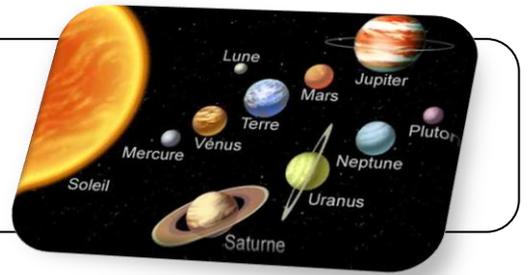
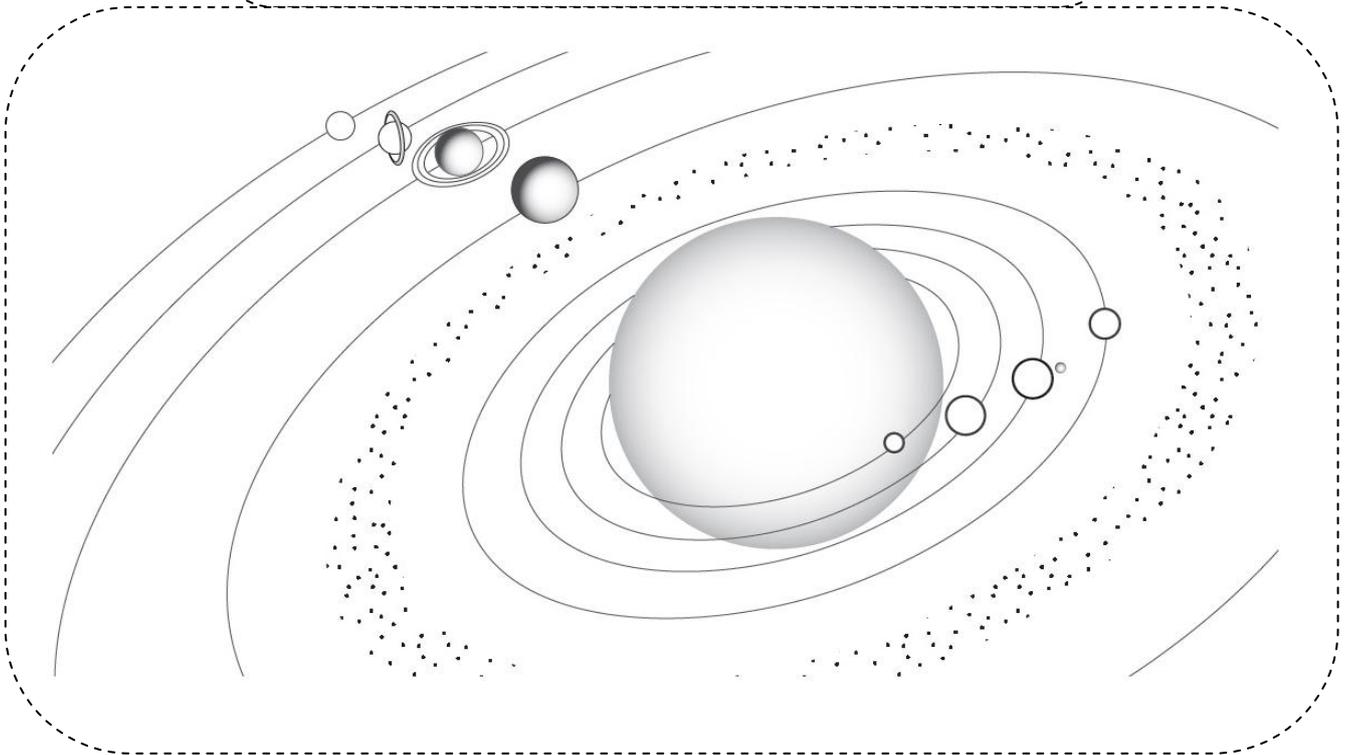


# Le système solaire



Notre système solaire\* est composé d'un ensemble de planètes et d'autres astres\* qui tournent autour d'une même étoile\*. Le Soleil est l'étoile de notre système solaire.

