

Comment montrer que les masses d'air se déplacent et de quelle manière ?

16.11.24



Piste d'exploitation n°1

Difficulté moyenne

Question 1 :

In. 1 à 2 ♦ Montrer que les masses d'air se déplacent.

Question 2 :

Indice 3 ♦ Indiquer à quoi correspond l'énergie faisant tourner une éolienne.

Question 3 :

Indice 4 ♦ Proposer une hypothèse sur l'origine du déplacement des masses d'air entre l'équateur et les latitudes plus élevées.

Question 4 :

Indice 5 ♦ Décrire le mouvement de l'air chauffé par le cône incandescent, puis celui de l'air refroidi par l'assiette froide.

Question 5 :

In. 5 à 6 ♦ Expliquer pourquoi à l'équateur l'air s'élève et pourquoi aux latitudes élevées il descend.

Question 6 :

Indice 6 ♦ Montrer que les vents permettent de transférer de la chaleur de l'équateur vers les pôles.

JE conclus

... en indiquant l'origine des vents.

Livre page(s)
42 - 43
Ed. HATIER

LIENS

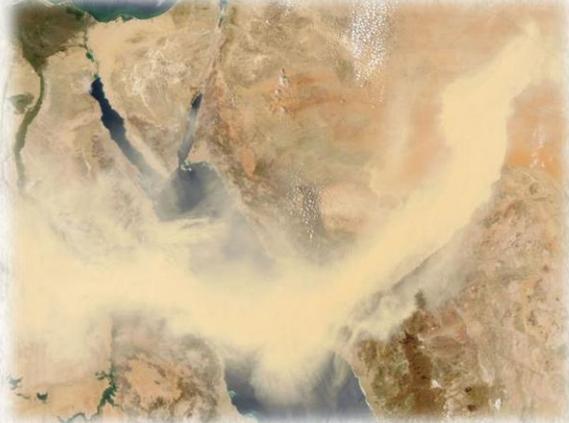
Les documents de ce problème sont accessibles de chez toi avec le lien suivant :

<https://dgxy.link/svt4e>

4

UNE TEMPÊTE DE SABLE.

Les vents, qui transportent le sable, sont des déplacements de masses d'air.

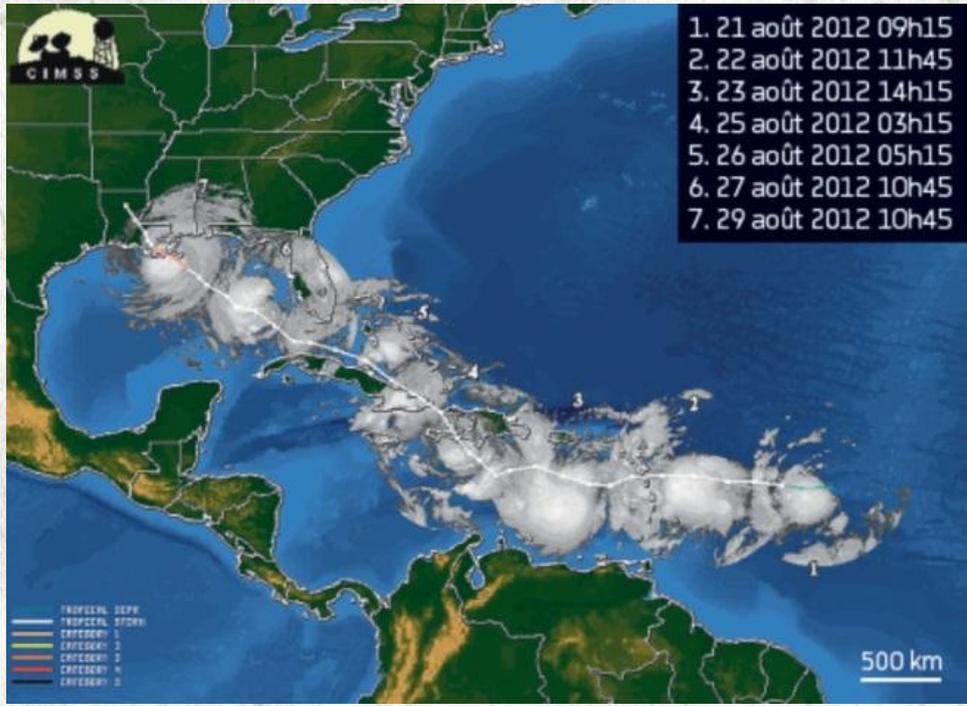


2

DÉPLACEMENT DE L'OURAGAN ISAAC EN 2012.

