

Chapitre 1 : La Terre, une planète singulière et active

I- La Terre au sein du système solaire

Comment est organisé le système solaire ?

-Activité 1 : Situer la Terre dans le système solaire.

-Activité 2 : Se représenter les mouvements de la Terre.

Ordre des planètes : Mercure, Vénus, Terre, Mars, Jupiter, Saturne, Uranus et Neptune.

Phrase mnémotechnique : *Mes Vieilles Tortues Marchent Jusque Sur Un Nuage.*

Astre : Objet naturel présent dans l'Univers.

Étoile : Astre produisant sa propre lumière.

Planète : Astre ne produisant pas sa propre lumière, et tournant autour d'une étoile.

Satellite naturel : Astre tournant autour d'une planète (ex : La Lune est le satellite de la Terre).

Bilan : Le système solaire contient huit planètes tournant sur elles-même et autour d'une étoile : le Soleil. La Terre tourne sur elle-même (autour de l'axe des pôles) en 24 heures : on parle de rotation. Cette rotation est à l'origine de l'alternance du jour et de la nuit. La Terre tourne également autour du Soleil en une année : on parle de révolution. L'inclinaison de l'axe de rotation et la révolution expliquent la variation de la durée du jour et donc l'alternance des saisons.

À l'heure actuelle, la Terre est la seule planète du système solaire à abriter la vie.

II- Les conditions favorables à la vie sur Terre

Quelles sont les conditions permettant la vie sur Terre ?

-Activité 3 : Comprendre l'influence de l'atmosphère.

Bilan : L'eau liquide est une des conditions permettant la vie. Pour avoir de l'eau à l'état liquide à notre altitude, une température comprise entre 0°C et 100°C (entre les paliers de température) est nécessaire. La distance séparant la Terre du Soleil et la présence d'e gaz à effet de serre (ex : dioxyde de carbone, méthane, ozone, vapeur d'eau) dans l'atmosphère, permettent d'avoir une température moyenne de surface de 15°C compatible avec la vie.

Attention certains êtres vivants sont capables de vivre sans dioxygène et sans ozone (ex : bactéries).

III- L'évolution de l'atmosphère terrestre et le développement de la vie

Comment la composition de l'atmosphère impacte-t-elle la vie sur Terre ?

-Activité 4 : Suivre l'évolution de l'atmosphère terrestre.

Ma : Millions d'années

Ressources renouvelables : Ressources naturelles non épuisables par les humains (ex : eau, soleil, vent).

Cause : Raison d'un phénomène (ex : car...).

Conséquence : Résultat d'un phénomène (ex : donc...).

Atténuation : Stratégie pour limiter les causes (ex : utilisation des énergies renouvelables).

Adaptation : Stratégie pour limiter les conséquences.

Bilan : La vie est apparue il y a environ 3800 Ma dans les océans, puis l'augmentation du dioxygène et de l'ozone a permis son développement sur les continents il y a environ 500 Ma. Depuis l'utilisation des énergies fossiles et la révolution industrielle il y a environ 0,0003 Ma, les libérations de gaz à effet de serre augmentent et sont la cause principale du réchauffement climatique. Ce réchauffement a plusieurs conséquences négatives sur notre environnement. Pour limiter nos impacts, il existe des stratégies d'atténuation et d'adaptation.

Attention à ne pas confondre l'effet de serre naturel (indispensable pour avoir une température compatible avec la vie) et l'effet de serre lié aux activités humaines (à l'origine du réchauffement climatique actuel).