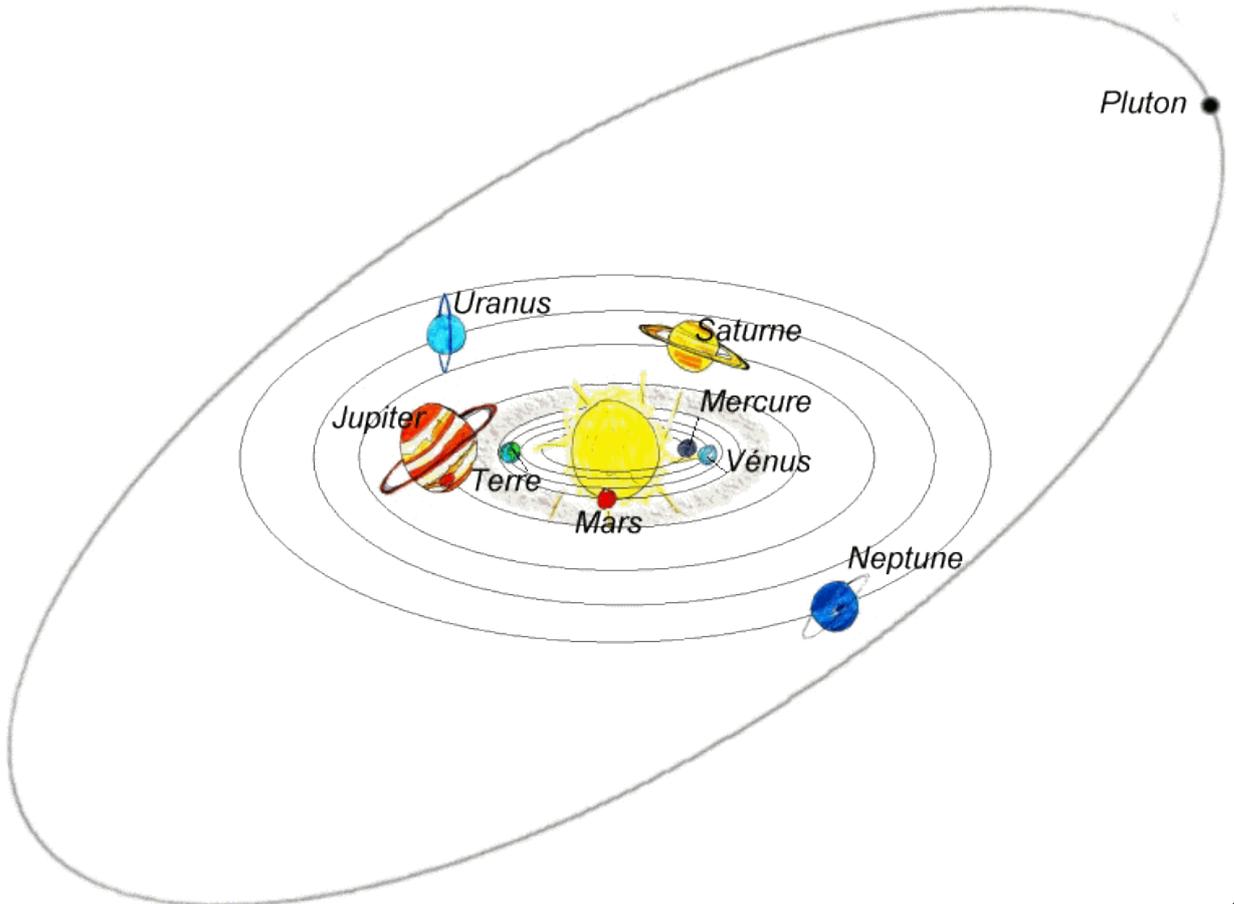
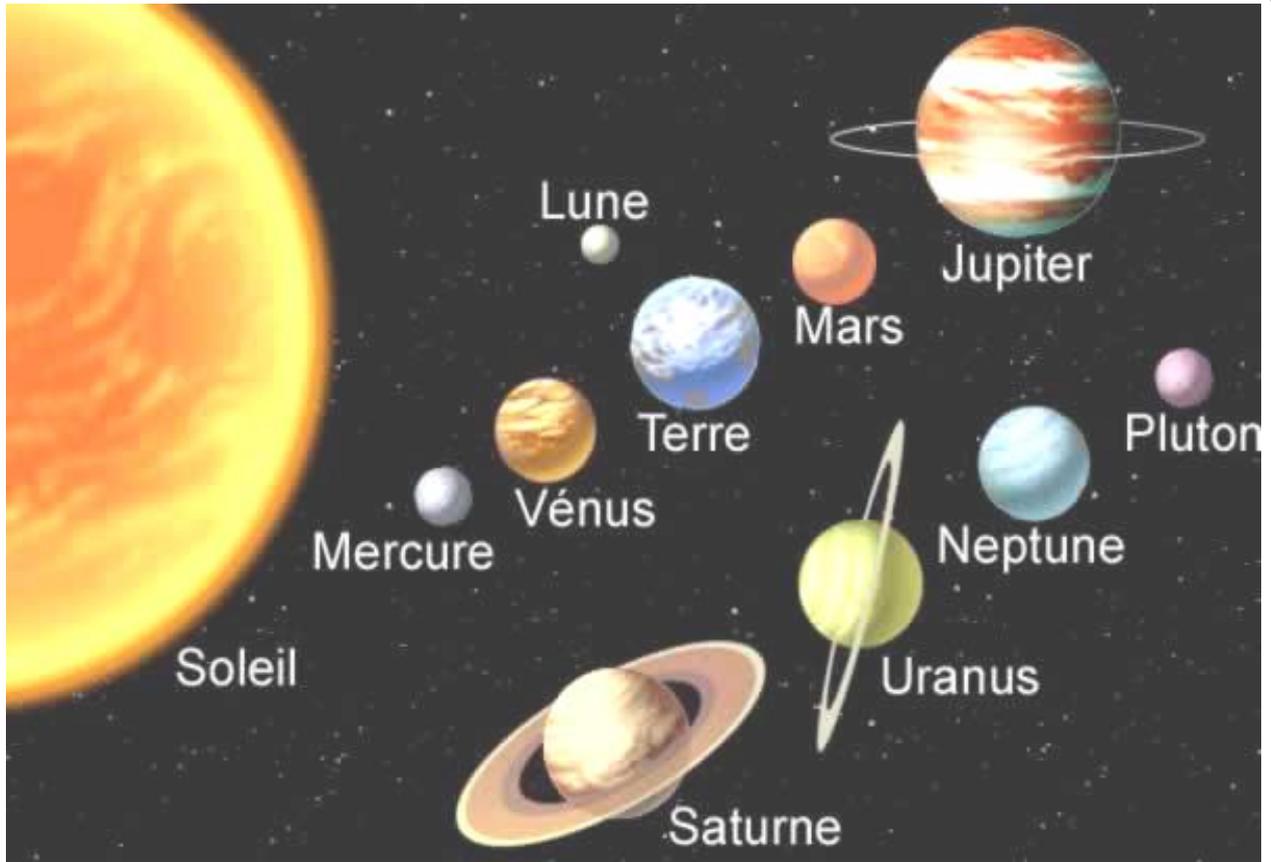


