








séquence Astronomie.

séance 3 : Les mouvements apparents du soleil	Actif	Disp.	
Relevé des connaissances préalables sur le mouvement du soleil <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durée du jour fixe et non variable. Différent du mot journée (éclairage) ▪ Soleil apparaît vers l'Est, culmine en milieu de journée et disparaît vers l'Ouest le soir. ▪ Trajectoire variable (plus courte solstice hiver / plus longue solstice été) ▪ Soleil longtemps levé et haut dans le ciel = saison chaude ▪ Journées plus courtes et zénith plus bas = saison froide. 			10'
Lecture collective du document + réponses individuelles : Nom des deux théories qui tentent d'expliquer mvmts soleil <ul style="list-style-type: none"> ▪ Géocentrisme (Terre fixe et soleil et planètes tournent autour) ▪ Héliocentrisme (rotation des planètes et du soleil sur eux-même et autour soleil) Différence essentielle ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Position fixe ou non de la Terre / . Qui sont ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Galilée : ▪ Kepler : ▪ Copernic : ▪ Newton : Quand et qui a identifié ? <ul style="list-style-type: none"> ▪ Uranus : William Herschel en 1781 ▪ Neptune : Le Verrier en 1844 ▪ Pluton : Clyde Tombaugh. En 1930 D'où viennent les noms des jours de la semaine <ul style="list-style-type: none"> ▪ Des planètes. 			20'
Trace écrite :			30'

3. Les mouvements apparents du soleil

Toute la journée, on voit le soleil bouger. Il est possible de noter ses positions :

soit en **dessinant le soleil** dans différentes positions, soit en faisant un **relevé d'ombres**.

Le soleil se lève à l'est, il est à sa hauteur maximale vers 13h30 au Sud et se couche à l'ouest .

Donc, les ombres sont très grandes le matin et le soir car le soleil est bas et très petites vers

13h30 car le soleil est haut (C'est avec lampe de poche). Le déplacement du soleil s'explique par

la rotation de la terre sur elle-même d'Est en Ouest autour de l'axe des pôles. La terre tourne

sur elle même en 24h.

Il fait jour quand on est du côté éclairé et il fait nuit quand on est de l'autre côté.

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 ?

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