

# LE SYSTEME SOLAIRE

## Présentation :

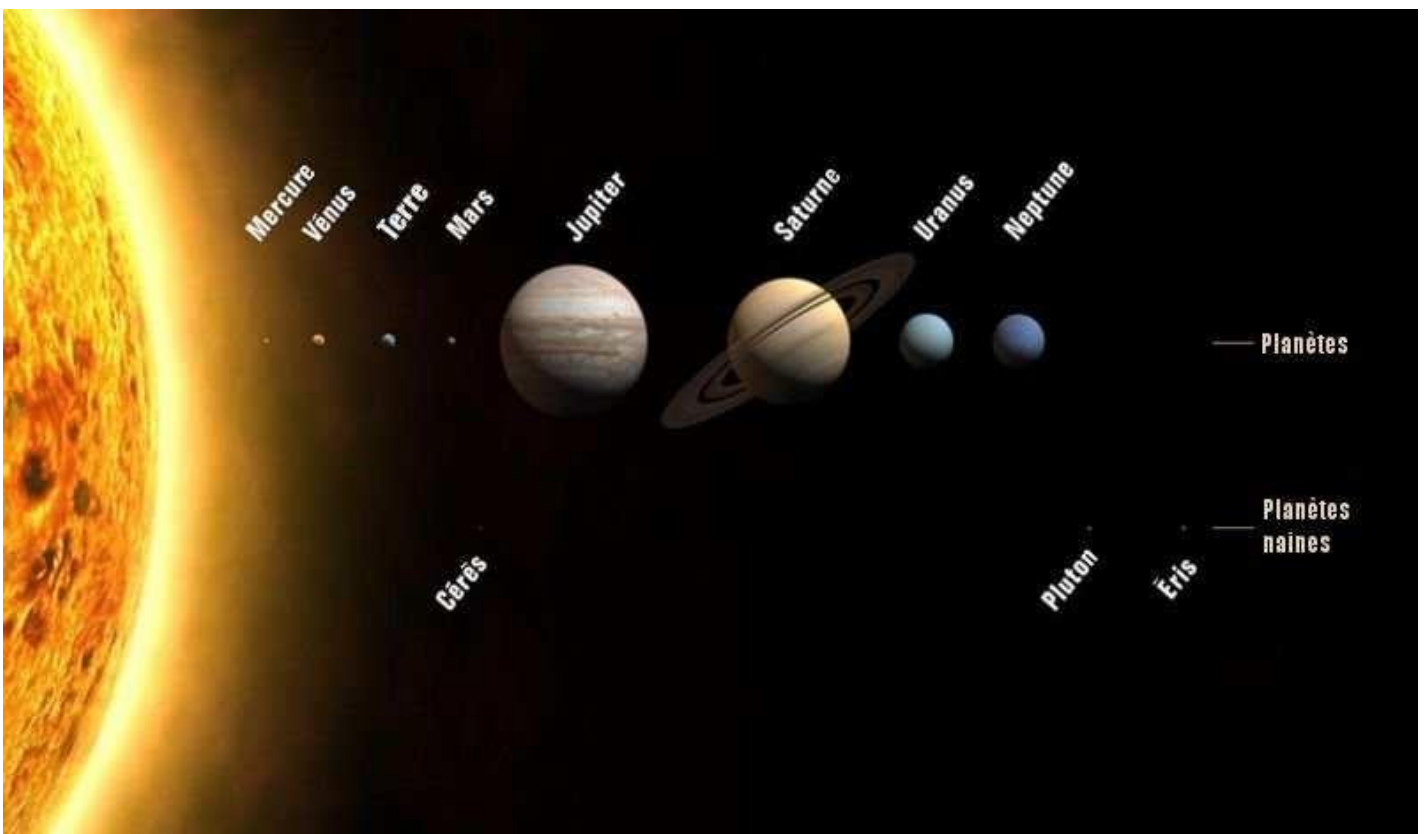
Le Système solaire est un système planétaire. Le système solaire fait de la galaxie de la Voie Lactée. Au centre du système solaire, se trouve une étoile unique : le Soleil.

