

Pourquoi y a-t-il des saisons ?

Signal et information

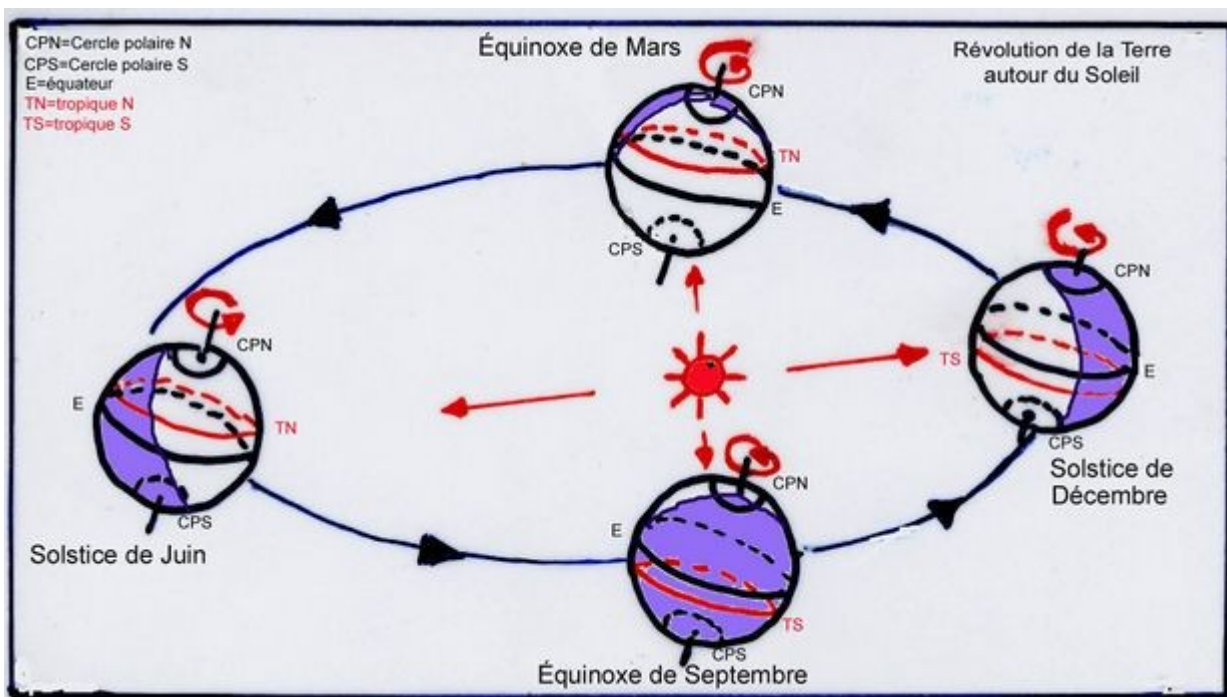
Objectifs de l'activité :

- Associer l'alternance des saisons à l'inclinaison du Soleil et à la durée du jour pour un observateur sur la Terre

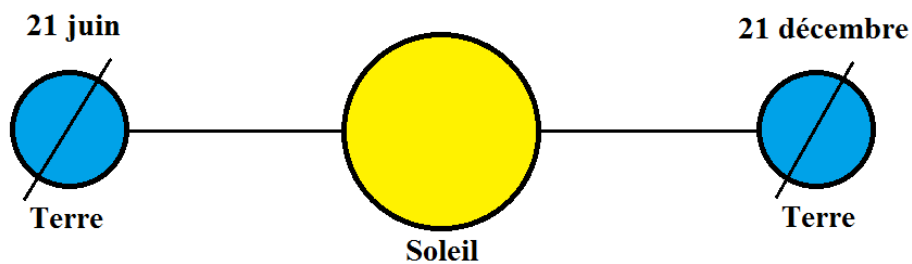
Compétences travaillées : Pratiquer des démarches scientifiques

- Formuler des hypothèses.
- Suivre un protocole expérimental
- Modéliser des phénomènes naturels

