

Le système solaire est un ensemble d'objets célestes qui tournent autour d'une étoile, le soleil. Il est composé de 8 planètes et de leurs satellites.

Des astéroïdes et des comètes évoluent également dans le système solaire.

Dans l'espace, on trouve différents objets :

- des étoiles : ce sont des astres qui émettent leur propre lumière.
- des planètes : ce sont des objets célestes qui tournent autour d'une étoile. Les planètes n'émettent aucune lumière : elles reçoivent la lumière de l'étoile autour de laquelle elles tournent.
- des satellites : ce sont objets célestes qui tournent autour d'une planète. Ils peuvent être naturels ou artificiels, c'est-à-dire construits par l'homme.
- des astéroïdes : ce sont des objets non sphériques, généralement de petite taille, qui tournent autour du soleil.
- des comètes : ce sont des amas de glace et de poussière.

Les planètes sont rangées dans cet ordre autour du Soleil : **Mercure-Venus-Terre-Mars-Jupiter-Saturne-Uranus-Neptune**. Pour retenir cet ordre, je peux utiliser ces phrases :

**M**e **U**oici **T**out **M**ouillé, **J**'ai **P**uivi **U**n **N**uage

Les quatre premières planètes du système solaire sont **petites et rocheuses**.

Les quatre suivantes sont **géantes, gazeuses et possèdent des anneaux**, mais les plus connus sont ceux de Saturne.

Entre Mars et Jupiter se trouve une ceinture d'astéroïdes qui correspond à une planète qui ne s'est jamais formée.

Au-delà de Neptune, se trouve un gigantesque nuage (le nuage d'Oort), véritable réservoir de comètes. Elles le quittent de temps en temps et s'approchent du Soleil. On peut quelquefois les voir dans le ciel à l'œil nu entourées d'un nuage brumeux (la chevelure) et d'une queue spectaculaire.

### Mission 1: partons à la découverte du système solaire

1. Si je vous dis les mots système solaire, à quoi pensez-vous? Écrivez quelques phrases pour expliquer ce qu'est le système solaire.


2. Dessinez le système solaire tel que vous l'imaginez. Légendez votre dessin pour qu'on comprenne ce que vous avez représenté.

### Mission 1: partons à la découverte du système solaire

1. Si je vous dis les mots système solaire, à quoi pensez-vous? Écrivez quelques phrases pour expliquer ce qu'est le système solaire.


2. Dessinez le système solaire tel que vous l'imaginez. Légendez votre dessin pour qu'on comprenne ce que vous avez représenté.

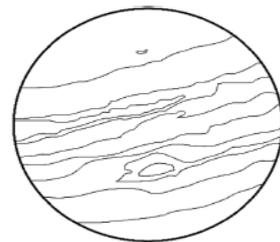






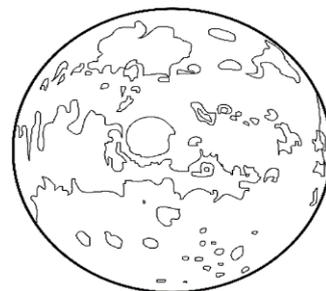
Complète les cartes d'identités des planètes en t'aidant des documents à disposition et colorie-les selon les modèles.

Nom de la planète: .....  
 Diamètre de la planète: .....  
 Distance par rapport au soleil: .....  
 Place dans le système solaire, par rapport au Soleil: .....



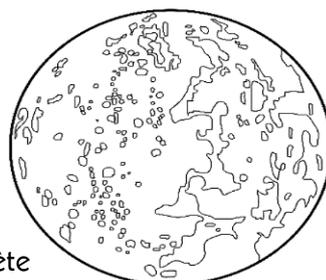
Composition: .....  
 Apparence: autour de Jupiter tournent 63 satellites naturels. À sa surface circulent des vents violents qui forment de gigantesques cyclones (comme celui qu'on appelle .....)

Nom de la planète : .....  
 Diamètre de la planète : .....  
 Distance par rapport au soleil : .....  
 Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....