Le 21 août 2012, une forte tempête, avec des vents tourbillonnants à plus de 130 km/h, se forme dans l'océan Atlantique.

Cette image satellitaire est composée de plusieurs clichés, pris par le même satellite, à des moments successifs.



DES ÉOLIENNES, EN FRANCE.

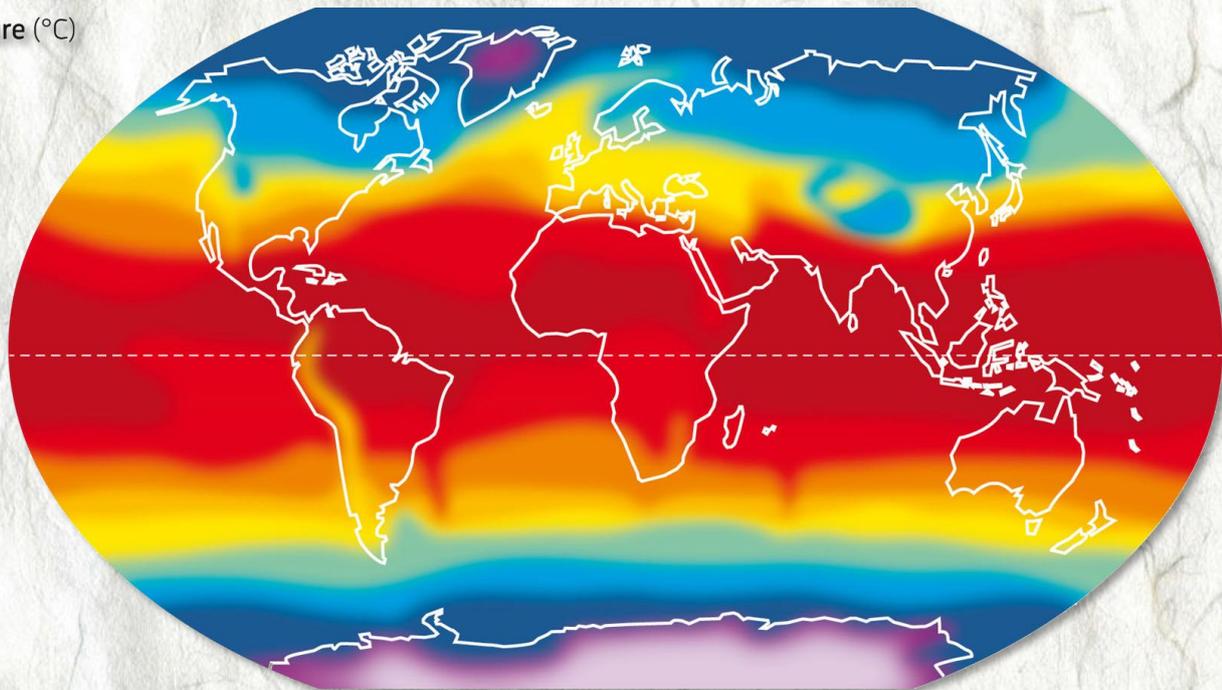
Les **éoliennes** permettent de convertir l'énergie du vent en une autre forme d'énergie : l'énergie électrique.

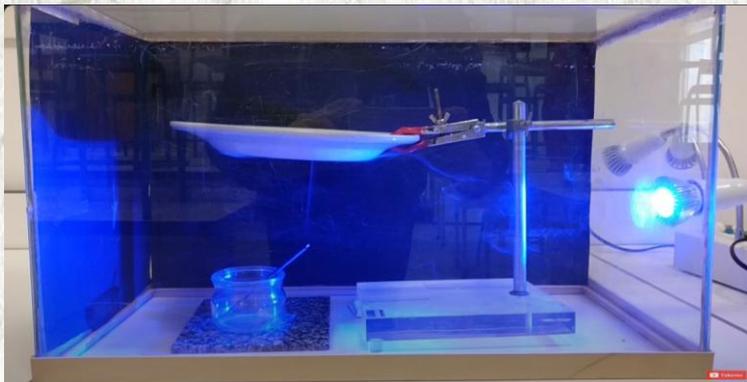
Elles sont installées dans les zones géographiques où les vents sont les plus importants.



CARTE DES TEMPÉRATURES MOYENNES DE L'AIR À LA SURFACE DE LA TERRE.

Température (°C)





<https://dgxy.link/svt4-Pb05a>

EXPÉRIENCE

On cherche à comparer le mouvement de l'air chaud à celui de l'air froid.

