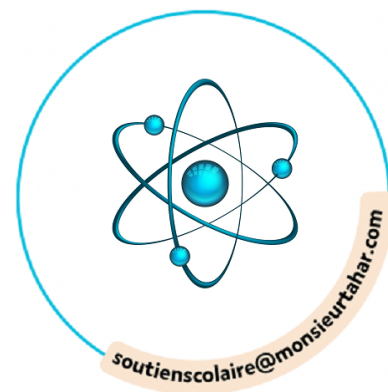


Exercices

Je teste mes connaissances



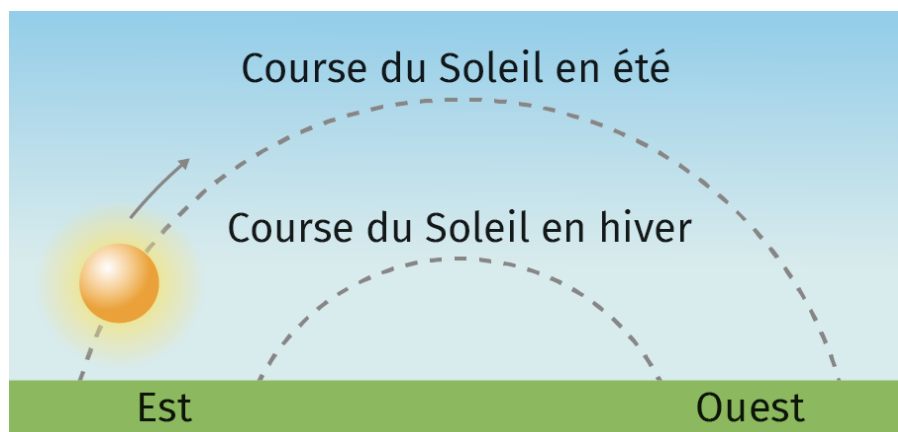
Corrigé exercice 1 : Questions à choix unique

- 1) Réponse a.
L'axe de rotation de la Terre est une droite **autour de laquelle la Terre tourne sur elle-même**.
- 2) Réponse b.
L'alternance des saisons s'explique par **l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre**.
- 3) Réponse c.
Le jour dure plus longtemps **en été**.

Corrigé exercice 2 : Texte à trous

Vu depuis la surface de la Terre, le mouvement apparent du Soleil commence à **l'est** et se termine à **l'ouest**.

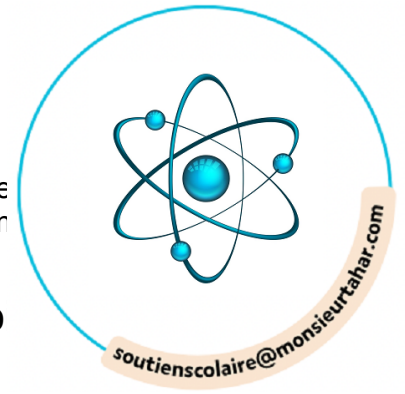
Corrigé exercice 3 : Schéma à compléter



Corrigé exercice 4 : Je m'entraîne à l'oral

En été, à Paris (qui se trouve dans l'hémisphère Nord), le Soleil se déplace très haut dans le ciel et la journée est plus longue que la nuit. En effet, à cette saison, à cause de l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre sur elle-même, Paris reste beaucoup plus longtemps dans la zone éclairée de la Terre que dans l'obscurité.

En hiver, c'est le contraire : le Soleil se déplace très bas dans le ciel, et la nuit est plus longue que le jour. Paris reste plus longtemps dans l'obscurité que d'été.