## LEXIQUE

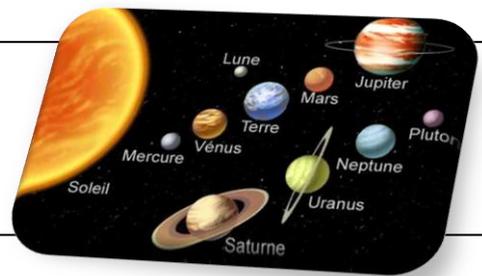
**système solaire** :  
c'est un ensemble des planètes, astéroïdes et autres astres qui tournent autour d'une étoile centrale.

**astres** :  
planète, étoile, lune ou comète.

**étoile** :  
C'est une grosse boule gazeuse qui produit de la lumière et de la chaleur. Le Soleil est une étoile.



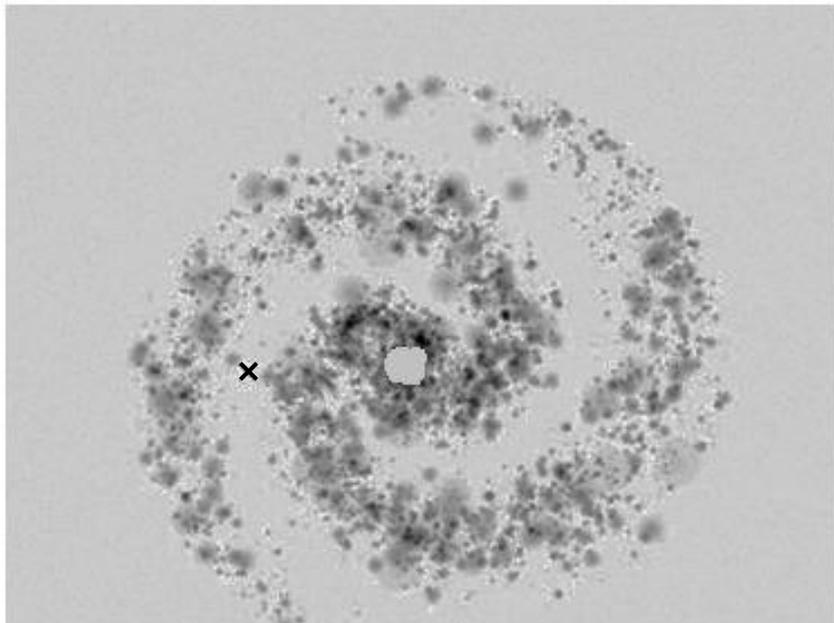
# L'espace



Le mot espace désigne l'ensemble de l'univers. L'univers est composé de millions de planètes, d'étoiles et de lunes\*.

