

CHAPITRE I : TERRE ET UNIVERS

I. INTRODUCTION :

Les sciences qui s'intéressent aux phénomènes naturels s'appellent les Sciences de la nature. Les sciences de la Terre englobent la géologie, la géographie et la géophysique.

La géologie est définie comme la science qui étudie les matériaux de l'écorce terrestre qui retracent l'histoire de la Terre.

La biologie étudie le monde vivant ou organique. La géologie s'intéresse au monde inorganique (fossiles, minéraux, roches).

Les buts de la géologie :

→ **But scientifique :**

- ❖ Reconstituer l'âge, l'histoire de la Terre.
- ❖ Emettre des hypothèses sur le devenir de la Terre.

→ **But économique :**

- ❖ Explorer et exploiter les ressources minérales (eau, charbon, pétrole, minerais, pierres décoratives, ...).

Les disciplines de la géologie :

- **La pétrographie** : étude des roches.
- **La minéralogie** : étude des minéraux.
- **La cristallographie** : étude des formes des cristaux.
- **La sédimentologie** : étude la façon dont se déposent les sédiments.
- **La stratigraphie** : étude la succession des couches géologiques (strates).
- **La paléontologie** : étude des êtres vivants qui ont disparu de la surface de la Terre (étude des fossiles).
- **La volcanologie** : étude des volcans.
- **La tectonique** : étude la déformation des roches.

II. LA PLANETE TERRE DANS L'UNIVERS :

L'Univers (Cosmos): c'est l'ensemble de tout ce qui existe. Il est formé de galaxies.

La galaxie : est d'immenses nuages d'étoiles de l'ordre de centaines de milliards. La Voie Lactée est le nom de la galaxie à laquelle appartiennent la Terre et le système solaire.

L'étoile : est un corps céleste de dimensions incommensurables avec des températures extrêmement élevées (plusieurs dizaines de millions de degrés).

Le soleil : est une petite étoile ordinaire qui a une durée de vie de l'ordre de 10 milliard d'années. Il est composé par l'hydrogène et l'hélium (gaz rare).

Le système solaire : est un ensemble appartenant à la galaxie « la Voie Lactée » et localisé à environ 30 000 années lumières de son centre. Il est composé de 8 planètes.

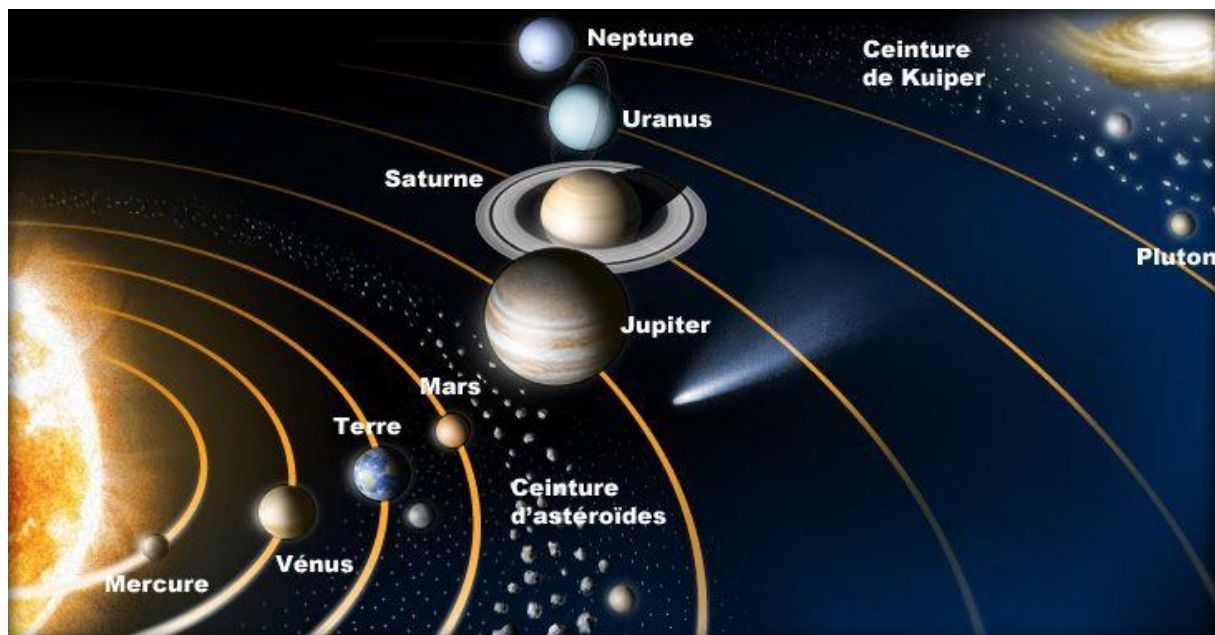
La planète : est un corps en orbite autour du Soleil qui est suffisamment massif pour former un corps sphérique et qui a nettoyé son voisinage immédiat de tous les corps plus petits.

La planète Terre : appartient au système solaire qui comporte huit autres planètes, une cinquantaine de Satellites naturels quelques centaines de comètes et plusieurs milliers d'astéroïdes et une étoile qui est « le Soleil »

Les objets qui gravitent autour du soleil sont divisés en trois classes :

a. Planètes naines :

C'est un corps en orbite autour du Soleil qui est également massif mais pas suffisamment grand pour nettoyer son entourage.



a. Les planètes telluriques ou rocheuses (planètes internes) :

Ce sont les quatre planètes les plus proches du Soleil (Mercure, Vénus, Terre et Mars). Elles présentent un faible volume, une densité élevée 3,3-5,5 et une faible vitesse de rotation. Elles possèdent toute une surface solide et sont structurées en couche de nature, d'épaisseur et de propriétés (physiques et chimiques) différentes.

b. Les planètes géantes (planètes externes) :

Ce sont Jupiter, Saturne, Uranus, Neptune contrairement aux planètes telluriques elles ont une faible densité comprise entre 0,5-1,5, un grand volume et une vitesse de rotation élevée. Ce sont des planètes peu connues composées essentiellement d'hydrogène H et d'Hélium He.

c. Les Satellites :

Toutes planètes excepté Mercure et Vénus, possèdent un ou plusieurs satellites qui les suivent.

d. La lune :

Elle est 10 fois plus petite que la Terre avec une densité moyenne de 3.3.