La fumée de l'encens permet de visualiser ce mouvement.

Protocole

- Allumer le cône d'encens : il produit un air chaud.
- Placer au-dessus du cône une assiette à température ambiante.
- Placer au-dessus du cône une assiette froide.



<https://dgxy.link/svt4-Pb05a>

EXPÉRIENCE

On cherche à comparer le mouvement de l'air chaud à celui de l'air froid.

La fumée de l'encens permet de visualiser ce mouvement.

Protocole

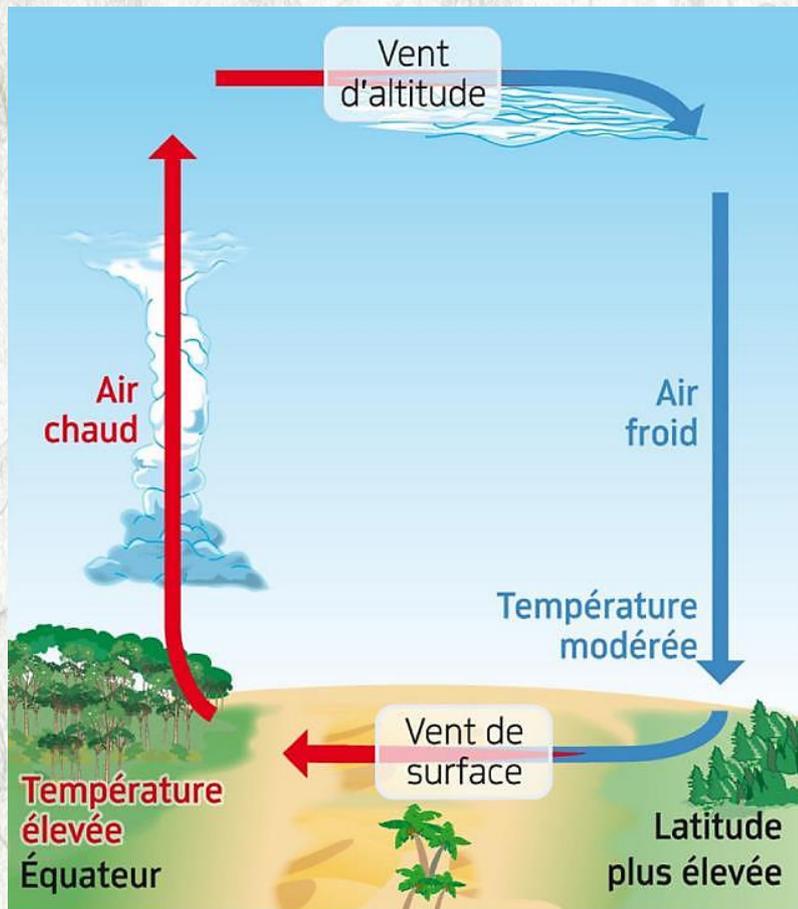
- Allumer le cône d'encens : il produit un air chaud.
- Placer au-dessus du cône une assiette à température ambiante.
- Placer au-dessus du cône une assiette froide.

6

A- LES MOUVEMENTS DE L'AIR À LA SURFACE DU GLOBE.

La circulation de l'air permet de transférer la chaleur depuis l'équateur vers les pôles.

