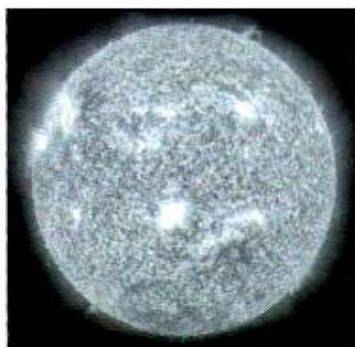


Chap 1 : La Terre dans le système solaire

**La Terre est la planète sur laquelle nous vivons.
Elle fait partie du système solaire qui est composé de différents astres :**



- **Une étoile centrale, le Soleil**

Le Soleil, énorme boule de gaz et de feu, fait 1,4 million de kilomètres de diamètre soit 110 fois le diamètre de la Terre. Son cœur produit de l'énergie qui rayonne jusqu'à nous : sa température peut atteindre un million de degrés ! Sans notre étoile, le Soleil, il n'y aurait pas de vie sur Terre.



- **Huit planètes**

Ce sont des astres en forme de boule qui ne produisent pas de lumière, contrairement aux étoiles. La plus proche du Soleil est Mercure puis on trouve Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune, la plus lointaine. Elles tournent toutes autour du Soleil dans le sens opposé aux aiguilles d'une montre. Elles tournent aussi sur elles-mêmes.



- **Des satellites**

Ce sont des astres qui tournent autour d'une planète plus grosse. Beaucoup de planètes ont des satellites : Mars en a deux, Uranus près de 30, Jupiter et Saturne plus de 60 ! La Terre ne possède qu'un seul satellite : la Lune. Celle-ci tourne autour de notre planète à une distance de 384 000 km. Il lui faut 27 jours et 7 heures pour faire un tour complet.



