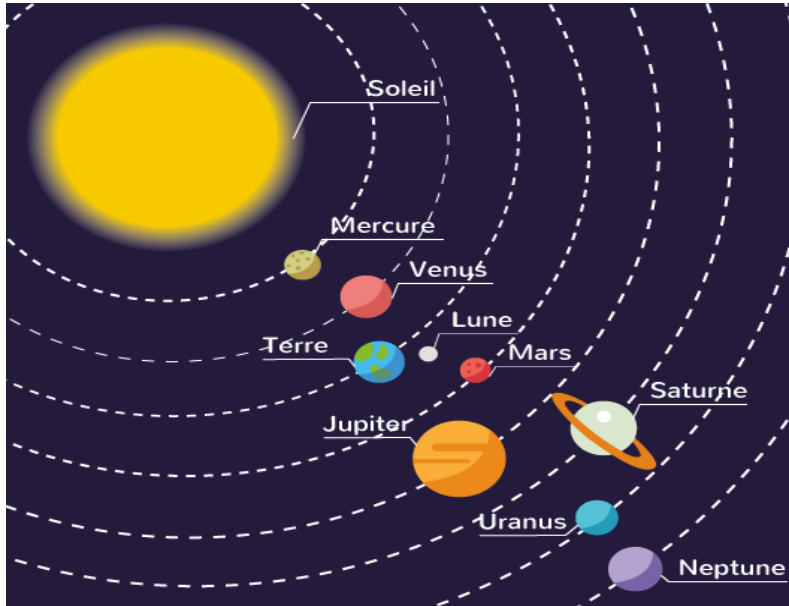


Sortie dans l'espace

Doc 1¹



Doc 2²

Les planètes du système solaire.

Planète	Diamètre (km)	Distance au Soleil (en millions de km)
Mercure	4 800	58
Vénus	1 200	108
Terre	12 800	150
Mars	6 400	227
Jupiter	142 000	778
Saturne	120 000	1 457
Uranus	51 300	2 870
Neptune	50 000	4 500
Pluton	2 800	5 900

Diamètre du Soleil : 1 400 000 km

¹ Kartable : « L'univers » <https://www.kartable.fr/ressources/questionner-le-monde/cours/lunivers/53337>

² NEWVELLE-R LA ROCHELLE : « Cycle 3&4 – Le système solaire à l'échelle » <https://newveller.wordpress.com/cycle-34-le-systeme-solaire-a-lechelle/>

Doc 3³

Mercure :

*Mercur*e est la plus petite planète de notre système solaire.

*Cette planète décroissante est aussi la plus proche de notre soleil, orbitant autour de notre étoile à une distance moyenne d'environ 58 millions de kilomètres. Une telle proximité affecte l'atmosphère de Mercur*e ou plutôt explique son absence d'atmosphère. Sa surface balayée par les vents solaires, son absence d'atmosphère et sa proximité avec le soleil, font de Mercure une planète extrême. La température de surface peut atteindre 427 degrés le jour à l'équateur et tomber à moins 173 degrés la nuit.

Saturne :

Saturne est la 6eme planète la plus éloignée de notre soleil. Elle apparaît sous la forme d'un gigantesque ballon d'hélium et d'hydrogène. Saturne, cette planète géante, gazeuse, mesure 120000 kilomètres de diamètre, soit 10 fois plus que celui de la Terre. Elle n'a pas de surface à proprement parlé. Si on pouvait plonger dans Saturne, ce qu'on verrait tout d'abord c'est beaucoup de gaz et de couches de nuages. La température peut monter jusqu'à devenir fluide. Il passe alors de l'état moléculaire à un état métallique où il est tellement comprimé qu'on peut réellement avoir du courant électrique. Les vents balayent son atmosphère à la vitesse de 1600 kilomètres à l'heure.

