### CHAPITRE 3: LE SYSTEME SOLEIL – TERRE – LUNE

## I LES MOUVEMENTS DE LA TERRE

## 1) La Terre tourne sur elle-même

La Terre tourne sur elle-même, ce mouvement s'appelle la **rotation de la Terre**.

Elle tourne autour de l'axe des pôles.

# La durée de rotation est de 24 heures.

Les différents points passent ainsi, périodiquement de la zone éclairée à la zone d'ombre.

Ce mouvement permet d'interpréter la succession des jours et des nuits.

Lorsque la France est dans la zone éclairée, il fait jour, lorsqu'elle est dans la zone d'ombre, il fait nuit.

Un observateur situé dans l'hémisphère nord voit le Soleil se lever à l'Est, s'élever dans le ciel, puis se coucher à l'Ouest.

Il a l'impression que le Soleil tourne autour de la Terre. C'est le mouvement apparent du Soleil.

# 2) La Terre tourne autour du Soleil.

La Terre tourne autour du Soleil, ce mouvement s'appelle **révolution de la Terre**.

En tournant autour du Soleil, la Terre décrit quasiment un cercle de 150 millions de kilomètre de rayon en un an (365,25 jours).

Le plan de ce cercle est appelé écliptique

**L'axe des pôles est incliné** (de 66,5 ° par rapport au plan de l'écliptique ou 23,5° par rapport à la normale au plan).

Cette particularité est à l'origine :

- de la variation de la **durée du jour**
- de la succession des saisons

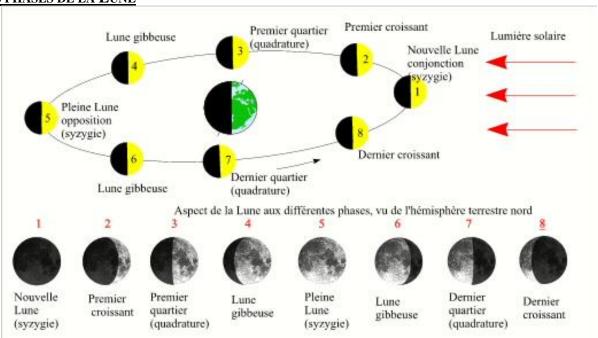
Lorsque l'hémisphère Nord est orienté vers le Soleil, les jours y sont plus longs que les nuits : c'est l'été dans cet hémisphère et l'hiver dans l'hémisphère Sud.

Lorsque l'hémisphère Sud est orienté vers le Soleil, les jours y sont plus longs que les nuits : c'est l'été dans cet hémisphère et l'hiver dans l'hémisphère Nord.

En été les rayons du Soleil sont plus directs en été qu'en hiver c'est pour cela qu'il fait plus chaud.

# orbite de révolution de la Lune rotation de la Lune rotation de la Terre Terre Soleil

# II LES PHASES DE LA LUNE



Les différents aspects de la Lune au cours de la lunaison

La Lune tourne autour de la Terre en 29,5 jours. C'est la **lunaison**.

L'orbite de la Lune n'est pas dans le plan de l'écliptique. A cause de cela, c'est toujours la même face de la Lune que l'on peut observer depuis la Terre.

Au cours de son mouvement, une moitié de la Lune reste toujours éclairée par le Soleil, l'autre moitié reste toujours dans l'ombre.

Pour un observateur terrestre, cette partie éclairée se présente sous des aspects successifs différents appelés **phases de la Lune**.

L'aspect de la Lune dépend de sa position par rapport à la Terre et au Soleil.

# III LES ECLIPSES DE SOLEIL ET DE LUNE

Les éclipses se produisent lorsque le Soleil, la Terre et la Lune sont alignés.

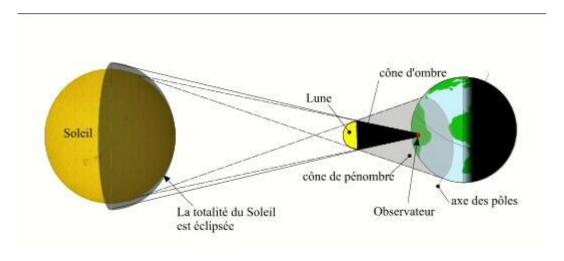
Il existe deux types d'éclipses : les éclipses de Soleil et les éclipses de Lune.

Il se produit environ 2 éclipses de chaque type chaque année, mais elles ne sont pas visibles de partout.

# Lors d'une éclipse de Soleil, l'alignement est le suivant : Soleil – Lune – Terre.

La Lune cache alors le Soleil. Ce phénomène ne peut se produire qu'au moment de la nouvelle Lune. Seules les personnes situées dans le cône d'ombre de la Lune assistent à l'éclipse.

Une éclipse est dite totale si tout le Soleil est caché et partielle si seule une partie du Soleil est cachée.



## Lors d'une éclipse de Lune, l'alignement est le suivant : Soleil – Terre – Lune.

Elle se produit lorsque la Lune traverse le cône d'ombre de la Terre, au moment de la pleine Lune. Ce phénomène est observable de toute la partie de la Terre plongée dans la nuit.