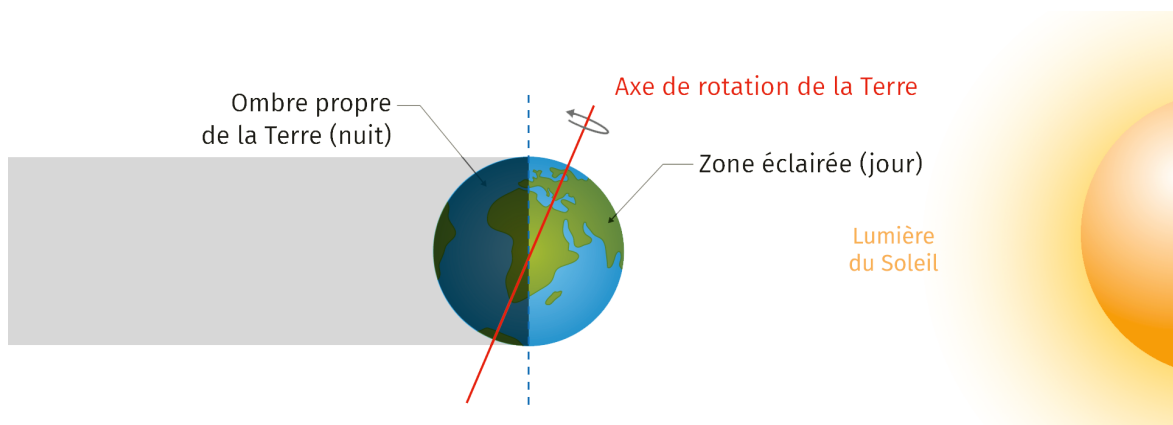
Corrigé exercice numérique A : Questions à choix multiples

- 1) Réponse b.
La Terre effectue une rotation sur elle-même en une journée, soit **24 h**.
- 2) Réponse b.
La Terre tourne autour du Soleil en **un an**.
- 3) Réponse a.
L'ombre d'un bâton planté verticalement dans le sol est **plus courte vers midi que le reste de la journée**.
- 4) Réponse b.
Pour une même heure de la journée, l'ombre d'un bâton planté verticalement dans le sol est **plus longue en hiver qu'en été**.
- 5) Réponse a.
En été, le Soleil **monte très haut dans le ciel**.

Corrigé exercice numérique B : Phrase à construire

La **Terre** est en **rotation** sur elle-même face au Soleil. Lorsqu'une zone est **éclairée** par la **lumière** du **Soleil**, il y fait jour et il fait alors nuit dans la zone qui se trouve dans l'**ombre**. La rotation de la Terre sur elle-même explique l'alternance du jour et de la nuit.

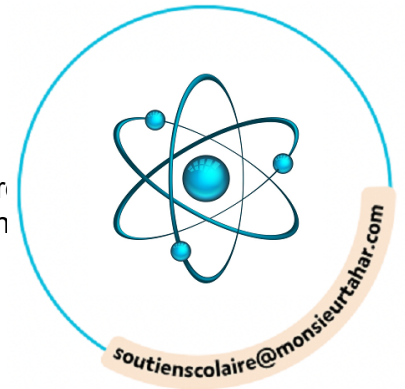
Corrigé exercice numérique C : Schéma d'expérience



Corrigé exercice numérique D : Vrai ou faux ?

- 1) Vrai

- 2) Faux, le mouvement de la Terre autour du Soleil est appelé « révolution ».
- 3) Faux, l'alternance du jour et de la nuit s'explique par la rotation de la Terre sur elle-même.



Corrigé exercice numérique E : Texte à trous

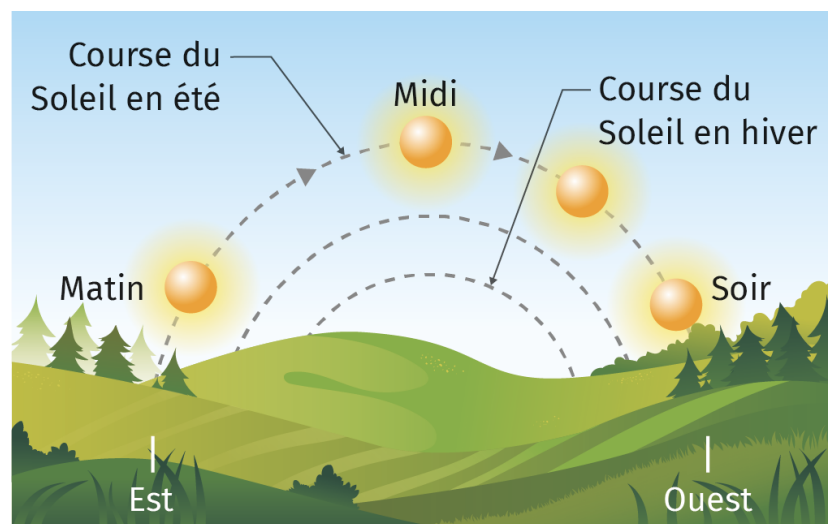
La variation des durées du jour et de la nuit au cours des **saisons** est le résultat de la variation de la position apparente du **Soleil** dans le ciel terrestre. En **été**, le Soleil est très haut dans le ciel, alors qu'en **hiver** il est très bas.