Situation

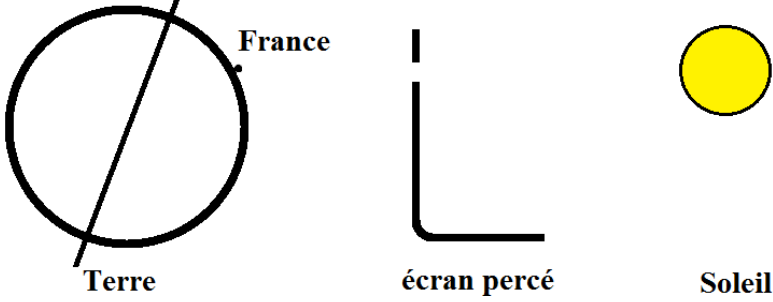
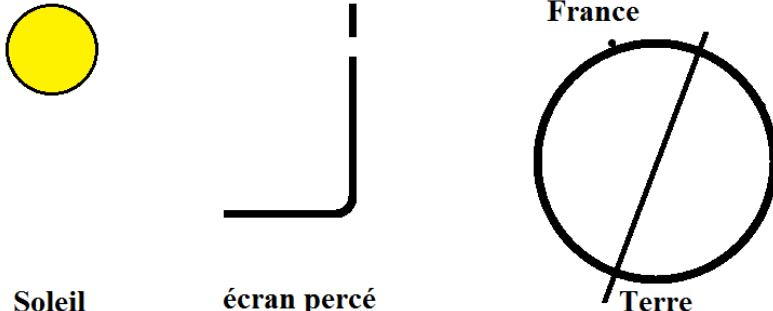


Hypothèse: pourquoi y a-t-il des saisons ? Pourquoi fait-il plus chaud en été ?



Manipulation

Place un écran percé d'un trou entre le Soleil (lampe allumée) et la Terre inclinée (boule de polystyrène) puis observe la tache de lumière sur la France (punaise) dans les deux expériences.

Schémas des deux expériences	Observations
<p style="text-align: center;">Position de la Terre le 21 juin</p>  <p style="text-align: center;">Terre écran percé Soleil</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>
<p style="text-align: center;">Position de la Terre le 21 décembre</p>  <p style="text-align: center;">Soleil écran percé Terre</p>	<p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p> <p>-----</p>

À retenir

La Terre tourne sur elle-même autour d'un **axe incliné** par rapport au plan de l'écliptique. En même temps, elle **tourne autour du Soleil** en 1 an.

Pour cette raison, pendant une partie de l'année, un **hémisphère** peut être orienté « vers » le Soleil. Dans cette situation :

- les rayons du Soleil arrivent plus ou moins « **concentrés** » ;
- les jours durent plus longtemps.

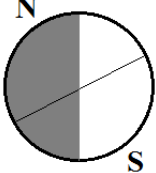
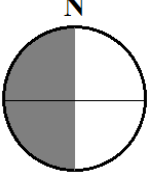
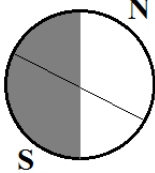
Ceci entraîne une augmentation de la température pendant cette période.

La situation s'inverse lorsque l'hémisphère est tourné dans l'autre sens par rapport au Soleil, l'autre moitié de l'année.

Cela explique les saisons.

Entraînement

Exercice 1 : Pour chaque ligne du tableau, entoure la bonne réponse.

	Réponse 1	Réponse 2	Réponse 3
La Terre tourne sur elle-même en :	1 jour	1 mois	1 an
La Terre tourne autour du Soleil en :	1 jour	1 mois	1 an
Le système solaire est constitué :	de nombreuses étoiles	de nombreuses galaxies	principalement du Soleil et de huit planètes
Une galaxie contient :	l'Univers	des milliards d'étoiles	une étoile et quelques planètes
L'alternance jour-nuit est due à :	l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre	la rotation de la Terre sur elle-même	la révolution de la Terre autour du Soleil
L'alternance des saisons s'explique par :	la variation de la distance entre la Terre et le Soleil	l'inclinaison de l'axe de rotation de la Terre et la révolution de la Terre autour du Soleil	la rotation de la Terre sur elle-même et la révolution de la Terre autour du Soleil
Le solstice d'hiver dans l'hémisphère Nord correspond à :			

Exercice 2 : Explique pourquoi les saisons dans l'hémisphère Sud sont inversées par rapport à l'hémisphère Nord.