

Expliquer le mouvement du Soleil

Document

Histoire et astronomie

L'astronomie serait née en Chaldée au III^e millénaire avant J.-C.

Vers 150 après J.-C., l'astronome Ptolémée expliqua que le Soleil et la Lune tournent simplement autour de la Terre. C'est le géocentrisme. La Terre est immobile au centre de l'univers, centre de tout ; autour d'elle s'emboîtent d'autres sphères transparentes, porteuses des planètes, ainsi qu'une sphère porteuse d'étoiles (appelées « fixes », à l'opposé des planètes, variables elles). Les planètes et astres observés ont donné dans l'ordre leurs noms aux jours de la semaine :

Lune : lundi

Mars : mardi

Mercure : mercredi

Jupiter : jeudi

Vénus : vendredi

Saturne : samedi

Cette théorie prédomina très longtemps.

Elle fut contestée par le Danois Tycho Brahe, l'Allemand Kepler et le Polonais Copernic vers 1600, de même que par l'Italien Giordano Bruno. Celui-ci fut brûlé par l'Inquisition catholique pour avoir soutenu que la Terre tournait autour du Soleil. Galilée et Copernic devaient apporter la preuve de cette nouvelle théorie.

Copernic publia en 1543 un livre qui devait bouleverser l'astronomie. La Terre et les planètes tournent à la fois sur elles-mêmes et autour du Soleil. C'est l'héliocentrisme. La Lune tourne autour de la Terre. Toutes les orbites sont circulaires et les mouvements de révolution s'effectuent dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

En 1609, Kepler montra que ces orbites étaient en réalité elliptiques.

En 1687, Newton énonça la loi de gravitation universelle.

Uranus est découverte en 1781 par l'astronome anglais William Herschel, qui identifie aussi deux de ses satellites. Il isole certaines étoiles doubles, dites binaires (chaque étoile tourne autour de l'autre).

En 1844, Le Verrier repère la planète Neptune et, en 1850, la première photo stellaire est prise à l'observatoire de Harvard.

Pluton sera découverte en 1930 par l'astronome américain Clyde Tombaugh.

Questions

Réponds aux questions suivantes en t'aidant du document ci-dessus sur les découvertes de Ptolémée et de Copernic.

1) Quel est le nom des deux théories qui ont essayé d'expliquer le mouvement apparent du Soleil ?

.....
.....

2) Quelle est leur différence essentielle ?

.....
.....
.....

3) Recherche dans le dictionnaire ou dans une encyclopédie qui étaient Galilée, Kepler, Copernic et Newton. Quelle était leur profession ?

.....
.....
.....
.....

4) Quand a-t-on identifié Uranus, Neptune et Pluton ? (et qui les a identifiées ?)

.....
.....
.....
.....

5) D'où viennent les noms des jours de la semaine ?

.....
.....
.....
.....