www.hatier-clic.fr/svt022



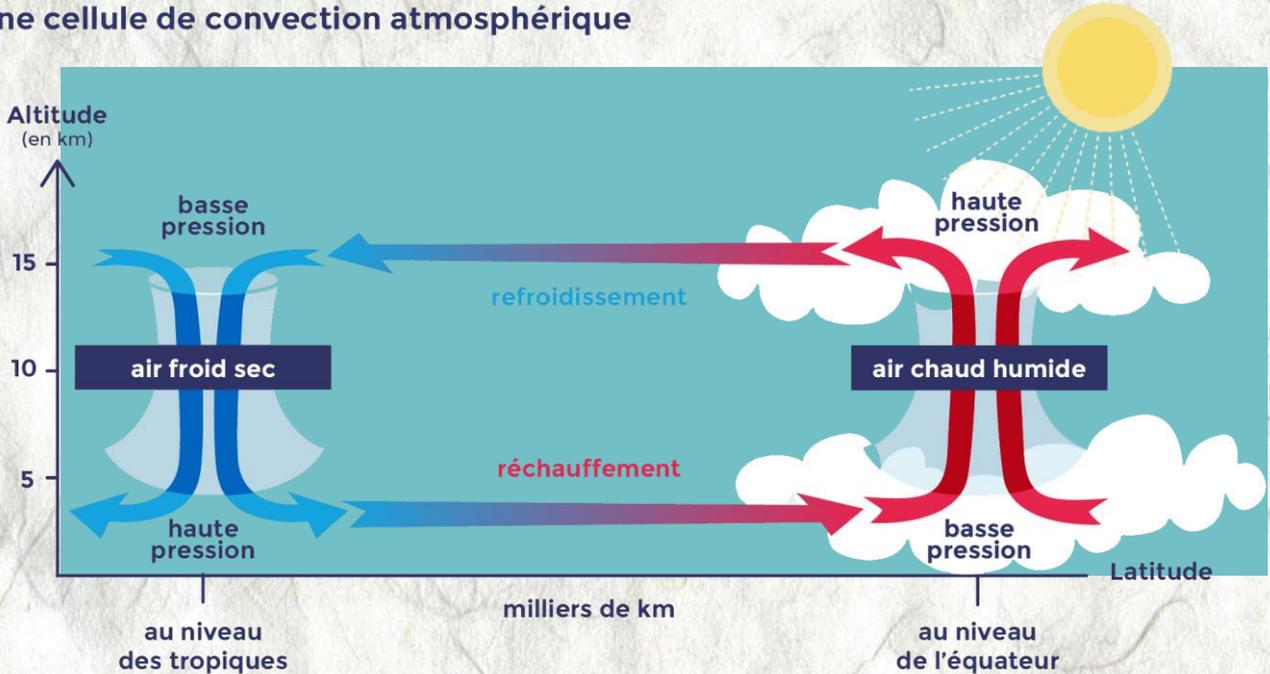
<https://earth.nullschool.net/>

B- LES MOUVEMENTS DE L'AIR À LA SURFACE DU GLOBE.

La circulation de l'air permet de transférer la chaleur depuis l'équateur vers les pôles.

www.hatier-clic.fr/svt022

Une cellule de convection atmosphérique



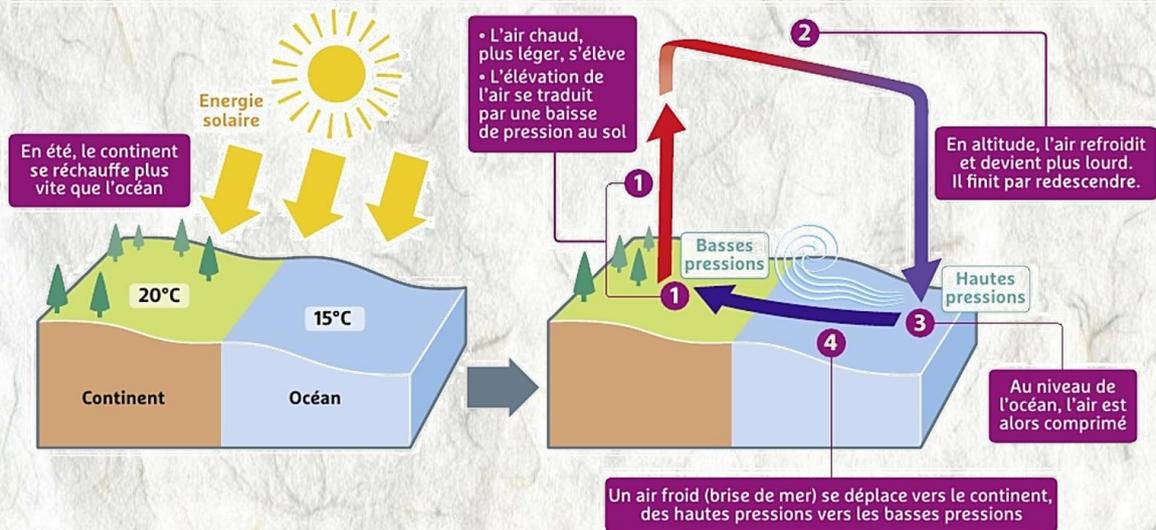
7

QU'EST-CE QUE LA BRISE DE MER ?

Pour éviter d'être emportée vers le large, cette sportive profite d'un vent frais soufflant vers les terres, appelé «brise de mer». Ce vent ne se forme qu'en été, dans des conditions météo particulières.



Les masses d'air se déplacent d'une zone de haute pression vers une zone de basse pression.



JE CONCLUS ...

... **en expliquant** la différence entre climatologie et météorologie.

Je conclus :

Voir résumé du cours n°5