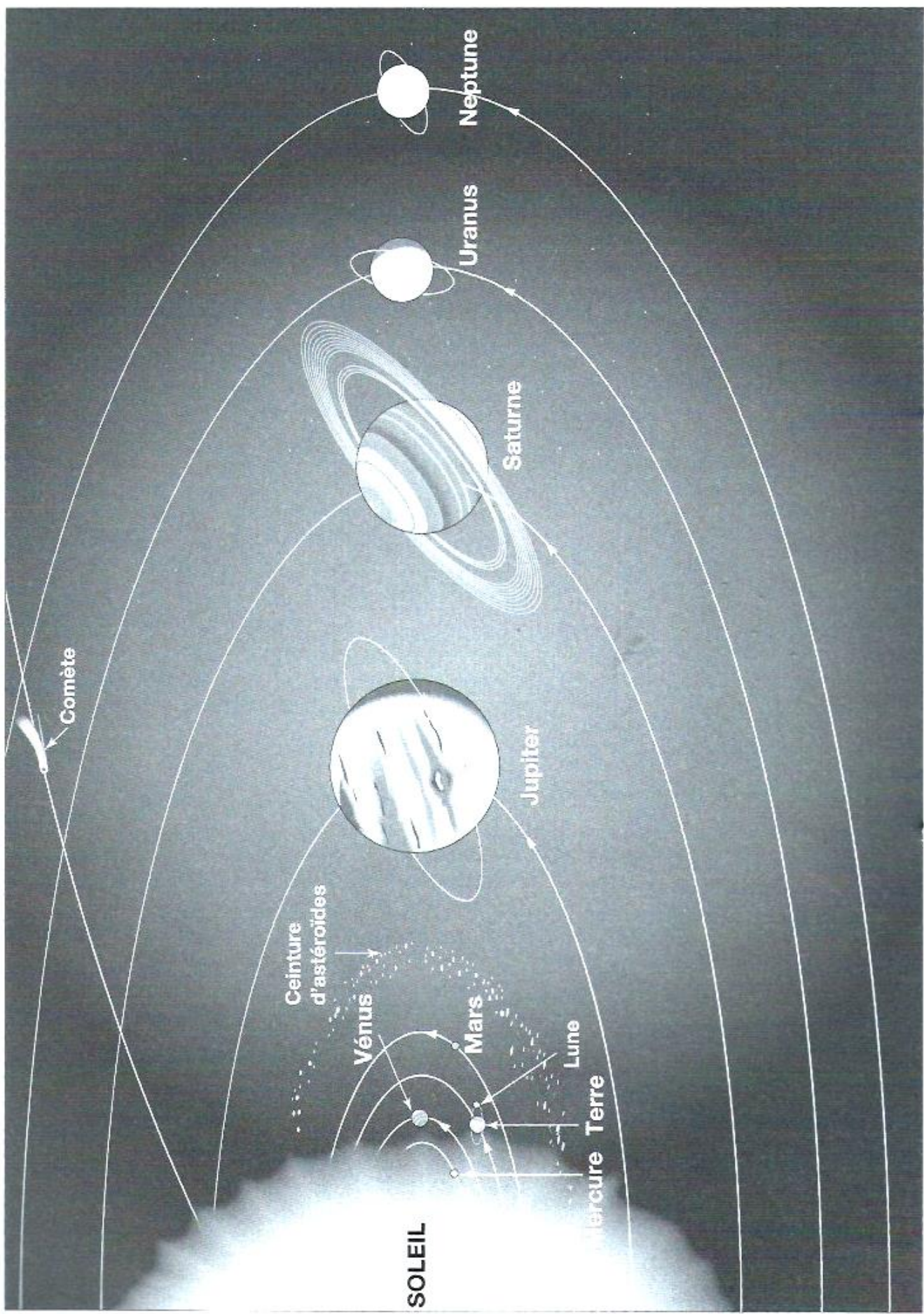
- **Des astéroïdes**

Ce sont des petits astres rocheux qui tournent aussi autour du Soleil. Leur diamètre peut varier de quelques kilomètres à plus de mille kilomètres ! Il y en a beaucoup entre les orbites de Mars et de Jupiter : on appelle cette région « la ceinture des astéroïdes ». Elle sépare les planètes rocheuses des planètes gazeuses.



- **Des comètes**

Ce sont des boules de glace et de poussières. On les voit briller lorsqu'elles s'approchent de notre Soleil. Le 12 novembre 2014, la sonde Rosetta envoyée à 500 millions de km de la Terre a pu larguer sur la comète Tchouri un petit robot, Philae. À partir des données transmises, les scientifiques espèrent mieux connaître la composition des comètes.



SOLEIL

Mercure Terre

Lune

Mars

Vénus

Ceinture d'astéroïdes

Jupiter

Saturne

Uranus

Neptune

Comète



MERCURE – Planète rocheuse

Diamètre : 4 880 km

Distance au Soleil : 58 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : 59 jours

Révolution autour du Soleil : 88 jours terrestres

Satellites : aucun

Particularité : C'est la planète la plus proche du Soleil et la plus petite du système solaire.



VÉNUS – Planète rocheuse

Diamètre : 12 104 km

Distance au Soleil : 110 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : 243 jours

Révolution autour du Soleil : 225 jours terrestres

Satellites : aucun

Particularité : On l'appelle aussi l'étoile du berger tant elle brille la nuit (elle réfléchit beaucoup la lumière du Soleil).



TERRE – Planète rocheuse

Diamètre : 12 756 km

Distance au Soleil : 150 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : presque 24 heures

Révolution autour du Soleil : 365 jours et 6 heures environ

Satellite : un seul, la Lune

Particularité : Elle est la seule des huit planètes à posséder de l'eau liquide à sa surface... et de la vie !



MARS – Planète rocheuse

Diamètre : 6 794 km

Distance au Soleil : 230 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : presque 25 heures

Révolution autour du Soleil : 687 jours terrestres

Satellites : Phobos, Deimos

Particularité : On l'appelle la planète rouge à cause de l'oxyde de fer présent à sa surface.



