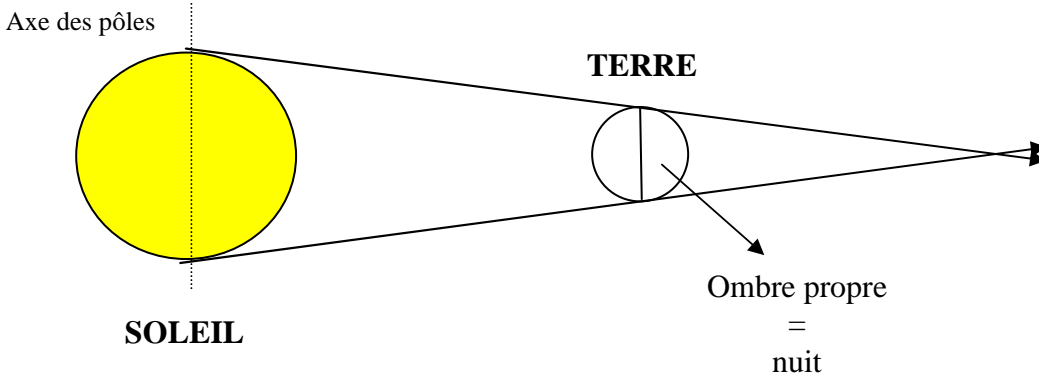


CHAPITRE 5 : MOUVEMENT DE LA TERRE ET DE LA LUNE

I Rotation de la terre autour d'elle-même :

La terre effectue cette rotation autour de l'axe des pôles en 24 H.

Il fait nuit en un lieu lorsque celui-ci est situé dans l'ombre propre de la terre :



II Rotation de la terre autour du soleil :

Cette rotation s'effectue en 365,25 jours, elle est **responsable de l'alternance des saisons** et de la différence entre l'hémisphère nord et l'hémisphère sud.

1) Inclinaison de l'axe de la terre :

Mais le principale fait qui nous permet d'expliquer les saisons c'est l'inclinaison de l'axe des pôles de la terre sur son orbite autour du soleil :

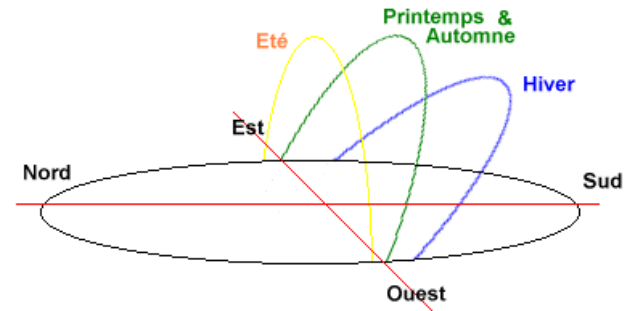
L'inclinaison est de 23°



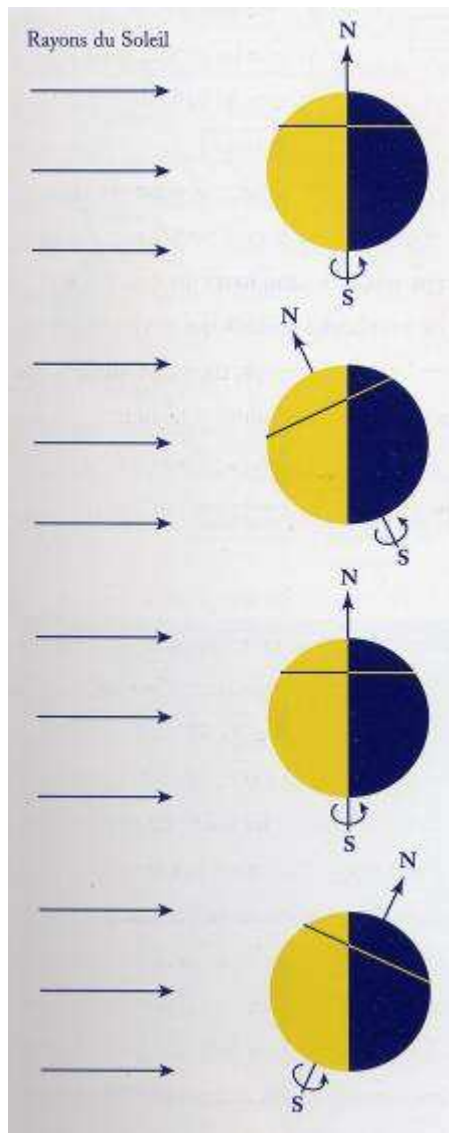
Equinoxe = « égal à la nuit »

Solstice = « arrêt du soleil »

2) Trajectoire du soleil dans le ciel durant les saisons :



3) Les jours et les nuits suivant les saisons : *Fiche élève*



Equinoxe de Printemps : égalité des jours et des nuits

Solstice d'été : dans l'hémisphère nord, le jour le plus long, la nuit la plus courte

Equinoxe d'automne : égalité des jours et des nuits

Solstice d'hiver : dans l'hémisphère nord, le jour le plus court, la nuit la plus longue