La Terre n'est qu'un tout petit point perdu dans cette immensité.

La Terre est une des huit planètes de notre système solaire. Comme d'autres astres, elle tourne autour d'une grosse étoile : le Soleil.



Le Soleil est une étoile qui est située dans la Voie Lactée\*, notre galaxie. Sa position est représentée, dans le dessin, par la petite croix.

## LEXIQUE

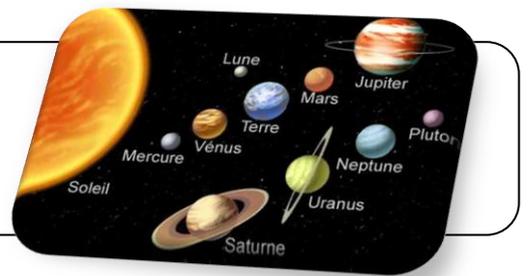
### lune :

C'est un astre qui tourne autour d'une planète.

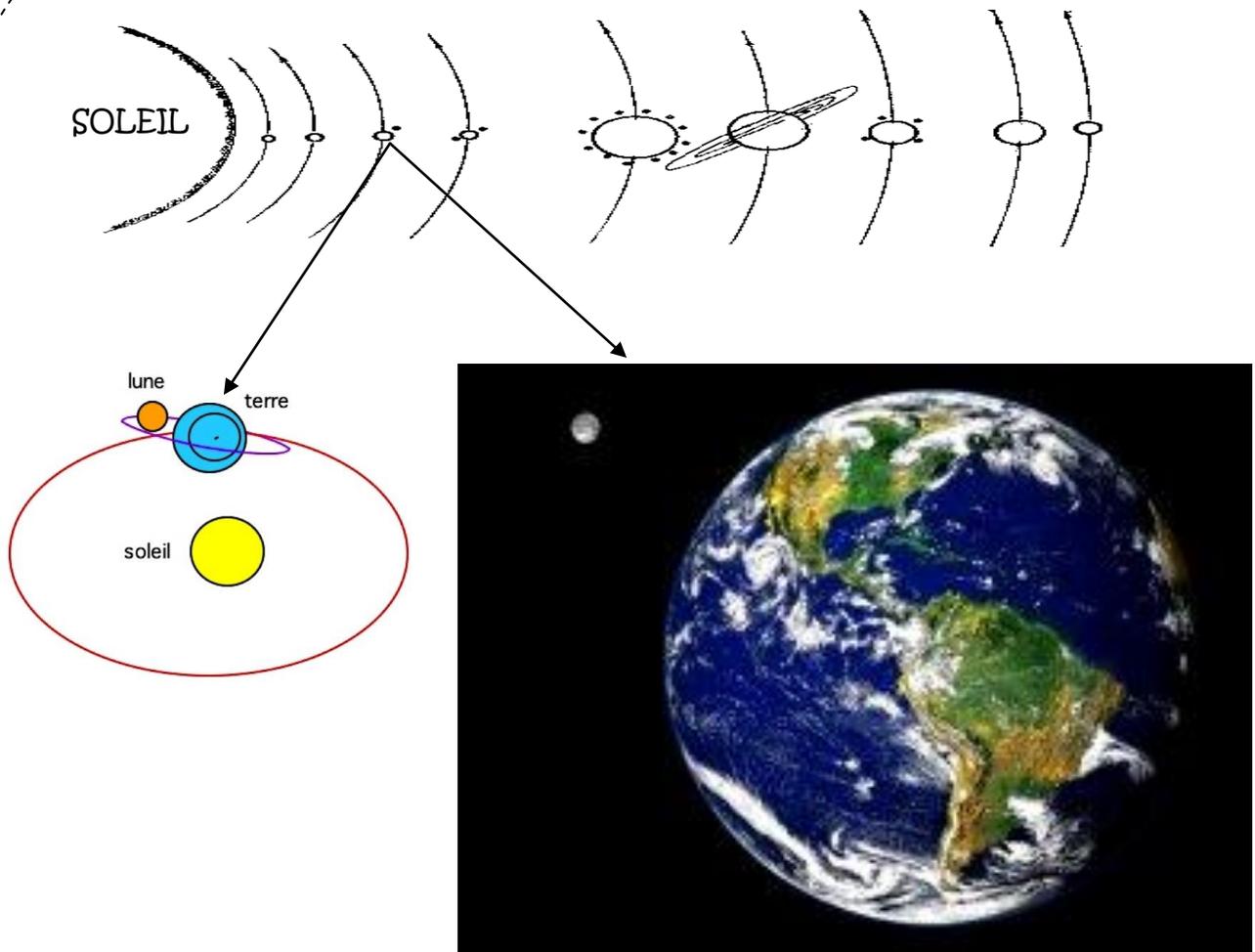
### Voie lactée :