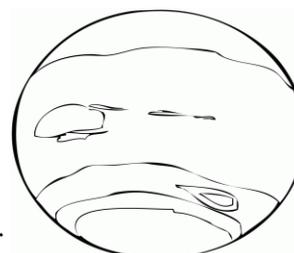
Composition : .....  
 Apparence : Mars est une planète voisine de la Terre. Elle est surnommée « ..... ».  
 Mars possède deux satellites naturels.

Nom de la planète : .....  
 Diamètre de la planète : .....  
 Distance par rapport au soleil : .....  
 Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....



Composition : .....  
 Apparence : Mercure est la planète la plus proche du soleil. C'est la plus petite planète du système solaire. Sa surface ressemble à celle de ..... et elle est d'une couleur .....

Nom de la planète : .....  
 Diamètre de la planète : .....  
 Distance par rapport au soleil : .....  
 Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....



Composition : .....  
 Apparence : Neptune est la planète la plus éloignée du soleil. Elle est d'une couleur .....

Complète les cartes d'identités des planètes en t'aidant des documents à disposition et colorie-les selon les modèles.

Nom de la planète : .....

Diamètre de la planète : .....

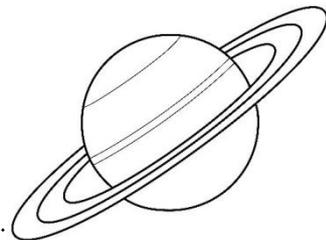
Distance par rapport au soleil : .....

Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....

Composition : .....

Apparence : Saturne est située entre Jupiter et Uranus. On la reconnaît grâce à .....

..... Elle a de nombreux satellites naturels, et elle est d'une couleur .....



Nom de la planète : .....

Diamètre de la planète : .....

Distance par rapport au soleil : .....

Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....

Composition : .....

Apparence : La Terre est la seule planète connue qui héberge la vie, et la seule à posséder de l'eau liquide. La vapeur d'eau issue de cette eau forme les nuages.

La Terre a un satellite naturel, .....



Nom de la planète : .....

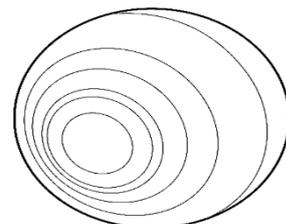
Diamètre de la planète : .....

Distance par rapport au soleil : .....

Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....

Composition : .....

Apparence : Autour d'Uranus, on peut apercevoir de fins anneaux. Cette planète est d'une couleur .....



Nom de la planète : .....

Diamètre de la planète : .....

Distance par rapport au soleil : .....

Place dans le système solaire, par rapport au soleil : .....

Composition : .....

Apparence : Vénus ressemble à la Terre : elle a presque la même taille et elle possède une atmosphère composée d'acide sulfurique (d'où sa couleur .....). Mais sa température de 450° C est vingt fois plus élevée que celle de la Terre.



Fabrique les planètes du Système Solaire à l'échelle.

Prends une balle de tennis. Dans la maquette que tu vas fabriquer, ce sera le Soleil. Son diamètre est de 7 cm. Pour représenter la Terre en respectant les proportions, que devras-tu prendre ? Une balle de ping-pong ? Une bille ? Plus petit ?

Pour le savoir fais les calculs et complète le tableau suivant. Il te suffit de diviser par 20 le diamètre réel de chaque planète (en milliers de km) pour obtenir sa taille en mm dans la maquette.

	Soleil	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Diamètre maquette (en mm)	70								
Diamètre réel (en milliers de km)	1 400	4,9	12,1	12,7	6,8	143	120	51	49

Calcule les distances des planètes du Système Solaire au Soleil.

Tu as maintenant toutes les planètes à la même échelle. À quelle distance devrais-tu les placer du soleil ? Pour le savoir, recopie le tableau suivant et fais les calculs.

Comme pour la situation précédente, il te suffit de diviser par 20 la distance réelle de chaque planète au Soleil (en millions de km) pour obtenir sa distance en mètres dans une maquette. Ainsi, Mercure qui se trouve à 58 millions de km du soleil serait placée à 2,9m du soleil dans la maquette.

	Mercure	Vénus	Terre	Mars	Jupiter	Saturne	Uranus	Neptune
Distance au soleil maquette (m)	2,9							
Distance au soleil réelle (en millions de km)	58	108	150	228	778	1 427	2 870	4 500