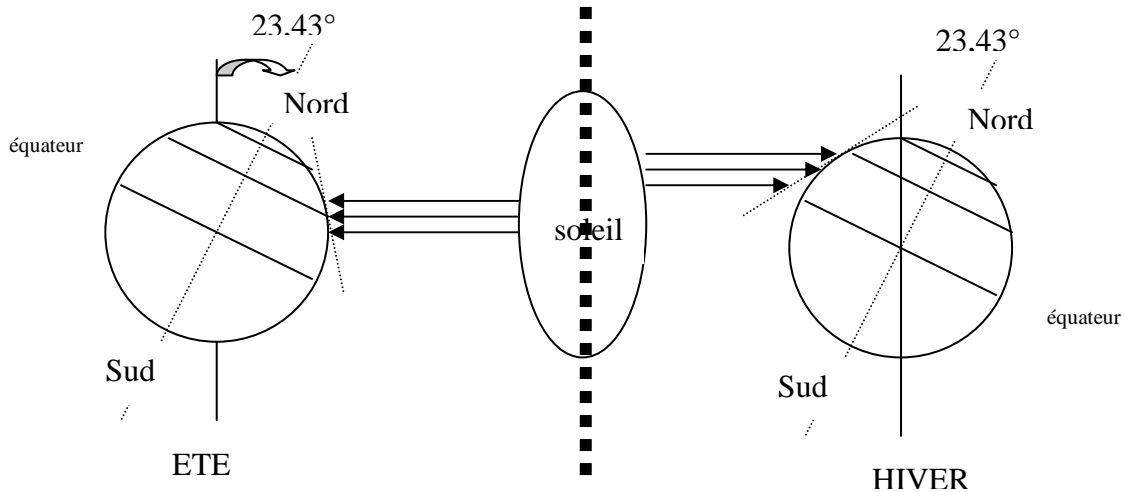


4) Pourquoi fait-il plus chaud en été qu'en hiver :

Fiche élève

Il y a deux raisons principales :

- La première est qu'en été, les jours sont plus long donc le soleil chauffe plus longtemps comparé à l'hiver.
- La deuxième est l'inclinaison des rayons du soleil sur la terre :



En été, les rayons solaires sont concentrés sur une plus petite surface qu'en hiver

III Le mouvement de la lune :

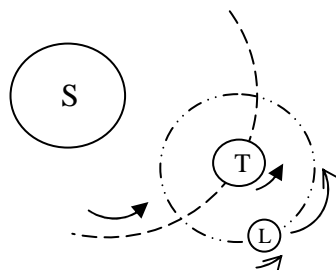
1) Naissance de la lune :

Plusieurs hypothèses se confrontent :

- La rotation rapide de la terre peu après sa formation en aurait détaché un gros fragment, ou plusieurs qui se seraient rassemblés.
- La lune aurait pu se former dans une autre région du système solaire et elle aurait été capturé par l'attraction terrestre.
- Elle peut s'être formé en même temps que la terre à partir de poussières et de débris gravitant autour de notre planète.
- La théorie la plus récente est celle de la collision éjection, un objet de la taille de Mars serait rentré en collision avec la terre en expulsant de nombreux débris qui ont alors formés la lune.

2) Rotation de la lune :

- Il faut savoir que dans le système soleil-terre-lune, tout tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :





- L'orbite de la lune est inclinée d'environ 5° par rapport à celle de la terre autour du soleil.
- La période de révolution de la lune autour de la terre est de 27.3 jours.
C'est la même que la période de révolution de la lune autour d'elle-même.
C'est pourquoi la lune montre à la terre toujours sa même face.

3) Les phases de la lune : *Fiche élève2*

Expérience élève : Matériel : une lampe torche, une grosse balle et une petite balle.

A l'aide de ce matériel, réalisez des expériences vous permettant de retrouver les différentes phases de la lune et complétez le schéma proposé (les lunes dans les carrés représentent les vues de la lune pour un observateur terrestre : pour trouver ces schémas, mettez vous à la place de la grosse balle donc de la terre).

[animation lunaison](#)

IV Les éclipses :

1) Les éclipses de lune :

- Réalise une expérience à l'aide de deux balles et une lampe qui permettent de rendre compte d'une éclipse de lune.
- Schématise la disposition des astres pendant cette éclipse et trace les rayons lumineux qui proviennent du soleil (donc le cône d'ombre).
- Pour quelle phase de la lune une éclipse de lune peut-elle se produire ?
- Voit-on une éclipse de lune à chaque fois que cette phase apparaît ? Pourquoi ?

2) Les éclipses de soleil :

- Réalise une expérience à l'aide de deux balles et une lampe qui permettent de rendre compte d'une éclipse de soleil.
- Schématise la disposition des astres pendant cette éclipse et trace les rayons lumineux qui proviennent du soleil (donc le cône d'ombre et le cône de pénombre).
- Pour quelle phase de la lune une éclipse de lune peut-elle se produire ?
- Voit-on une éclipse de lune à chaque fois que cette phase apparaît ? Pourquoi ?
- A quelle situation correspond une éclipse partielle de soleil ?
- A quelle situation correspond un éclipse totale de soleil ?
- D'après toi, pourquoi la lune (petit astre peut –elle cacher le soleil (beaucoup plus gros) ?

Corrections avec PowerPoint schémas + photos