Nom de la galaxie dans laquelle se trouve notre système solaire. Elle compte une énorme quantité d'étoiles. Vue d'en haut, elle ressemble à un tourbillon avec de longs bras spiralés.

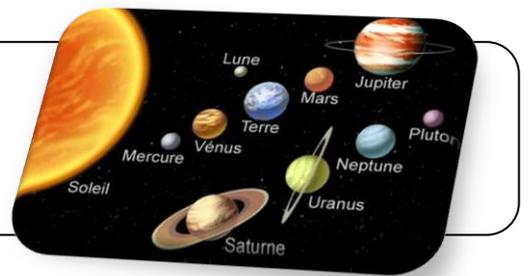
# La Terre



La Terre est la seule planète du système solaire qui contient de l'eau, indispensable à la vie. Cela la rend unique. C'est la troisième planète par rapport au Soleil. Elle reçoit juste ce qu'il faut de chaleur et de lumière pour que nous puissions y vivre. Si elle avait été plus proche du Soleil, il aurait fait trop chaud. Plus loin, il aurait fait trop froid.



# Mercure et Vénus



## Mercure :

Mercure est la planète la plus proche du Soleil. Elle est enveloppée de nuages de gaz qui gardent la chaleur du Soleil comme une couverture. Elle est recouverte de cratères, des trous creusés par la chute d'énormes météorites, des fragments de roches venus du fond de l'espace.

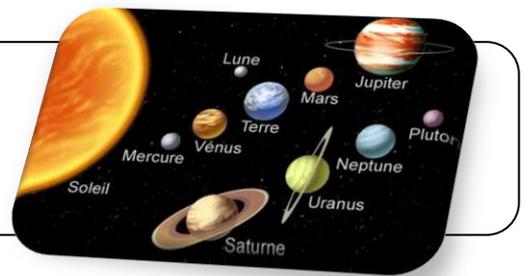


## Vénus :

Vénus est appelée l'étoile du Berger. Elle est la planète la plus chaude, la température peut atteindre 500°C, huit fois plus que dans le Sahara, l'endroit le plus chaud de toute la Terre. Il y a 167 volcans et l'un d'eux est presque aussi haut que le mont Everest (8 850m).



# Mars et Jupiter



## Mars :

Mars ressemble beaucoup à la Terre. On y trouve des montagnes et d'immenses volcans. Son sol est rouge foncé et rocailleux : c'est pourquoi on l'appelle « la planète rouge ».

Il y fait un froid glacial, jusqu'à  $-140^{\circ}\text{C}$ .



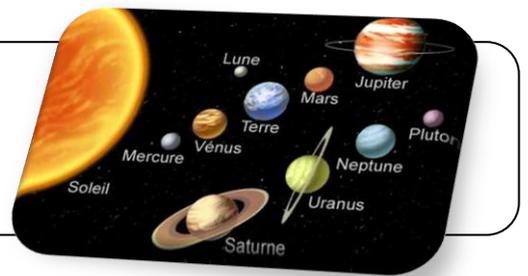
## Jupiter :

Jupiter est la plus grosse planète de notre système solaire. C'est une boule de gaz géante. Sa rotation\* est très rapide et provoque de violentes tempêtes.