JUPITER – Planète gazeuse

Diamètre : 142 984 km

Distance au Soleil : 780 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : presque 10 heures

Révolution autour du Soleil : 12 années terrestres

Satellites : plus de 60 (Io, Europe, Ganymède, Callisto...)

Particularité : C'est la plus grosse des planètes du système solaire ! Elle est 11 fois plus grosse que la Terre.



SATURNE – Planète gazeuse

Diamètre : 120 536 km

Distance au Soleil : 1 400 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : un peu plus de 10 heures

Révolution autour du Soleil : 29 années terrestres

Satellites : plus de 60 (Titan, Japet, Rhéa, Dioné, Téthys...)

Particularité : Elle possède 7 anneaux visibles au télescope.



URANUS – Planète gazeuse

Diamètre : 51 118 km

Distance au Soleil : 2 900 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : 16 heures

Révolution autour du Soleil : 84 années terrestres

Satellites : près de 30 (Miranda, Ariel, Umbriel, Titania, Obéron...)

Particularité : Elle est verte et bleue. Elle tourne sur elle-même verticalement.



NEPTUNE – Planète gazeuse

Diamètre : 49 532 km

Distance au Soleil : 4 500 millions de km

Temps de rotation sur elle-même : un peu plus de 19 heures

Révolution autour du Soleil : 164 années terrestres

Satellites : une dizaine (Protée, Triton...)

Particularité : Le vent peut y souffler à plus de 2 000 km/h !

1 Relie chaque mot à sa définition.

- Satellite ● ● Astre qui produit de la lumière.
- Étoile ● ● Astre qui a la forme d'une boule, tourne autour du Soleil et ne produit pas de lumière.
- Astéroïde ● ● Astre qui tourne autour d'une plus grande planète.
- Comète ● ● Petit astre rocheux qui tourne autour du Soleil. Il y en a beaucoup entre les orbites de Mars et de Jupiter.
- Planète ● ● Boule de glace et de poussières. Si elle s'approche du Soleil, on peut la voir briller.

2 Coche la bonne réponse.

- a. Le Soleil est : une étoile une planète un satellite
- b. La Terre est : une étoile une planète un satellite
- c. La Lune est : une étoile une planète un satellite

3 Pour chaque affirmation, coche vrai (V) ou faux (F). Si l'affirmation est fautive, corrige-la.

- a. Le système solaire comprend sept planètes. V F
.....
- b. Au centre du système solaire, il y a la Terre. V F
.....
- c. Les planètes tournent autour du Soleil. V F
.....

4 Complète les phrases ci-dessous avec les mots suivants : *astres – système solaire – Terre – astéroïdes – planètes – Soleil.*

