

Activités documentaires : L'Énergie reçue sur Terre



Activité 1 Une réception inégale suivant l'heure de la journée

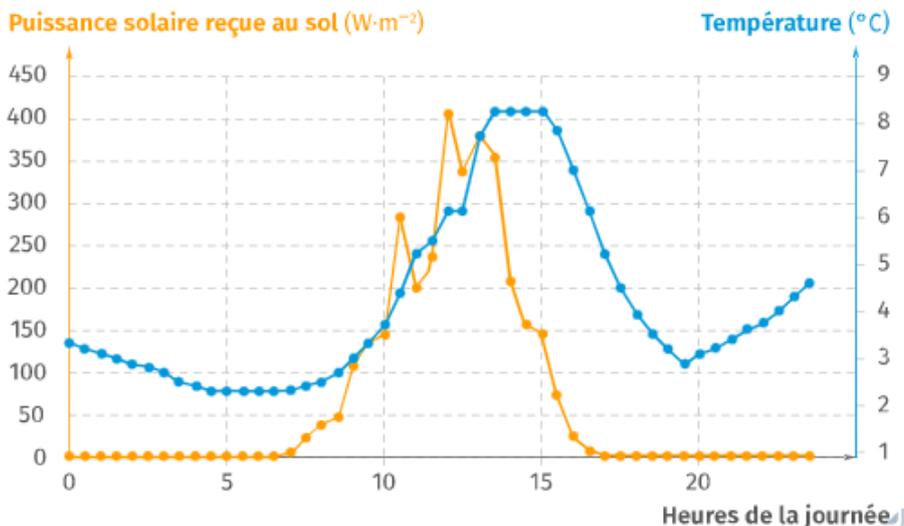
**Analyser les documents (doc3, doc 4, doc5).
Expliquer les causes de l'évolution de la température pendant la journée dans un lieu sur la Terre.
On pourra illustrer cette explication par une expérience.**

Liste du matériel disponible :

- globe terrestre ;
- projecteur ;
- système réglable pour porter le projecteur à hauteur voulue ;

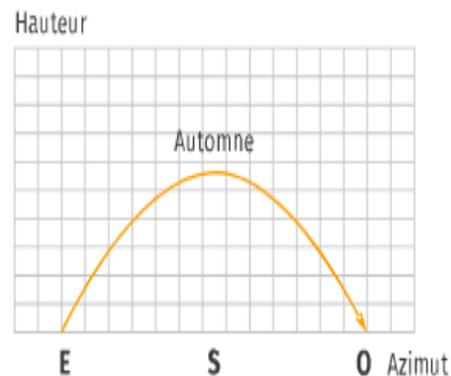
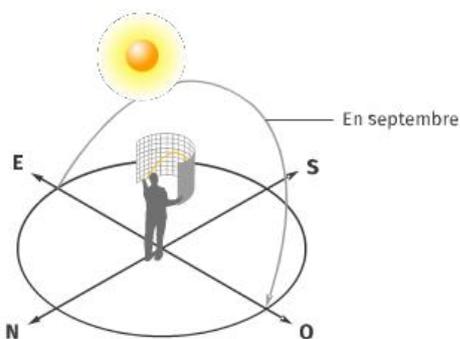
Doc. 3 Évolution de la température et de la puissance solaire reçue

reçue suivant l'heure



Mesures effectuées la journée du 29 octobre 2018 au lycée Clément Ader à Bernay (Normandie). Ce lycée participe, comme des dizaines d'autres établissements, à la collecte de données météorologiques au sein du réseau « Météo à l'école ».