Jupiter possède quatre lunes principales (Callisto, Io, Europe et Ganymède), toutes plus grosses que notre Lune.

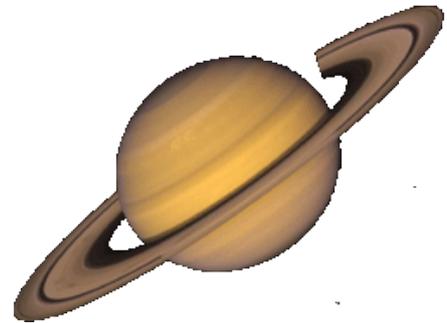


# Saturne et Uranus



## Saturne :

Saturne est une planète gazeuse. Elle est entièrement constituée de gaz (l'hydrogène et l'hélium). Avec un télescope, on peut apercevoir ses anneaux composés de petits morceaux de glace.



## Uranus :

Uranus est une planète lointaine, située à la limite de notre système solaire. Quand on l'observe au télescope, elle semble avoir une couleur verte. C'est parce que **l'atmosphère\*** contient un gaz (le méthane) qui absorbe toutes la lumière rouges.



## LEXIQUE

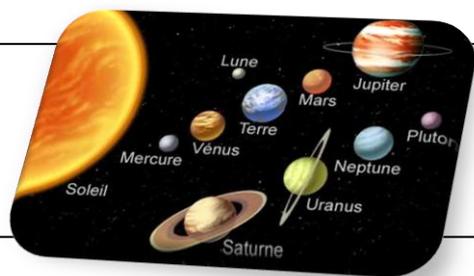
### rotation :

C'est le fait de tourner sur soi-même ou autour d'un autre objet.

### atmosphère :

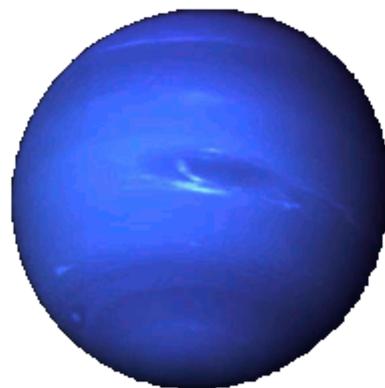
C'est la couche de gaz qui entoure certains astres.

# Neptune et Pluton



## Neptune :

Neptune est la planète la plus éloignée du Soleil. Pour bien la voir, il faut utiliser un télescope très puissant. Elle possède un noyau\* rocheux qui pèse presque aussi lourd que la Terre. A la surface de la planète, les vents très violents soufflent en permanence.



## Pluton :

Pluton n'est pas une vraie planète. C'est un astre de glace plus petit qu'une planète mais plus grand que les autres astres. Il est classé parmi les « planètes naines ». Il est situé à la frontière du système solaire, dans une zone appelée « la ceinture de Kuiper ».

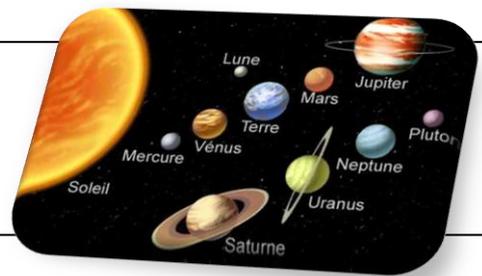


## LEXIQUE

### noyau :

C'est la partie située au centre d'une planète, d'une étoile ou d'un autre astre.