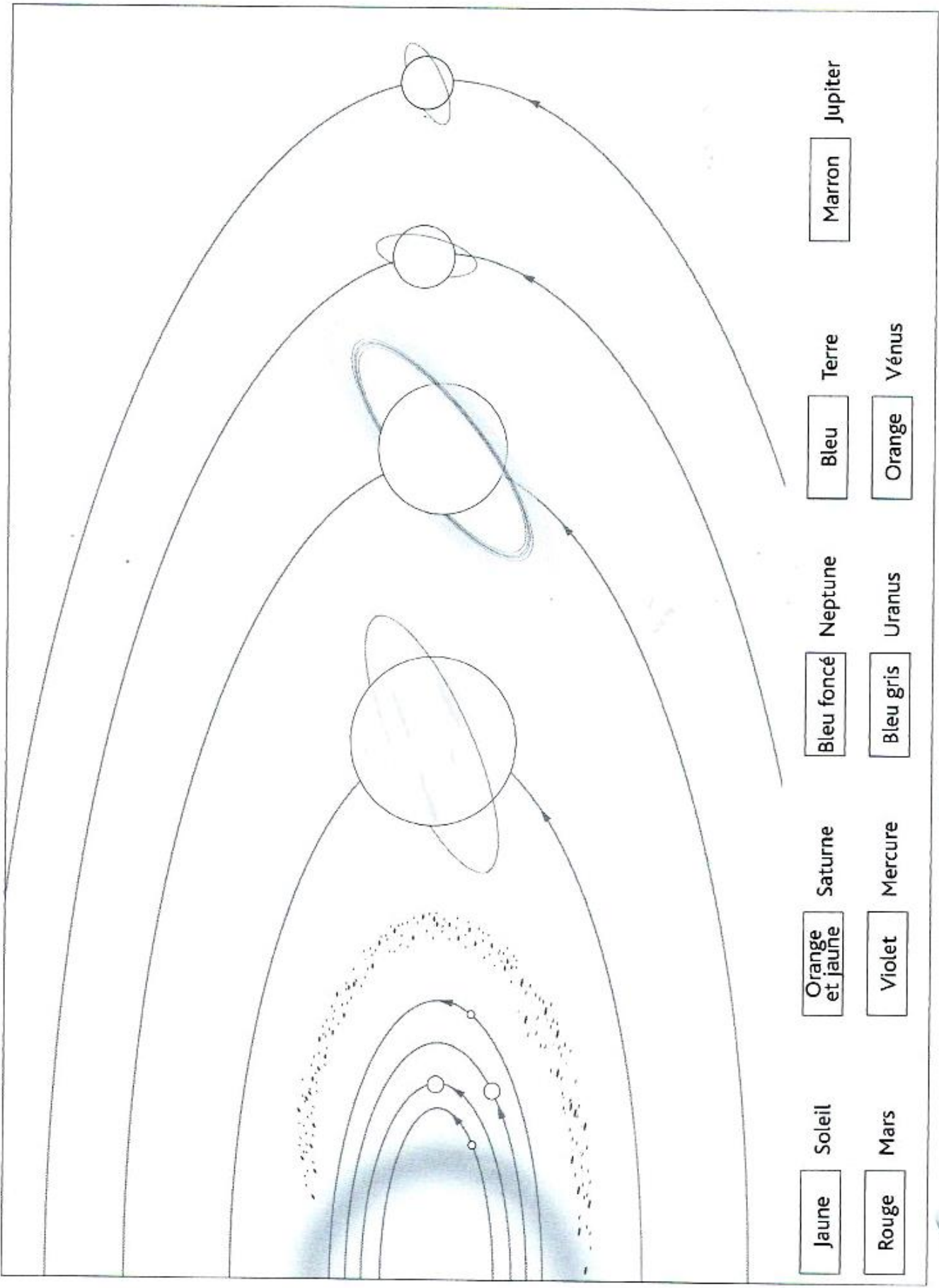
Notre planète, la, appartient au

Au centre de ce système, on trouve le autour duquel tournent huit, dont la Terre.

Il est également composée d'autres comme des satellites, des comètes ou des

5

Colorie le Soleil et les planètes comme indiqué dans la légende.



1 Observe la fiche documentaire 1 puis réponds aux questions suivantes.

a. Nomme les huit planètes du système solaire depuis la plus proche du Soleil jusqu'à la plus éloignée.

1..... 2..... 3..... 4.....
5..... 6..... 7..... 8.....

b. Qu'est-ce qui sépare les 4 premières planètes du système solaire des 4 dernières ?

.....
.....

2 Coche la bonne réponse.

a. Les planètes tournent autour :

du Soleil de la Terre de la Lune

b. Les planètes tournent aussi sur elles-mêmes. On appelle ça :

la révolution la rotation la roue

c. Certaines planètes possèdent :

des satellites des comètes des étoiles

3 Complète ce tableau en recherchant les renseignements demandés dans la fiche documentaire 2.

	Mars	Saturne	Neptune	Mercure
Planète gazeuse ou rocheuse
Distance moyenne au Soleil
Durée de révolution autour du Soleil
Durée de rotation sur elle-même
Diamètre
Satellites

4**« Devine qui je suis ? »****Trouve la planète dont il s'agit en t'aidant de la fiche documentaire 2.**

