

Le système solaire et l'univers

1. Le système solaire

Notre planète Terre fait partie du **système solaire**. Il y a **9 planètes qui tournent autour du soleil**. Le système solaire est né il y a **4,6 milliards d'années** à partir d'un nuage de poussières stellaires.

Soleil

Le soleil a un diamètre d'environ 1.392.000km. C'est une **étoile** car il y a des réactions thermonucléaires en son noyau.

Mercure

Mercure est la planète la plus proche du Soleil. Elle fait le tour du soleil en 88 jours. C'est une petite planète qui fait 4.800 km de diamètre. Sa surface est sèche, rocheuse et contient de nombreux cratères météoritiques. Sur cette planète, les températures sont extrêmes et incompatibles avec la vie : il y fait de -173°C à $+430^{\circ}\text{C}$ (variations journalières).

Vénus

Vénus a un diamètre d'environ 12.104km. C'est la deuxième planète la plus proche du soleil. Elle ressemble beaucoup à la Terre d'un point de vue dimensions et densité, mais en réalité elles sont très différentes. Sa température moyenne est de $+460^{\circ}\text{C}$. Elle possède une atmosphère, des plaines, des volcans et des montagnes. Elle met 225 jours pour faire le tour du soleil.

La Terre

La Terre a un diamètre de **12.756km**. Sa période de révolution est de **365 jours** (une année). C'est la planète que nous habitons. Elle a pour caractéristiques de posséder une **atmosphère contenant de l'oxygène** et d'être recouverte de **70% d'eau**.

Mars

Mars a un diamètre d'environ 6.800km. C'est une planète volcanique (une centaine de volcans), qui possède un grand canyon. On trouve de la glace d'eau, profondément, dans le sol de Mars. Le sol martien lui est désertique avec des dunes de poussières car l'eau liquide est totalement absente de Mars. Sa température moyenne de surface est d'environ -40°C . Sa période de révolution est de 687 jours.

Jupiter

Jupiter est la plus grande planète du système solaire : son diamètre fait 144.000km. C'est une planète gazeuse dont l'atmosphère est constituée majoritairement d'hydrogène et d'hélium. Jupiter possède des anneaux diffus de particules et 17 satellites dont ceux les plus connus sont Io, Europa, Ganymède et Callisto. La période de révolution de Jupiter est de 4.333 jours.

Saturne

Son atmosphère ressemble à celle de Jupiter. Elle possède un immense anneau constitué par des milliers d'anneaux concentriques très fins constitués de blocs et de grains recouverts majoritairement de glace. Sa période de révolution est de 10.759 jours.

Uranus et Neptune

Elles ont une atmosphère constituée d'hydrogène et d'hélium. Elles possèdent des anneaux. La période de révolution d'Uranus est de 30.685 jours et celle de Neptune est de 60.189 jours. Le diamètre d'Uranus est de 52.290km et celui de Neptune est de 48.600 km.

Pluton

Le diamètre de Pluton serait de 2.400km. Sa période de révolution est de 90.465 jours. C'est la planète la plus lointaine, la plus petite et la plus mal connue des 9 planètes du système solaire.

2. L'univers

L'univers a une taille infinie. Il est toujours en expansion.

Il est constitué de **milliards d'étoiles**. Notre soleil est une de ces étoiles.

Une galaxie est un immense système d'étoiles et de gaz interstellaires. Il existe une centaine de millions de galaxies dans l'Univers : elles sont groupées en **amas**, qui sont eux-mêmes groupés en **superamas**.

Il existe également des **trous noirs** qui constituent la fin de vie d'une étoile si sa masse est suffisante.