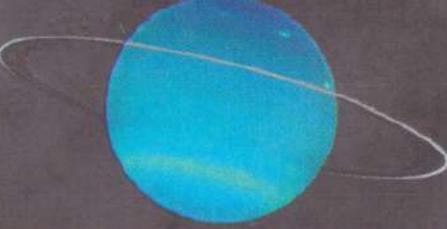
# 1-2 : Les planètes telluriques (rocheuses)

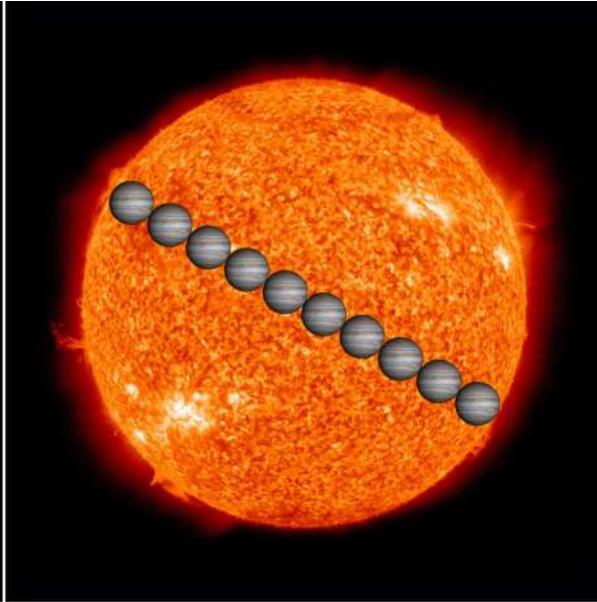
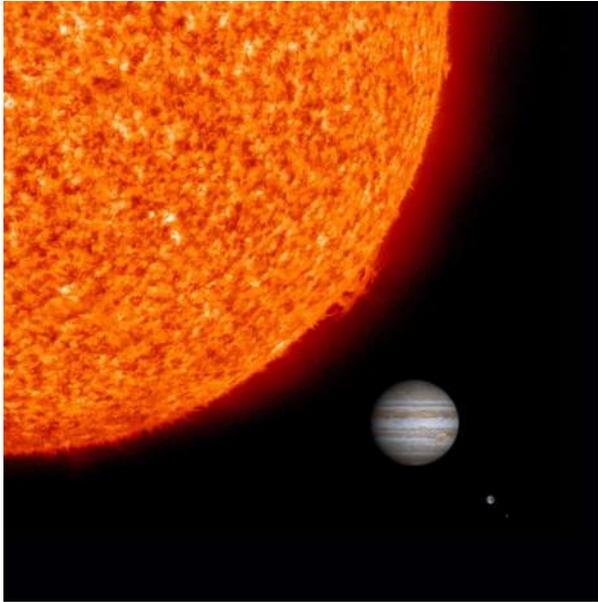
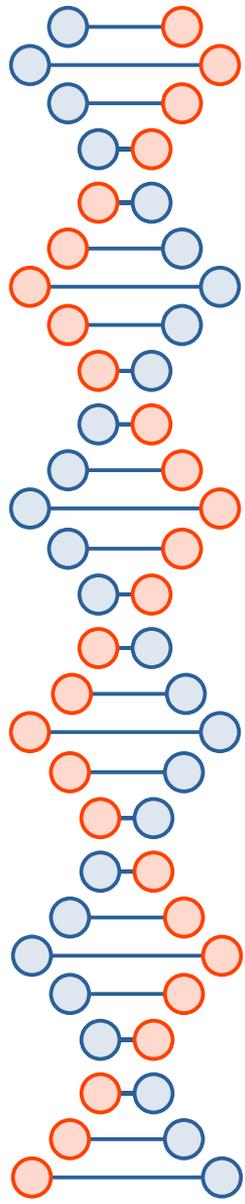


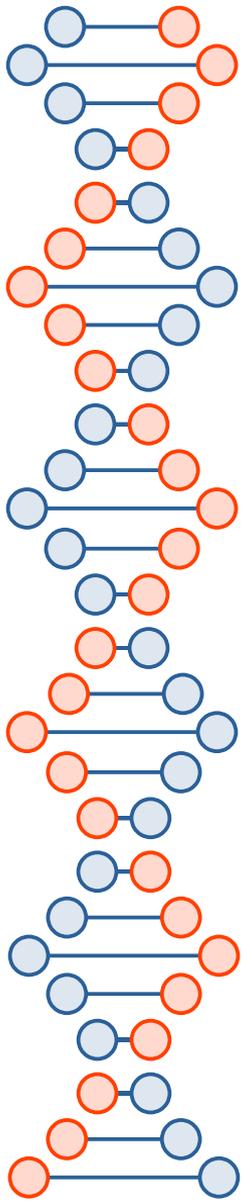
Mercure	Vénus	Terre	Mars
			
<p>[C] Roche solide composée principalement de fer et de silicates</p>	<p>[C] Roche solide composée principalement de fer et de silicates</p>	<p>[C] Roche solide composée principalement de fer et de silicates</p>	<p>[C] Roche solide composée principalement de fer et de silicates</p>
<p>[D] 4 880 km</p>	<p>[D] 12 100 km</p>	<p>[D] 12 742 km</p>	<p>[D] 6 780 km</p>