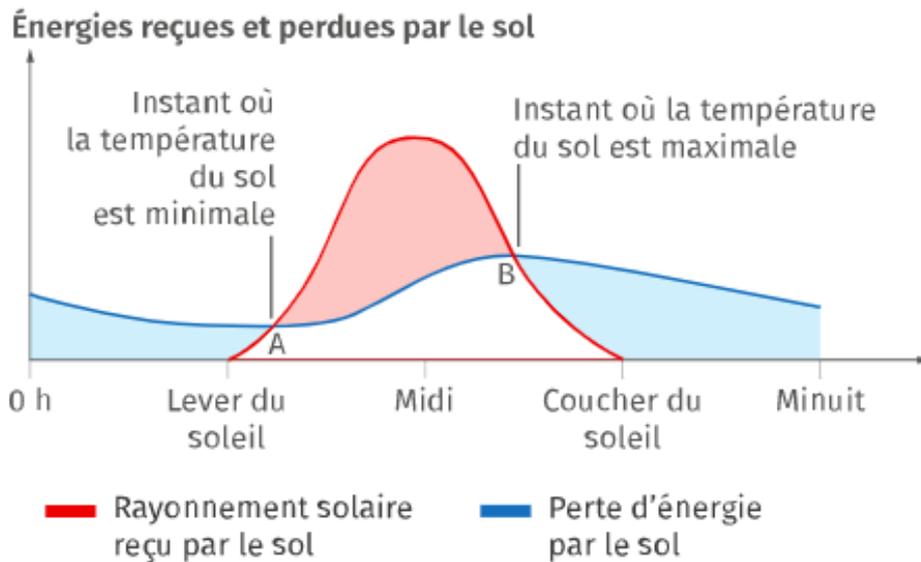
Doc. 4 Position apparente du Soleil



Tracé de la trajectoire apparente du Soleil en France en automne.

Doc. 5 Bilan énergétique qualitatif du sol en fonction de l'heure

de la journée



Le sol émet sans cesse de l'énergie, sous forme de chaleur et de rayonnements infrarouges. Entre les points A et B, le sol reçoit plus d'énergie qu'il n'en émet. C'est l'inverse en dehors de cette période.

Analyse : quelles informations apportent chaque document. Quelles sont les grandeurs analysées, quelle relation semble-t-il y avoir entre elles ?

Explication : Construire une argumentation en partant des documents ou/et des connaissances dans le but de répondre à la question !

Utiliser du vocabulaire rigoureux !



Activité 2 Une inégale répartition suivant la latitude

sur Terre.

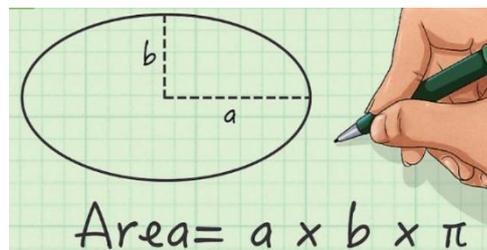
Analyser les documents (doc6, doc7, doc 8)

Expliquer l'influence de la latitude sur les zones climatiques.

On pourra illustrer la réponse par une expérience.

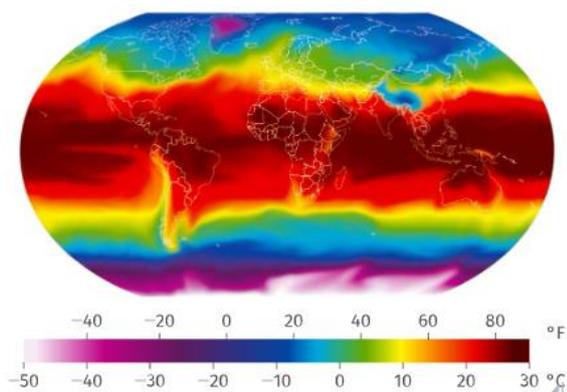
Liste du matériel disponible :

- globe terrestre ;
- projecteur ;
- système réglable pour porter le projecteur à position voulue ;

