

LA GRAVITATION

I/ Le système solaire.

Le système solaire contient essentiellement 8 planètes qui gravitent autour du Soleil.

Autour de certaines de ces planètes, on trouve d'autres objets célestes qui tournent (la Lune tourne autour de la Terre).

Historique : Terre plate puis courbe (bateau qui disparaît à l'horizon) et enfin ronde (observation de l'ombre de la Terre - éclipse de Lune).
Chrétiens-bible → Terre à l'image de dieu, centre de l'univers. Copernic puis Galilée → Terre tourne autour du Soleil et sur elle-même.
Galilée dément sinon prison « Et pourtant elle tourne ». Puis les scientifiques apportent les preuves et battent les croyances.

II/ Action mécanique à distance.

Exp ronde à 4 élèves

1) Etude d'une fronde.

La pierre tourne autour de ma main car ma main agit sur elle en la retenant par l'intermédiaire d'une corde.

2) Un exemple d'action à distance.

L'aimant attire la bille d'acier et modifie sa trajectoire.
Cette action dépend de

3) Une autre action à distance : la gravitation.

La terre se déplace à la vitesse de 107 000 Km/h environ. Elle ne s'éloigne pas du Soleil car celui-ci exerce une action attractive sur elle.

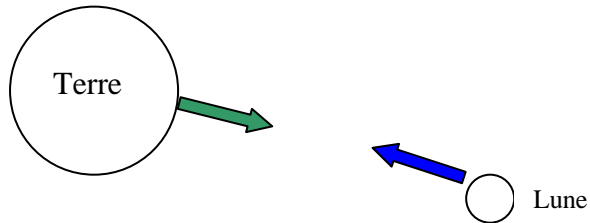
Cette action se fait à distance et mutuellement entre les deux objets (l'objet A attire l'objet B et l'objet B attire l'objet A → interaction).

Cette interaction attractive s'exerce de façon générale entre deux objets qui ont une masse : on l'appelle la gravitation.

La gravitation est plus importante lorsque la distance entre les deux objets est faible.

C'est cette même action :

- qui fait tourner un satellite autour de la Terre.
(objet lancé à plus de 7,9 km/s à plus de 200 km d'altitude)
- qui fait tourner la Lune autour de la Terre.



- qui entraîne la marée haute et marée basse de l'Océan.