J'exerce mes compétences

Corrigé exercice 5 : Ombre à bâton

- 1) L'ombre du bâton est plus longue dans la situation **b** que dans la situation **a**. On peut s'en rendre compte en traçant éventuellement un faisceau de lumière provenant du Soleil et arrivant sur le bâton pour prévoir la longueur de l'ombre portée.
- 2) La situation **a** correspond à l'été et la situation **b** à l'hiver. En effet, si les deux images correspondent à la même heure de l'après-midi, le Soleil est au plus haut lorsqu'il se trouve en été et plus bas lorsqu'il se trouve en hiver.

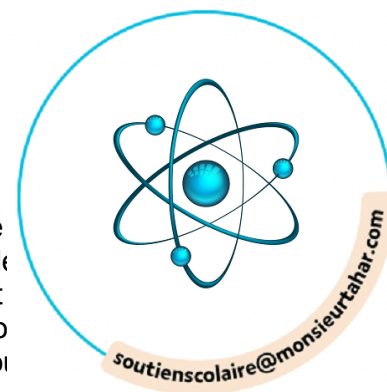
Corrigé exercice 6 : Course du Soleil au fil des saisons



Corrigé exercice 7 : Lever du Soleil en France

- 1) En raisonnant sur des « grandes villes », on peut voir sur une carte de la France que la ville la plus à l'ouest est Brest (en Bretagne), tandis que la ville la plus à l'est est Strasbourg (en Alsace).

- 2) D'après les données, le Soleil se lève à 7 h 29 à Strasbourg le qu'il se lève à 8 h 15 à Brest. Le lever du Soleil est donc décalé les deux villes ce jour-là. En effet, Strasbourg étant plus à l'est le Soleil se lève (à Strasbourg), Brest est encore dans la zone nuit il y fait donc encore nuit. Il faut attendre environ 45 minutes pour enfin dans la zone éclairée de la Terre.



Corrigé exercice numérique F : Modélisation des saisons et de la durée du jour

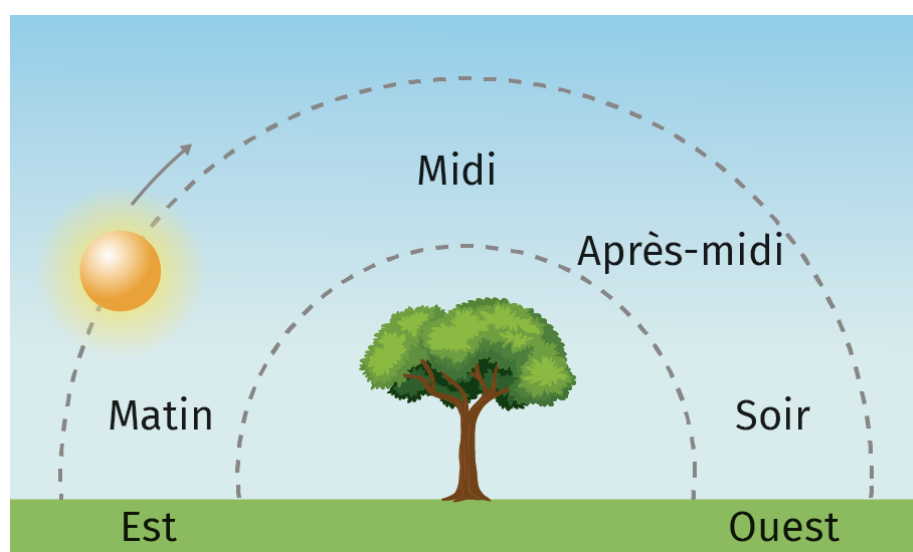
Pour réaliser cette maquette, on pourra utiliser le matériel suivant : un globe terrestre (ou une boule de polystyrène), une lampe pour modéliser le Soleil, des feutres effaçables et une pique à brochette.