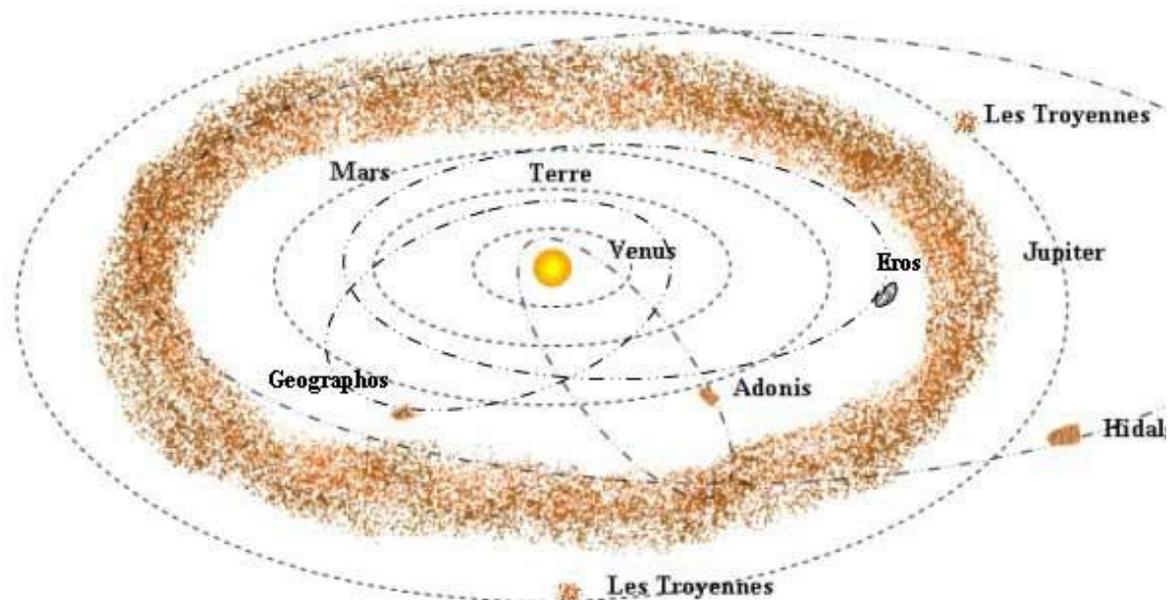
# Les astéroïdes



Les astéroïdes\* sont des petits astres rocheux. La plupart se situent entre Mars et Jupiter, dans une région de l'espace appelée « la ceinture d'astéroïdes ».

Parfois, l'un d'entre eux passe près de la Terre.

Cérès, le plus grand de tous les astéroïdes, mesure 950 km de diamètre\*. La majorité des autres astéroïdes sont bien plus petits.



## LEXIQUE

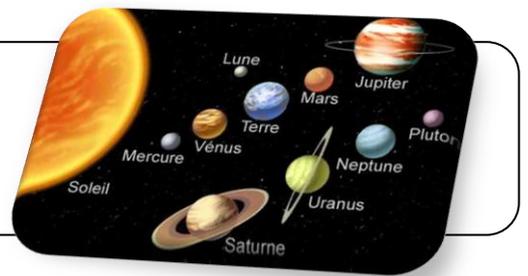
### astéroïde :

C'est un astre rocheux, plus petit qu'une planète. Une météorite est un astéroïde qui s'est écrasé sur Terre.

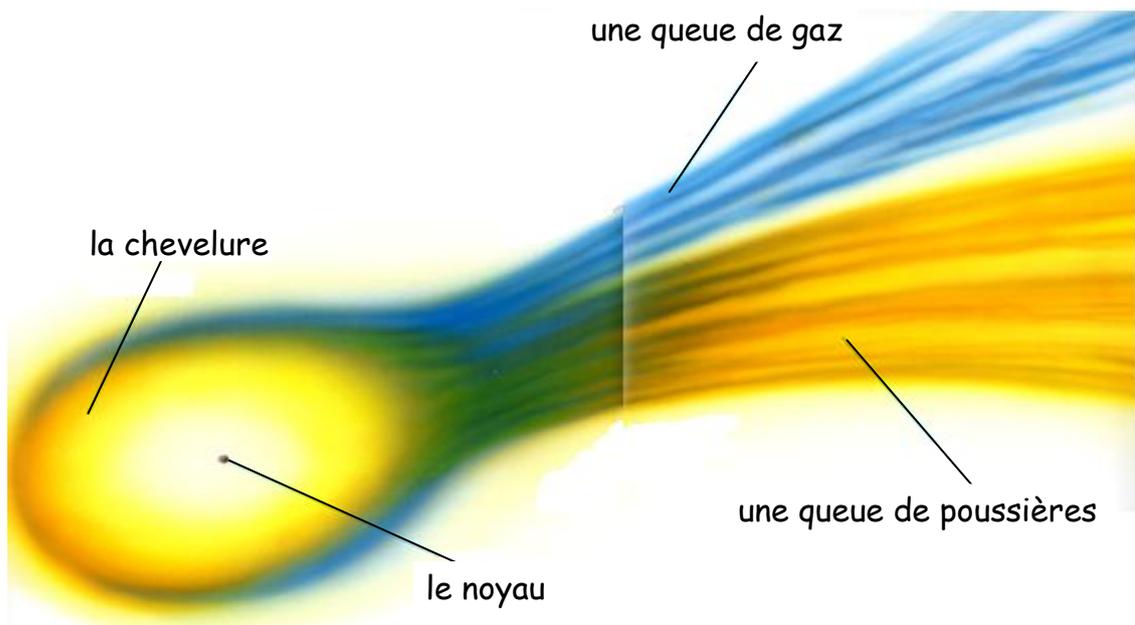
### diamètre :

C'est un segment qui relie deux points d'un cercle ou d'une sphère en passant par son centre.