Depuis la décision prise le 24 août 2006 par l'Union Astronomique Internationale (UAI), les objets ou corps orbitant directement autour du Soleil sont officiellement divisés en 3 classes : les planètes, les planètes naines et les petits corps.

Des corps célestes gravitent autour du Soleil : les 8 planètes et leurs 175 satellites naturels connus, les 5 planètes naines, et les milliards de petits corps (astéroïdes, objets glacés, comètes...).

Parmi les planètes, nous retrouvons la nôtre, la Terre.

De la plus proche à la plus éloignée du Soleil, les planètes du système se nomment [Mercure](#), [Vénus](#), [la Terre](#), [Mars](#), [Jupiter](#), [Saturne](#), [Uranus](#) et [Neptune](#). Toutes les planètes, y compris la Terre, portent des noms de dieux et déesses de la mythologie romaine.



## L'histoire du système solaire :

Au début, le système solaire était un immense nuage de poussière et de gaz. Une étoile aurait explosé, un nuage se serait contracté puis se serait mis à tourner sur lui-même. La densité étant plus chaude au centre, il aurait pris la forme d'un disque. C'est à ce moment que le Soleil s'est formé et a commencé à briller. Et puis le système solaire s'est construit.

## Les planètes du système solaire :

Une planète est un corps en orbite autour du Soleil, suffisamment massif pour avoir une forme sphérique et avoir nettoyé son voisinage immédiat de tous les objets plus petits.

Nous distinguons tout d'abord 4 planètes appelées **planètes internes ou telluriques** possédant à peu près la même taille. Leur surface est dure et rocheuse. Ce sont celles qui sont les plus proches du Soleil.

### Mercure :



Planète la plus petite et la plus proche du Soleil, elle n'a pas de satellite.

### Vénus :



Son atmosphère, composée d'acide sulfurique, est de couleur jaune.

Sa température est de plus de 400°C. Elle n'a pas de satellite.

### La Terre :



La Terre possède un satellite : **la Lune**.

La "**planète bleue**" est la seule du Système solaire à abriter des êtres vivants car elle possède de l'eau liquide.

### Mars :

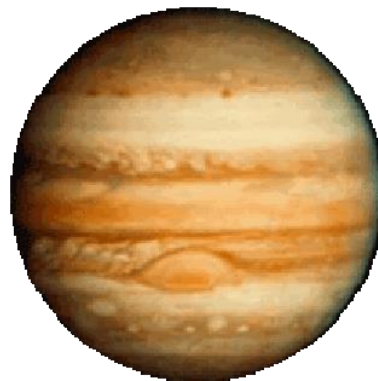


Surnommée la "**planète rouge**", elle compte des journées de 24 heures et 40 minutes. Son année dure 669 jours.

Mars possède 2 satellites : Deimos et Phobos.

Ensuite il y a 4 planètes externes : **les géantes gazeuses**.

### Jupiter :

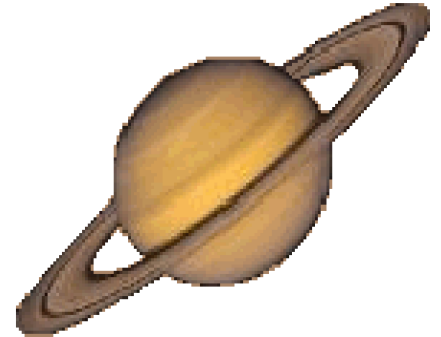


Jupiter est la plus grosse planète du système solaire.

À sa surface circulent des vents violents dont un gigantesque cyclone appelé « l'œil de Jupiter ».

Elle compte 16 satellites.

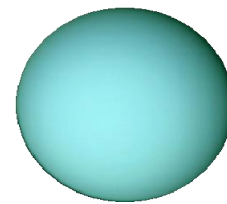
### Saturne :



Saturne est reconnaissable grâce à ses anneaux géants.

Saturne est entourée de 21 satellites.