Protocole :

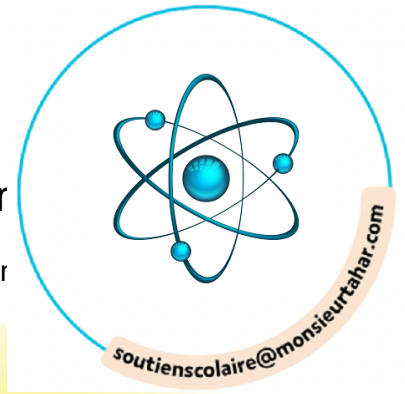
- Planter la pique à brochette dans la boule (ou le globe).
- Placer la boule devant la lampe :
 - choisir une ville dans l'hémisphère Nord et observer sa trajectoire lorsque le globe tourne sur lui-même ;
 - tracer au feutre la trajectoire de la ville ;
 - positionner le globe terrestre dans l'une des quatre positions représentées ci-contre et surligner avec une autre couleur la partie de la trajectoire éclairée par la lampe ;
 - faire de même pour les autres configurations et comparer la longueur des surlignages.

On pourra en déduire que la durée du jour et de la nuit dépend de la position de la Terre sur sa trajectoire et donc dépend du jour de l'année.

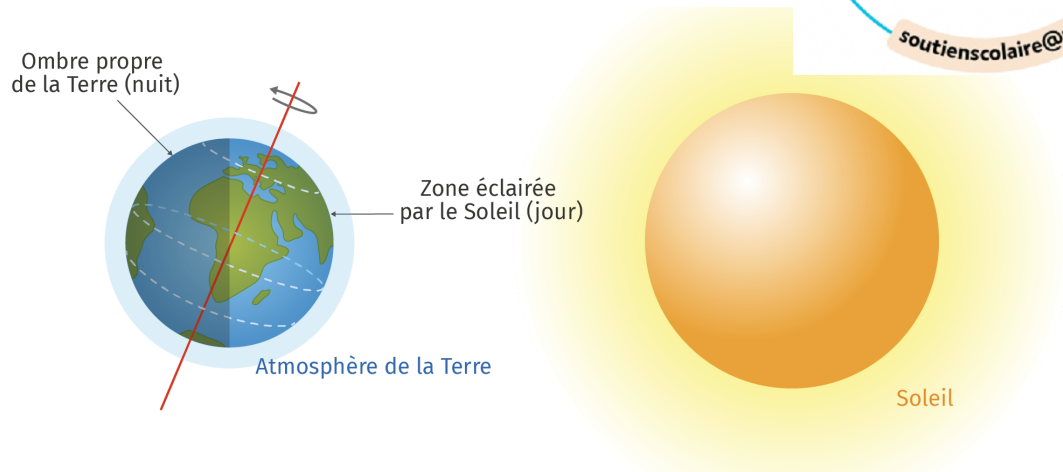
Corrigé exercice numérique G : Course du Soleil dans le ciel



Corrigé exercice numérique H : Saisons sur Terr

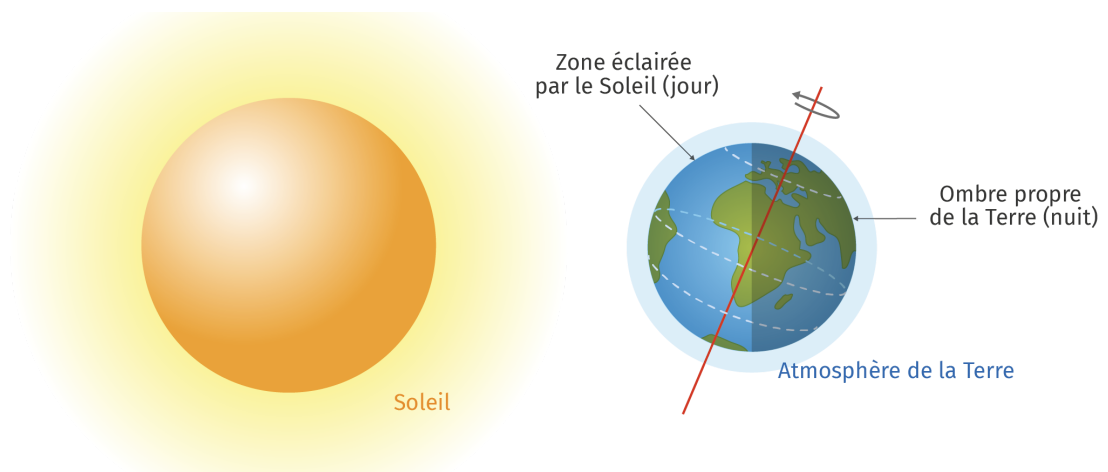


- 1) La zone éclairée et la zone sombre sont indiquées par le schéma



- 2) Dans l'hémisphère Nord, la durée du jour est supérieure à la durée de la nuit : c'est l'été. Dans l'hémisphère Sud, la durée du jour est inférieure à la durée de la nuit : c'est l'hiver.

