

La course de la Terre et du Soleil (1)

L'alternance jour / nuit

Question : *Qu'est-ce qui, d'après toi, provoque l'alternance du jour et de la nuit sur Terre ?*

Expérience 1

Matériel : une lampe de poche (Soleil), une balle (Terre)

Document 1 : Nicolas Copernic

« L'astronome polonais Nicolas Copernic doit être considéré comme l'un des plus grands génies de son époque. Il a conquis une gloire universelle grâce à sa théorie du mouvement de la Terre et des planètes. Dans son système héliocentrique (connu, depuis lors, sous le nom de système de Copernic), toutes les planètes tournent autour du Soleil, et la Terre n'est plus qu'une planète comme les autres, dont la rotation sur elle-même donne l'alternance du jour et de la nuit. Malgré la grande simplicité de son système, Copernic ne réussit pas à faire admettre ses idées à ses contemporains. À côté de son intérêt astronomique, l'œuvre de Copernic eut une portée philosophique immense. Elle marqua l'un des tournants essentiels de la pensée, ébranlant la vision médiévale du monde, qui plaçait l'homme au centre d'un univers fait pour lui. Cela explique les réactions violentes qu'elle souleva pendant plus de deux siècles. »

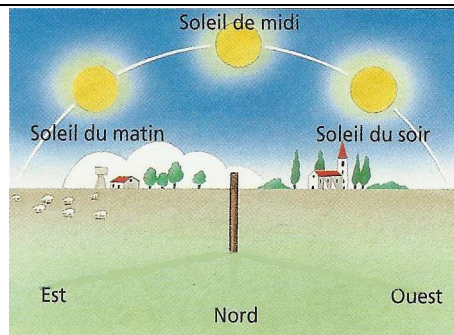
Conclusion : _____

La course de la Terre et du Soleil (2)

Le mouvement apparent du Soleil

Question : *Que semble faire le Soleil tout au long de la journée dans le ciel ?*

Document 2 :



Observé depuis la Terre, le Soleil semble parcourir tout au long de la journée un arc de cercle. C'est ce qu'on appelle le mouvement apparent du Soleil. En réalité, c'est la Terre qui tourne autour du Soleil.

[Les savoirs de l'école Sciences cycle 3, Hachette éducation]

Question : *Dans quel sens tourne la Terre ?*

Expérience 2

Au tableau, un élève se tourne face au soleil (sud) donc son bras droit = Ouest et bras gauche = Est. Ensuite, il tourne le dos au soleil.

Dans quel sens doit-il tourner pour que ce soit d'abord l'est (donc le bras gauche) voit le soleil en premier ?

Conclusion : _____

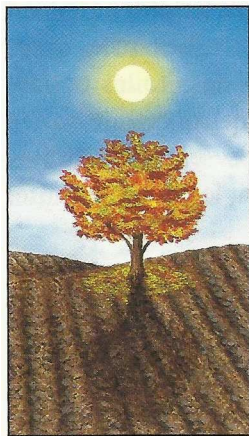
La course de la Terre et du Soleil (3)

Les saisons

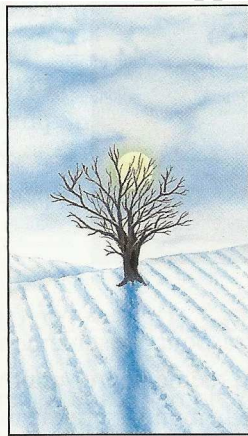
Question : *Quelle est l'origine des saisons ?*

- Observe la durée des jours notée durant le temps de service chaque matin pendant toute l'année. Que remarques-tu ?

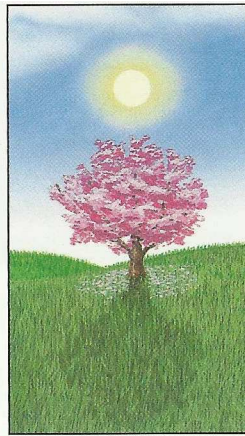
Document 3 : Le mouvement apparent du Soleil au cours de l'année



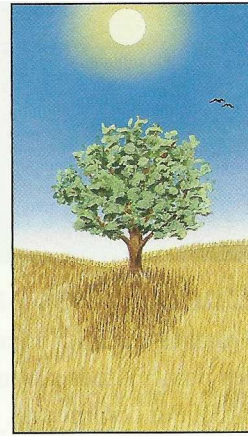
Le soleil à midi
en automne...