### Uranus :



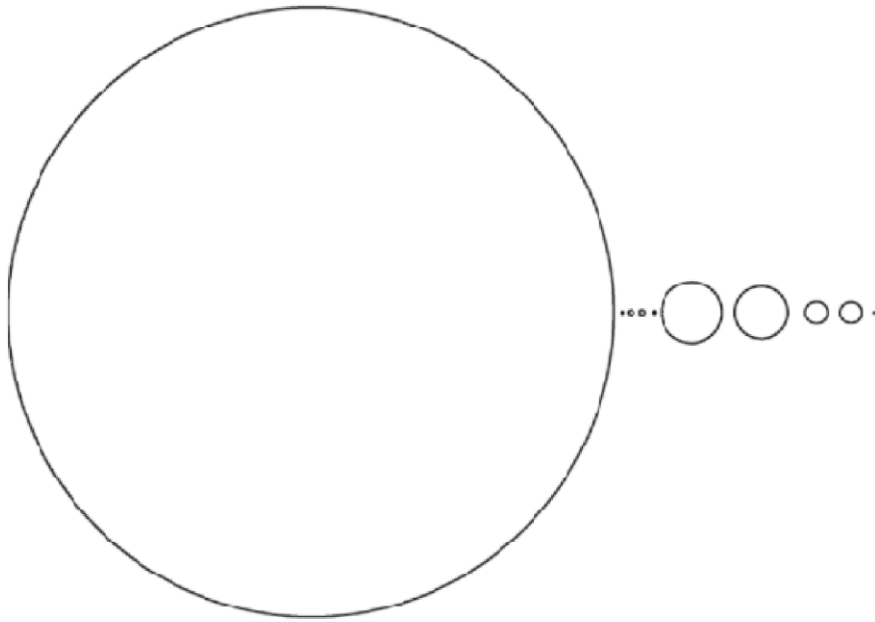
Cette planète présente une couleur bleu pastel. Elle possède 15 satellites.

### Neptune :



D'une couleur bleu foncé, c'est la planète la plus éloignée.

Elle a 2 grands satellites.



Comparaison des tailles dans le système solaire.  
Soleil, Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne Uranus et Neptune.

Si le Soleil avait la taille d'un ballon de basket, la Terre serait comme un grain de poivre et se situerait à 30 mètres de celui-ci.

	Distance au Soleil	Diamètre	Durée de rotation	Durée de révolution autour du Soleil
<b>Mercure</b>	58 millions km	4 900 km	58,7 jours	88 jours
<b>Vénus</b>	110 millions km	12 200 km	243 jours	225 jours
<b>La Terre</b>	150 millions km	12 750 km	23,93 heures	365 jours
<b>Mars</b>	230 millions km	6 760 km	24,6 heures	687 jours
<b>Jupiter</b>	780 millions km	143 000 km	9,93 heures	4 333 jours
<b>Saturne</b>	1 400 millions km	120 000 km	10,67 heures	10 760 jours
<b>Uranus</b>	2 900 millions km	52 000 km	17,24 heures	30 600 jours
<b>Neptune</b>	4 500 millions km	49 000 km	16,11 heures	60 190 jours

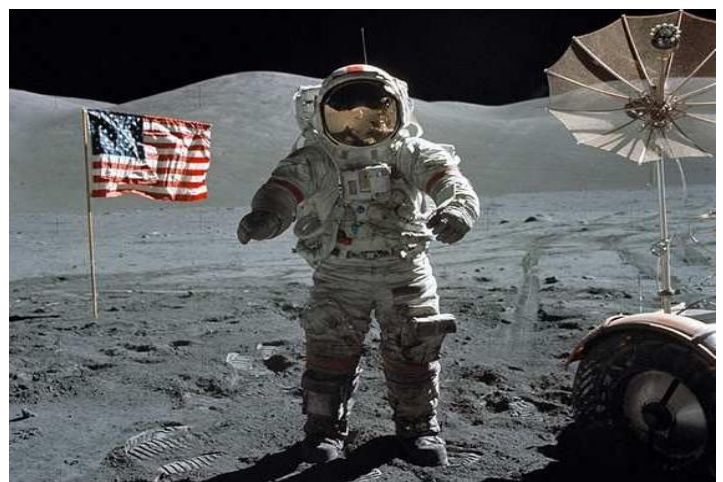
### Les satellites :

Certaines planètes ont donc un ou plusieurs satellites tandis que d'autres n'en ont pas ! La Lune est le satellite naturel de la Terre.