# 1-3 : Les planètes gazeuses



<p><b>Jupiter</b></p>  <p><b>(C)</b> Gaz : principalement <b>dihydrogène</b> et <b>hélium</b></p> <p><b>(D)</b> 138 850 km</p>	<p><b>Saturne</b></p>  <p><b>(C)</b> Gaz : principalement dihydrogène et hélium</p> <p><b>(D)</b> 114 630 km</p>	<p><b>Neptune</b></p>  <p><b>(C)</b> Gaz : principalement dihydrogène et hélium</p> <p><b>(D)</b> 49 100 km</p>
	<p><b>Uranus</b></p>  <p><b>(C)</b> Gaz : principalement dihydrogène et hélium</p> <p><b>(D)</b> 50 530 km</p>	





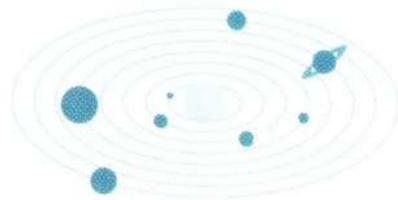
# L'UNIVERS

## 1-1 : La Terre dans l'univers



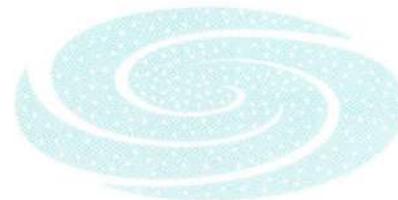
**Terre**

12 742 km  
de diamètre



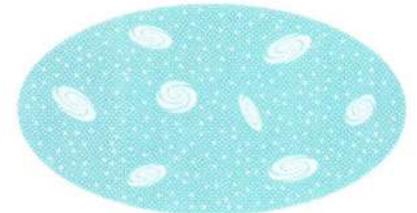
**Système solaire**

15 milliards de km  
de diamètre



**Voie Lactée**

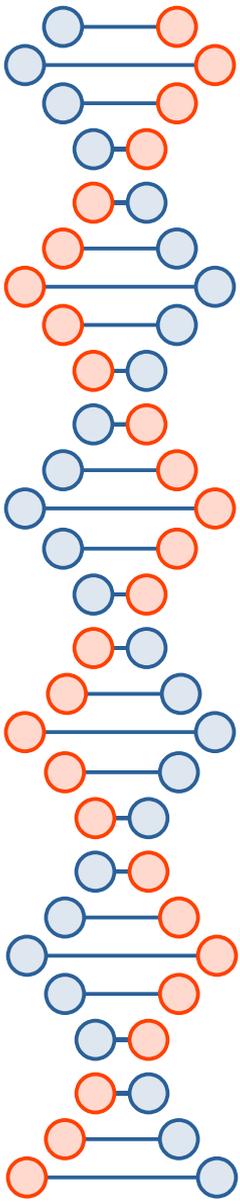
100 000 **années-lumière**  
de diamètre



**Univers**

46,6 milliards d'années-lumière  
de rayon



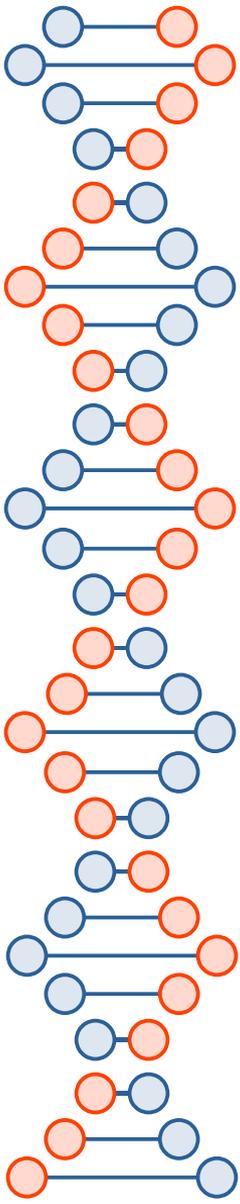


## 1-2 : La structure de l'univers

Année-lumière : unité astronomique correspondant à la distance parcourue par la lumière en une année (9 461 milliards de km).

Système planétaire : système composé de planètes et de divers corps célestes, gravitant autour d'une étoile.

Nuage interstellaire : accumulation de gaz et de poussières.



Galaxie : assemblage d'étoiles, de gaz, de poussières et de vide, contenant parfois un trou noir en son centre

Groupe de galaxies : association de moins d'une centaine de galaxies.

Superamas de galaxies : association d'amas et de groupes de galaxies liés par la gravitation.