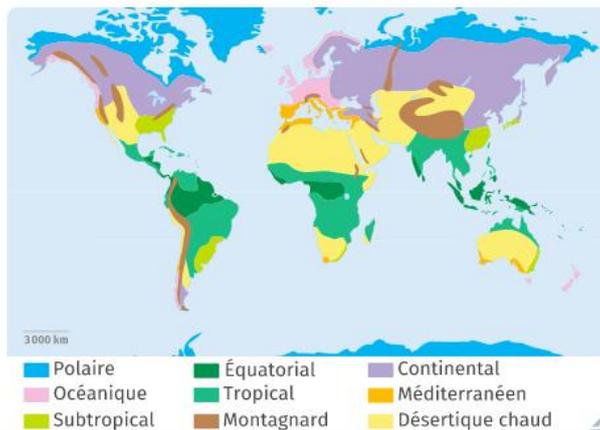


Aire d'une ellipse

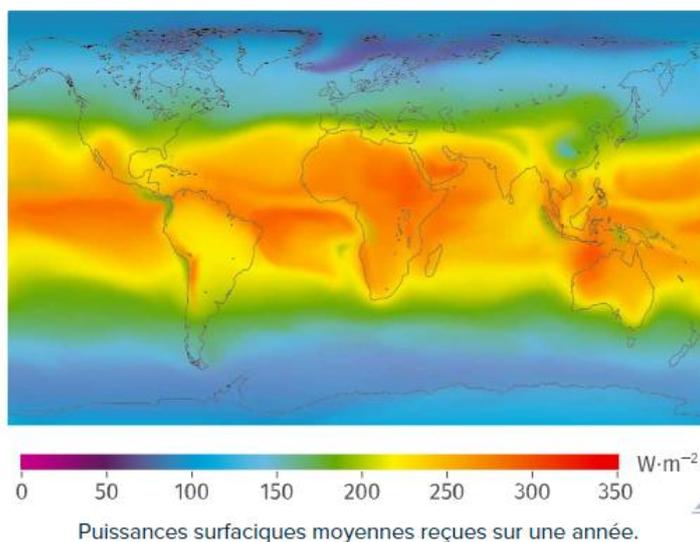
Doc. 6 Planisphère des températures moyennes sur les continents et carte des climats



Doc. 7



Doc. 8 Carte mondiale de l'insolation terrestre





Activité 3 Une inégale répartition suivant le moment de l'année

Analyser les documents (doc9, doc10, doc 11)

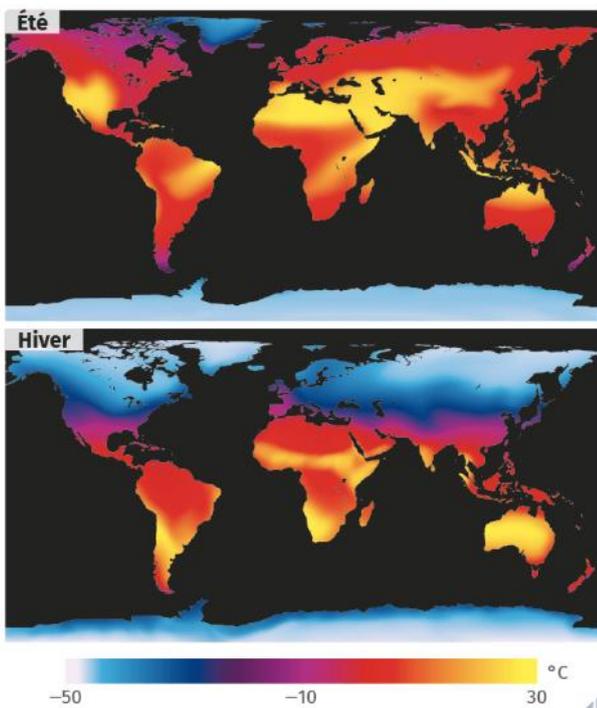
Mettre au point un protocole permettant de montrer l'influence du moment de l'année sur la température en un lieu.

Liste du matériel disponible :

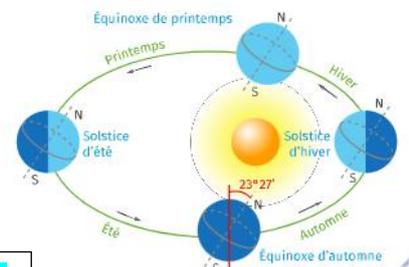
- globe terrestre ;
- projecteur ;
- système réglable pour porter le projecteur à position voulue ;

Doc. 9 Cartes de températures au solstice d'été et au solstice d'hiver

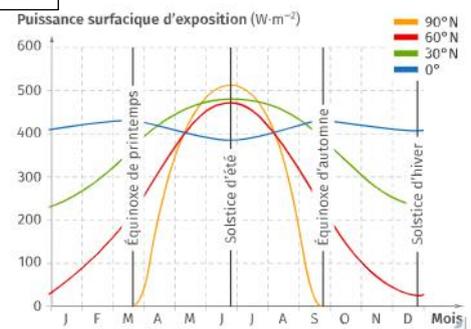
d'hiver



Doc. 10 Positions relatives de la Terre et du Soleil et insolation



Doc. 11



Positions relatives de la Terre et du Soleil au cours d'une année et évolution de l'insolation de 4 latitudes différentes en fonction des mois de l'année

Solstice : jour le plus court (solstice d'hiver, le 21 décembre) et jour le plus long (solstice d'été, le 21 juin) de l'année dans l'hémisphère nord.