Ce n'est qu'en 1959 que les Soviétiques ont pu photographier pour la première fois la face cachée de la Lune à l'aide de la sonde Luna III.

Le premier à avoir marché sur la Lune est l'astronaute Neil Armstrong (américain) le 21 juillet 1969.

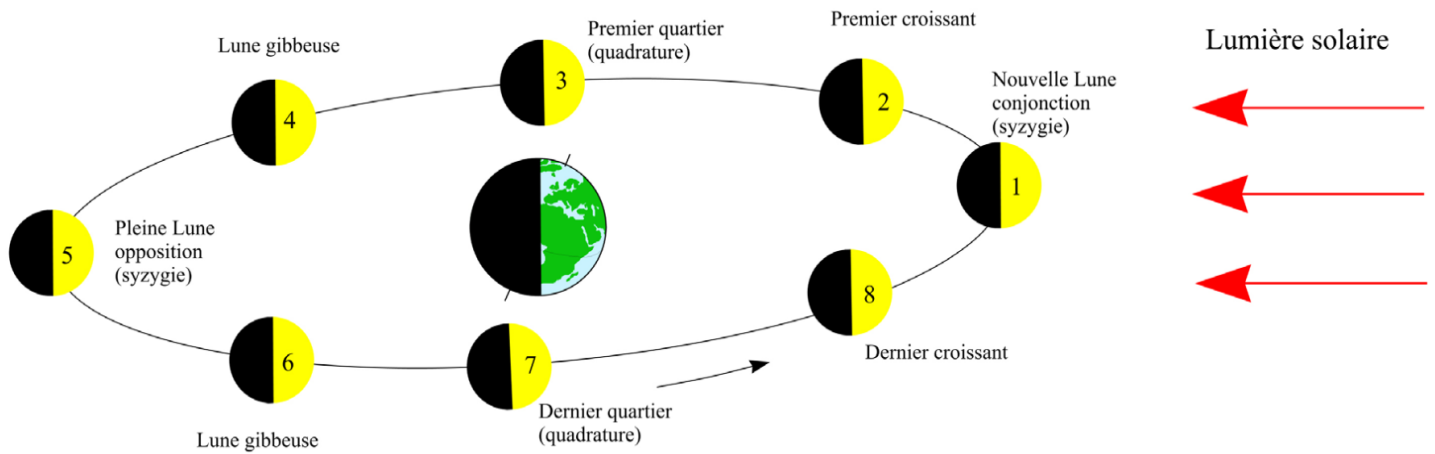
La Lune est le 5<sup>e</sup> plus grand satellite du Système solaire, avec un diamètre de 3 474 km.



La distance moyenne séparant la Terre de la Lune est de 384 400 km.

Quand celle-ci effectue son orbite autour de la Terre, elle semble changer de forme dans notre ciel. Mais en réalité elle nous présente toujours la même face car elle pivote sur son axe exactement au même rythme qu'elle tourne autour de la Terre.

Nous pouvons voir la Lune en croissant, en demi-sphère ou en totalité. Cela dépend de la position de la Terre par rapport au Soleil. **Les phases de la Lune** sont au nombre de 8 et dépendent de la position de celle-ci autour de la Terre.



### Les planètes naines :

Une planète naine est un corps en orbite autour du Soleil qui, bien que suffisamment massif pour avoir une forme sphérique, n'a pas fait place nette dans son voisinage.

