

La Terre



L'astronomie à Maillet

Dans notre système solaire, La Terre est la troisième planète la plus proche du Soleil, après Mercure et Vénus. C'est la plus grosse planète tellurique.

La Terre s'est formée il y a 4,54 milliards d'années, en même temps que les autres planètes, très peu de temps après la naissance du Soleil.

La particularité de cette planète est qu'elle abrite la vie. Celle-ci s'est développée il y a environ 3,5 milliards d'année, par un mécanisme encore inconnu. Les premiers êtres vivants à avoir colonisé la Terre sont les cyanobactéries dans les océans, micro-organismes capables de transformer le gaz carbonique en oxygène. L'atmosphère de la Terre s'est ainsi progressivement enrichie en oxygène, permettant aux premiers animaux marins d'apparaître. L'évolution a fait le reste, jusqu'à l'homo-sapiens, stade actuel le plus évolué du règne animal.



L'atmosphère de la Terre contient 78% d'azote, 21% d'oxygène et d'autres molécules en faible quantité, comme l'argon, l'eau, le gaz carbonique. La pression moyenne au niveau de la mer est de 1 013 hPa.

Son épaisseur est très faible, comparativement à son diamètre. Elle est aussi très fragile et doit être préservée. C'est elle qui nous permet d'exister !

Les mouvements de rotation et de révolution de la Terre engendrent des mouvements dans son atmosphère, ce qui a pour conséquence de réguler sa température dont la moyenne est de 15°C. Les extrêmes s'établissent à +57°C et -93°C.

La Terre est une planète vivante. Ses mouvements internes, rotation du noyau et du magma, tectonique des plaques, liés à l'érosion due à l'eau et au vent, ont fait disparaître les traces du bombardement primitif du système solaire lors de sa formation. Peu de cratères d'impacts sont aujourd'hui visibles, contrairement à ce que l'on observe sur les autres planètes telluriques ou la Lune.

L'astronomie à Maillet

Rayon moyen	6 371 km	Aplatissement : 0,0033
Masse	$5,97 \cdot 10^{24}$ kg	1/330 000 ^e du Soleil
densité	5,5	
Température de surface	Moyenne : 15°C (57°C à -93°C)	
Atmosphère	1 013 h Pa	1 atmosphère
Inclinaison de l'axe de rotation	23,5°	Responsable des saisons
Distance au Soleil	149 597 871 km	1 unité astronomique (ua)
Excentricité	0,0167	Orbite très peu aplatie
Révolution	365,25 jours	1 an
Rotation sidérale	23h 56mn 4s	24h par rapport au Soleil

Rotation et révolution

La rotation et la révolution de la Terre s'effectuent dans le même sens.

Le jour sidéral et le jour solaire diffèrent du fait de la révolution de la Terre autour du Soleil (voir la fiche « Révolution et rotation »).

La vitesse de rotation de la Terre sur elle-même est de 463 m/s à l'équateur. La vitesse de révolution autour du Soleil est plus rapide : 30 km/s.

Composition interne

On trouve du centre à la surface :

- Le **noyau solide** métallique composé de fer et de nickel cristallisés (20% du rayon).
- Le **noyau liquide** métallique contenant du fer majoritairement (35% du rayon).
- Le **manteau**, divisé en deux couches de viscosités différentes. Ce sont des roches plus ou moins fondues (45% du rayon).
- La **croûte** faite de roches solides (entre env. 5 km sous les océans et 30 à 100 km sous les continents).