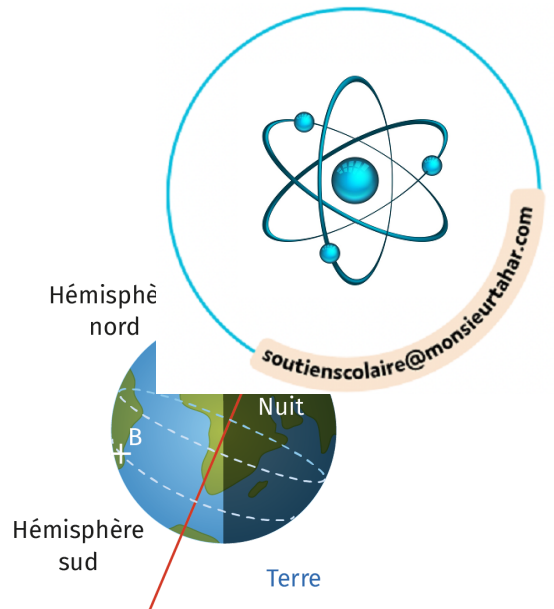
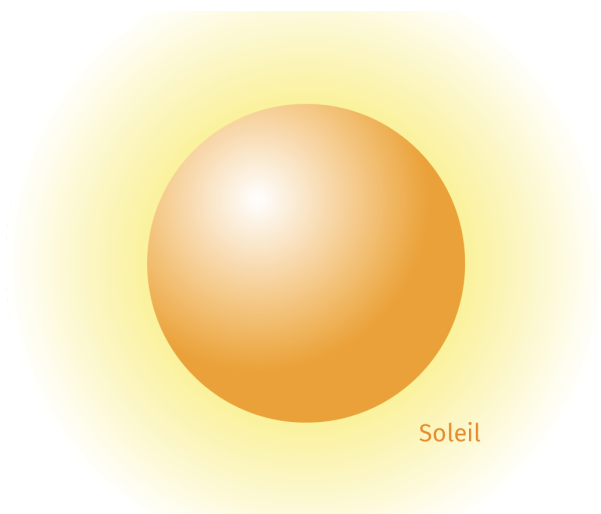
- 3) Six mois plus tard, la lumière du Soleil arrive de l'autre côté :



Exercice bilan

Corrigé exercice 8 : Saisons sur la planète Terre

- 1) Schéma à télécharger sur LLS.fr/S6systeme.
- 2) La partie correspondant à la nuit sur Terre est coloriée sur le schéma ci-dessous.
- 3) Les légendes sont ajoutées sur le schéma ci-dessous.



- 4) Dans la ville A, la durée de la nuit est plus longue que la durée de la journée (le trait en pointillé est essentiellement dans la partie grisée). Dans la ville B, la durée du jour est plus longue que la durée de la nuit (le trait en pointillé est essentiellement dans la zone éclairée).
- 5) Dans la ville A, c'est l'hiver, et dans la ville B, c'est l'été.

Remarque : en automne et au printemps, la durée des jours et des nuits sont moins différentes. Elles sont même égales les jours d'équinoxe.

- 6) Les saisons sont inversées dans les villes A et B à cause de l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre sur elle-même. Alors que la ville A, qui se trouve dans l'hémisphère Nord, est plus longtemps dans l'obscurité que dans la lumière, la ville B, qui se trouve dans l'hémisphère Sud, se trouve plus longtemps dans la lumière que dans l'obscurité. Ce sera l'inverse six mois plus tard.

Coups de pouce

- L'été correspond à la saison où la durée du jour est la plus longue.
- Les saisons sont inversées entre les deux hémisphères.
- On peut s'aider en traçant la trajectoire de la ville au cours de la journée et regarder si la zone se trouve plus longtemps dans la zone éclairée (journée plus longue) ou dans la zone non éclairée (nuit plus longue).