Selon cette définition, 5 corps accèdent au **statut de** planètes naines :

**Pluton, Eris** (la plus grosse), Makemake, Haumea et Cérès.

### Les comètes :

Les comètes sont des boules de glace qui se déplacent dans le système solaire. Edmund Halley prouva que les comètes suivaient les **orbites** qui tournaient autour du soleil.

Certaines comètes passent régulièrement près du Soleil, d'autres ne passent qu'une seule fois. Quand la comète s'approche, le noyau de la comète chauffe et **expulse un** nuage de poussière et de gaz qui est appelé chevelure.

Le vent solaire repousse un jet de poussière et de gaz c'est la queue de la comète, qui est parfois longue de **plusieurs millions** de kilomètres.



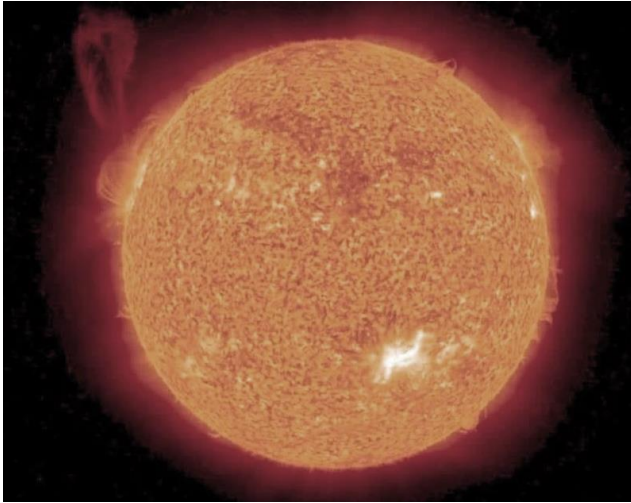


## Les astéroïdes et météorites :

Les astéroïdes et les météorites sont les plus petits éléments du système solaire.

Les astéroïdes sont des petites planètes de diamètre inférieur à 1 000 kilomètres. Ils sont situés pour la plupart entre l'orbite de Mars et celle de Jupiter.

La météorite est un bloc rocheux ou métallique circulant dans l'espace et qui vient parfois heurter la surface d'une planète. Les météorites qui tombent sur les planètes sont des débris de comètes ou d'astéroïdes.



## Le Soleil :

Âgé de 5 milliards d'années environ, le soleil est l'une des centaines de milliards d'étoiles de notre galaxie.

Son diamètre équivaut environ à cent fois celui de la Terre et dix fois celui de Jupiter.

A la surface du Soleil, la température dépasse 6 000 degrés Celsius et à l'intérieur elle est d'environ 15 millions de degrés Celsius.

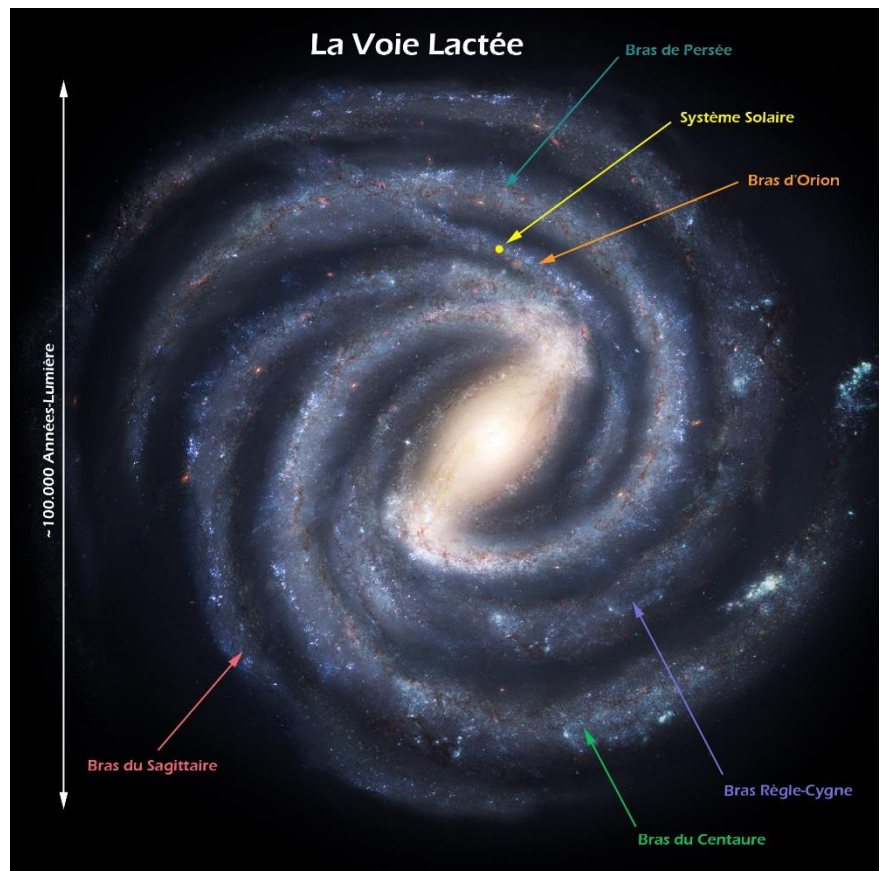
## La voie lactée :