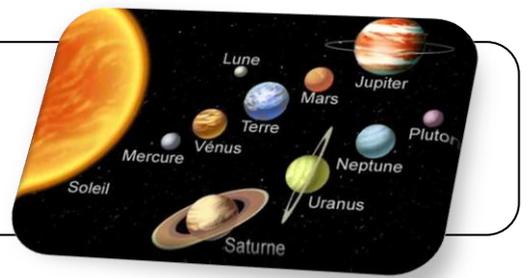
# Les comètes



Les comètes\* sont des boules de glace, de neige et de poussière, la plupart restent à la limite du système solaire, mais certaines se rapprochent du Soleil. Quand la chaleur du Soleil commence à les faire fondre, elles éjectent des queues de gaz et de poussière longues de millions de kilomètres. La plus célèbre est la comète de Halley.



# Observer les étoiles



Depuis des milliers d'années, les hommes observent le Soleil, la Lune, les planètes et les étoiles. Ils tentent d'expliquer l'origine, l'évolution et les mouvements de ces astres.

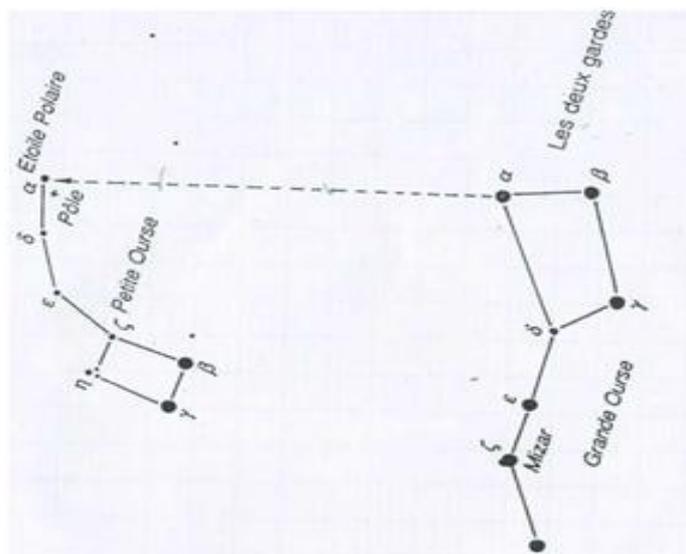
Quand la nuit est claire, le ciel s'illumine de milliers d'étoiles. En levant les yeux, tu peux contempler une petite partie de la Voie lactée.

L'objet qui brille le plus n'est pas une étoile : c'est la planète Vénus.

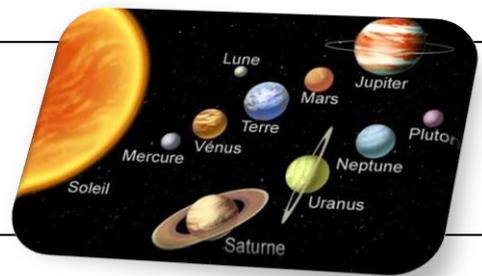
Les étoiles ne sont pas solides comme le sol sous tes pieds. Elles sont composées de gaz, comme l'air qui t'entoure. Les deux principaux sont l'hydrogène et l'hélium. C'est grâce à eux qu'elles produisent de la lumière et de la chaleur.

Reliées par des lignes imaginaires, certaines étoiles forment des dessins, les constellations.

La grande Ourse et la petite Ourse par exemple sont visibles à l'œil nu.



# Observer les étoiles



L'invention des lunettes et des télescopes a permis aux astronomes d'observer les étoiles avec plus de précision. En 1609, Galilée mit au point la première lunette astronomique. Grâce à elle, il put observer pour la première fois les quatre plus gros satellites de Jupiter et les montagnes à la surface de la Lune.

Une lunette astronomique est composée de lentilles, tandis qu'un télescope utilise des miroirs. Le télescope permet d'obtenir une image plus nette.



Galilée (1564 - 1642)



Une lunette astronomique



un télescope