Mars :

Mars est la 2eme plus petite planète de notre système solaire. Tout comme sa cousine terrestre, Mars est une planète dense, à la composition rocheuse. De nos jours, Mars est sèche, désolée, froide, avec des températures tombant jusqu'à moins 142 degrés. Mais, il y a des milliards d'années, la planète était bien plus chaude et plus active géologiquement. Elle possédait une surface aqueuse. Des lits de rivières et de lacs se dessinent sur la surface de Mars, indiquant que l'eau liquide y était présente autrefois. L'eau est aujourd'hui encore présente sur la planète rouge mais principalement sous la forme de calotte glaciaire.

Uranus :

Uranus, la 7eme planète du système solaire de par sa distance au soleil. Tout comme Neptune, elle est une géante de glace. Ça ne veut pas dire qu'elle est composée uniquement de ça. En moyenne, cela veut dire qu'elle est 19 fois plus éloignée du soleil que n'est la Terre et qu'elle tourne autour du soleil en 84 ans. Dotée d'une haute atmosphère qui atteint les 900 kilomètres, elle a la particularité d'être inclinée un peu plus de 90 degrés sur son axe orbital. Cela fait d'Uranus, la seule planète du système solaire à rouler sur son orbite. D'où son surnom de planète couchée.

³ Fabian PAL et Ziad BENAICHA, fiche matière : Pourquoi peut-on vivre sur notre planète ?

Vénus :

Son orbite se trouve à une distance d'environ 68 millions de kilomètres du Soleil. Vénus est également la planète la plus chaude du système solaire. C'est sans doute l'endroit définissant le mieux l'enfer avec une moyenne de 465 degrés Celsius à la surface. Les variations de températures ne sont pas énormes. Le minimum étant de 446 degrés Celsius et le maximum de 490 degrés. Ces températures sont dues à l'effet de serre gigantesque produit par l'atmosphère de la planète.

Jupiter :

Celle-ci est la 5ème planète en partant du soleil et la plus grande planète du système solaire avec une largeur équivalente à 11 planètes Terre. Jupiter n'a pas de surface solide. La composition gazeuse de Jupiter peut être observée dans son atmosphère et son épaisseur vaut environ 70 kilomètres.

Son atmosphère est une toile rayée avec de nombreuses tempêtes se déplaçant à travers la planète géante.

La Terre :

La Terre est la 3ème planète en partant du soleil.

Lors des premiers jours de la Terre, en raison de la distance unique entre celle-ci et le Soleil, la planète est capable de contenir de l'eau sous toutes ses formes : liquide, glacé ou gazeuse. La Terre est le seul endroit connu dans l'univers avec de l'eau liquide en surface. Au-delà de la présence d'eau, la Terre possède une caractéristique vitale à la vie : la présence de l'effet de serre. Indiquons déjà que c'est grâce à cet effet de serre que la température de la planète est de 15 degrés en moyenne, au lieu de -18.

Neptune :

8ème planète depuis le Soleil, à environ 30 fois la distance qui sépare la Terre de notre étoile. Neptune est la plus éloignée des planètes de notre système solaire. Cette distance crée la plus grande orbite des 8 planètes, long d'environ 165 ans. Neptune est froide, sombre et glacée. Son cœur renferme un noyau solide. Ce noyau composé de glace et de silice, constitue 45 % de la masse de la planète. Le reste serait un océan d'eau, de méthane et de glace d'ammoniac chaud, sous pression, entouré d'une couche de nuages. De loin ces nuages lui donnent une apparence calme mais de près, ils sont malmenés par le climat le plus intense du système solaire.

Sur cette planète, les vents dépassent les 1900 k/h, près de 5 fois plus rapide que les vents les plus violents enregistrés sur Terre.

Doc 4

<u>Planètes</u>	<u>Températures (°C)</u> <u>(en moyenne)</u>
Mercury	427
Venus	465
Terre	15
Mars	-60
Jupiter	-163
Saturne	-189
Uranus	-190
Neptune	-250