Appelée également « la Galaxie », elle fait partie des quelques centaines de milliards de galaxies visibles dans l'Univers.

Une galaxie est un assemblage d'étoiles, de gaz, de poussières et de matière noire, et contient parfois un trou noir supermassif en son centre.

La voie lactée compte aussi quelques centaines de milliards d'étoiles dont le Soleil.

D'après : Mattea C. ; Joel F ; Amanda L. ; Hélène L. ; Kévin M. ; Nicolas P. ; Salim S. & Marie T.



## Quiz sur le système solaire :



Entoure la bonne réponse.

**1) Quelle est la planète la plus proche du soleil ?**

- a) Mercure      b) Vénus      c) La Terre

**2) Lesquelles des planètes suivantes sont des planètes telluriques ?**

- a) La Terre, Vénus, Jupiter      b) La Terre, Mars, Mercure      c) Mars, Jupiter, Saturne

**3) Quelle taille a Vénus par rapport à la Terre ?**

- a) Elle est beaucoup plus grosse que la Terre  
b) Elle est beaucoup plus petite que la Terre  
c) Elle fait à peu près la même taille que la Terre

**4) Laquelle de ces planètes n'est pas une géante gazeuse ?**

- a) Jupiter      b) Vénus      c) Saturne      d) Uranus

**5) Quelle planète est célèbre pour ses anneaux spectaculaires ?**

- a) La Terre      b) Mars      c) Saturne      d) Jupiter

**6) En partant du Soleil, quelle est la sixième planète du système solaire ?**

- a) Jupiter      b) Saturne      c) Uranus      d) Vénus

**7) Quelle est la plus grosse planète du système solaire ?**

- a) Jupiter      b) Saturne      c) Neptune      d) Pluton

**8) Que trouve-t-on entre Mars et Jupiter ?**

- a) La Terre      b) Pluton      c) Neptune      d) la ceinture d'astéroïdes

**9) Quelle planète n'est plus considérée comme planète principale depuis 2006 ?**

- a) Mars      b) Pluton      c) Neptune      d) Uranus

**10) Le Soleil est-il :**

- a) Un satellite      b) Une planète      c) Une étoile      d) Une galaxie



## Réponses :

### Quiz sur le système solaire :

1 : a      2 : b      3 : c      4 : b      5 : c  
6 : b      7 : a      8 : d      9 : b      10 : c

### Les mots fléchés espace :

Mots à l'horizontale : 1) Vénus ; 2) Constellation ; 3) Mercure ; 4) Mars ; 5) Etoiles ; 6) Jupiter ; 7) Galaxie

Mots à la verticale : a) Comètes ; b) Neptune ; c) Terre ; d) Astronomie ; e) Lune ; f) Uranus ; g) Soleil ; h) Rotation ; i) Saturne

D'après : Fadima D & Amine D.