- a. Je suis à 780 millions de km du Soleil, j'ai plus de 60 satellites et je suis la plus grosse planète du système solaire. Je suis
- b. Je suis une planète rocheuse. Ma révolution autour du Soleil dure 365 jours et 6 heures environ et je suis la seule à posséder de l'eau liquide à ma surface. Je suis
- c. Je n'ai pas de satellite. Je mesure 12 104 km de diamètre et on m'appelle également l'étoile du berger. Je suis
- d. Je suis une planète gazeuse et ma rotation sur moi-même dure 16 heures. L'un de mes satellites s'appelle Ariel. Je suis
- e. Je suis une planète rocheuse. On m'appelle la planète rouge à cause de l'oxyde de fer présent à ma surface. Je suis

5

Complète les phrases ci-dessous avec les mots suivants : la révolution – Vénus – le Soleil – Uranus – planètes gazeuses – La Terre – la rotation – planètes rocheuses – Mars – satellites.

Il y a huit planètes dans le système solaire : Mercure,, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.

..... est la troisième planète du système solaire.

Toutes ces planètes tournent autour du Soleil (on appelle ça)
et tournent sur elles-mêmes (on appelle ça).

Les planètes qui ont un sol (comme la Terre) sont appelées des

Il y a en quatre : Mercure, Vénus, la Terre et

Les planètes qui n'ont pas de sol sont des

Il y en a quatre : Jupiter, Saturne, et Neptune.

Les huit planètes du système solaire ont d'autres différences : la distance par rapport au Soleil, la taille (diamètre), le nombre de, la présence d'anneaux, etc.

Dossier 1 • La Terre dans le système solaire

Séance 1

Objectifs :

Savoir que le Soleil est une étoile, centre d'un système solaire constitué de 8 planètes dont la Terre.

Situer la Terre dans le système solaire.

Différencier étoile et planète, planète et satellite.

Je retiens :

- La Terre est la planète sur laquelle nous vivons. Elle est éclairée et réchauffée par notre étoile, le Soleil.
- La Terre est l'une des huit planètes du système solaire : elles tournent toutes autour du Soleil (on parle de révolution) et elles tournent aussi sur elles-mêmes (on parle de rotation).
- Certaines planètes possèdent un ou plusieurs satellites qui tournent en orbite autour d'elles. La Terre possède un seul satellite : la Lune.
- Dans notre système solaire, il y a d'autres astres comme des comètes ou des astéroïdes.

Séance 2

Objectifs :

Différencier les planètes du système solaire (caractéristiques, ordres de grandeur).

Je retiens :

- Il y a huit planètes dans le système solaire : Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune. La Terre est la troisième planète du système solaire (distance par rapport au Soleil).
- Toutes ces planètes tournent autour du Soleil (révolution) et tournent sur elles-mêmes (rotation).
- Les planètes qui ont un sol (comme la Terre) sont appelées des planètes rocheuses. Il y en a quatre : Mercure, Vénus, la Terre et Mars.
- Les planètes qui n'ont pas de sol sont des planètes gazeuses. Il y en a quatre : Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.
- Les huit planètes du système solaire ont d'autres différences : la distance par rapport au Soleil, la taille (diamètre), la durée de révolution et de rotation, le nombre de satellites*, la présence d'anneaux, la température...

Lexique

- Astéroïde : petit astre rocheux qui tourne autour du Soleil.
- Astre : objet naturel présent dans l'Univers.
- Comète : boule de glace et de poussières qui brille fortement en s'approchant du Soleil.
- Étoile : astre qui produit de la lumière.
- Planète : astre qui a la forme d'une boule et qui tourne autour d'une étoile (ici, le Soleil). Une planète ne produit pas de lumière.
- Planète gazeuse : planète formée en plus grande partie de gaz.
- Planète rocheuse : planète qui possède un sol solide, fait de roches.
- Satellite : astre qui tourne autour d'une plus grande planète.
- Système solaire : il est composé d'une étoile (le Soleil), de huit planètes (Mercure, Vénus, la Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune) et d'autres astres.