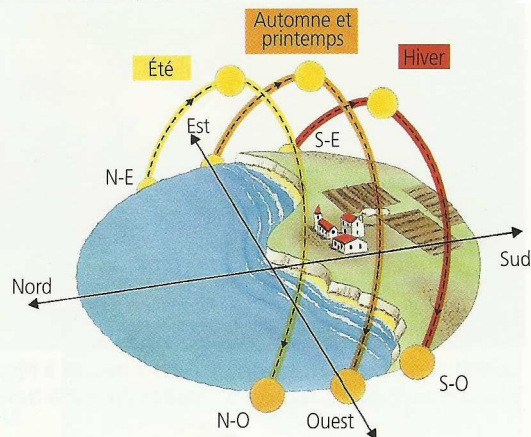
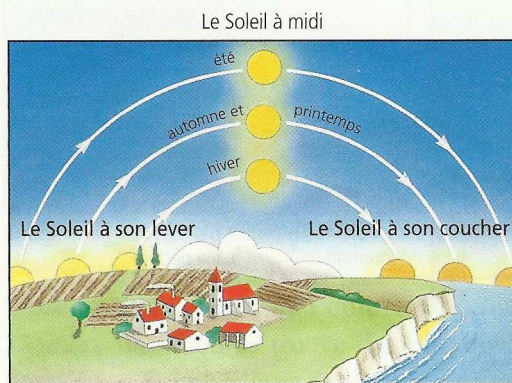
en hiver...



au printemps...



et en été.



Le Soleil n'a pas les mêmes trajectoires apparentes aux différents moments de l'année. C'est ce qu'on appelle les Saisons.

En France, on distingue quatre saisons. En France, c'est seulement le premier jour de printemps et le premier jour de l'automne que le Soleil se lève exactement à l'Est et se couche exactement à l'Ouest (équinoxes de printemps et d'automne). D'un jour sur l'autre dans l'année, la position du Soleil change un petit peu.

[Les savoirs de l'école Sciences cycle 3, Hachette éducation]

Conclusion : _____

Correction

Question : *Qu'est-ce qui provoque l'alternance du jour et de la nuit sur Terre ?*

L'alternance du jour et de la nuit provient du fait que la Terre tourne sur elle-même en 24 heures (la rotation).

Question : *Que semble faire le Soleil tout au long de la journée dans le ciel ?*

Le Soleil semble parcourir un arc de cercle de l'Est vers l'Ouest dans le ciel.

Question : *Dans quel sens tourne la Terre ?*

La Terre tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Question : *Quelle est l'origine des saisons ?*

- La durée des jours n'est pas toujours la même tout au long de l'année.

- Les saisons et la durée variable du jour tout au long de l'année sont dues au changement de trajectoire apparente du Soleil dans le ciel tout au long de l'année. En hiver, le soleil reste assez bas dans le ciel, il fait donc jour moins longtemps. En été, le Soleil monte haut dans le ciel, il fait donc jour plus longtemps.

La course de la Terre (1)

L'alternance jour / nuit

Le Soleil brille tout le temps mais la Terre tourne sur elle-même en 24 heures (la rotation).

ce n'est donc pas toujours la même partie de la Terre qui est "clairée" par le Soleil # c'est ce qui explique l'alternance du jour et de la nuit.

La course de la Terre et du Soleil (2)

Le mouvement apparent du Soleil

La Terre tourne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre car le Soleil apparaît (l'est) et disparaît (l'ouest) à l'horizon.

La course de la Terre et du Soleil (3)

Les saisons

Tout au long de l'année- la durée du jour et de la nuit changent parce que le Soleil n'a pas la même trajectoire apparente.

En hiver- la durée du jour est courte alors qu'en "été"- elle est longue. Le premier jour du printemps et le premier jour de l'automne- la durée du jour et de la nuit est identique. ("équinoxes de printemps et d'automne).

C'est ce que l'on appelle les saisons.

La Terre tourne autour du soleil en un peu plus de 365 jours (la révolution).