

Comment expliquer l'origine des vents ?

Ce que l'on cherche : on cherche à savoir si l'hypothèse de la classe est vraie ou pas : il existe un lien entre température et déplacement des masses d'air.

Pour y parvenir vous disposez des documents suivants :

DOCUMENT 1 : VARIATION DE LA TACHE LUMINEUSE ET TEMPERATURE SELON LA LATITUDE

Les rayons du soleil transportent de l'énergie thermique : ils chauffent donc le globe. Quand ils atteignent la surface de la Terre ils y dessinent aussi une **tâche lumineuse** différente selon la latitude.

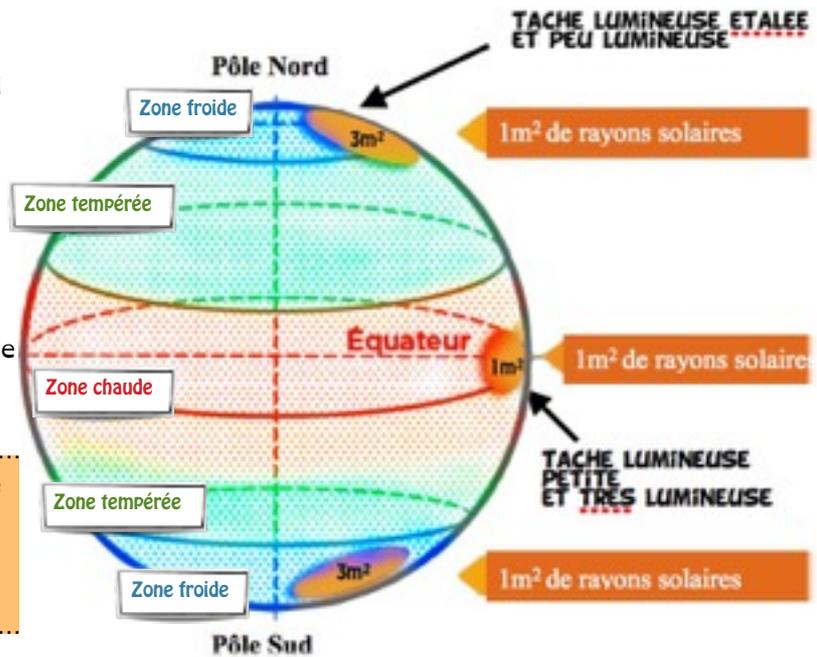
1^{er} cas : à l'équateur

les rayons de soleil arrivent verticalement et atteignent verticalement la Terre au niveau de l'équateur 1m^2 de ces mêmes rayons dessinent une tâche solaire très lumineuse de 1m^2 qu'ils chauffent.

2^{ème} cas : aux pôles

aux pôles, les rayons du soleil touchent de biais la Terre et dessinent une tâche lumineuse peu lumineuse et un peu plus grande qu'à l'équateur. Ainsi **la même quantité de rayons solaires nécessaire à réchauffer 1m^2 à l'équateur réchauffera 3m^2 aux pôles.**

Autrement dit, la lumière du soleil est plus dispersée aux pôles parce que la surface est plus grande ainsi il y fait plus froid et elle plus concentrée à l'équateur sur une petite surface de sorte qu'il fait plus chaud



ECHELLE DES TEMPERATURES
froides tièdes chaudes

Ce phénomène est dû à la forme sphérique de la Terre.

DOCUMENT 2 : MODELE DU MOTEUR DU DEPLACEMENT DES MASSES D'AIR

Protocole :

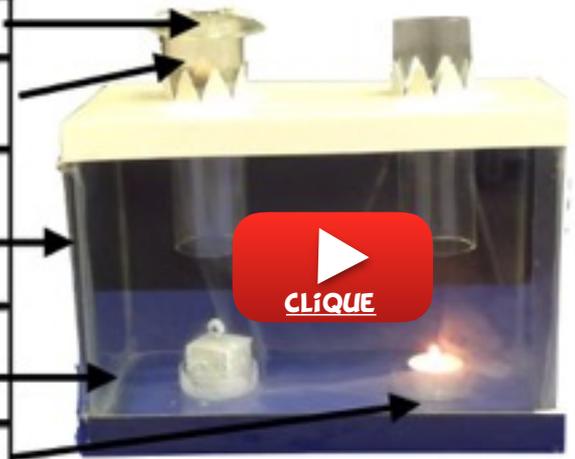
Dans une enceinte on place à gauche un bloc d'aluminium à -170°C qui va induire un espace très frais. A l'inverse, à droite on place une bougie dont la flamme ($+500^\circ\text{C}$) induit un espace plutôt très chaud.

On allume l'encens qui dégage de la fumée. On a pris soin de bloquer son ascension vers le haut en plaçant un couvercle et dans la partie droite nous avons en revanche laissé une ouverture.

Visualisez le résultat en cliquant sur l'icône.



en réalité	modèle
	couvercle
	fumée
	enceinte
	cube glacé (-170°C)
	bougie allumée ($+600^\circ\text{C}$)



CE QUE JE DOIS
ÊTRE CAPABLE DE
FAIRE

Ce que je dois faire...

ça sera réussi si...



Mener une
démarche
scientifique



Pratiquer des
langages
scientifiques



En utilisant tous les documents, **Indiquer si l'hypothèse est vraie ou pas puis préciser le lien exact** entre le soleil et vent.

Vous répondrez sous la forme d'un texte. Intégrer un schéma bilan (montrant les mouvements des masses d'air ainsi que le moteur de ce déplacement) dans votre réponse est obligatoire. Vous pouvez vous appuyer sur le document 2.

vous avez su **utiliser** tous les documents

le lien entre zone climatique et soleil est fait

le **lien** entre température et vent est fait

vous avez respecté les consignes de réussite de votre production (texte et schéma)

 **Aide 1 :**

- [je réponds par un texte](#)
- [je réponds par un schéma](#)

 **Aide 2 :**

[argumenter](#)

 **Aide 3 :**

[j'ai beaucoup de mal pour réaliser le schéma](#)

 **Aide 4 :**

je ne comprends pas bien :
- [le doc 1](#)
- [le doc2](#)

AIDE 1

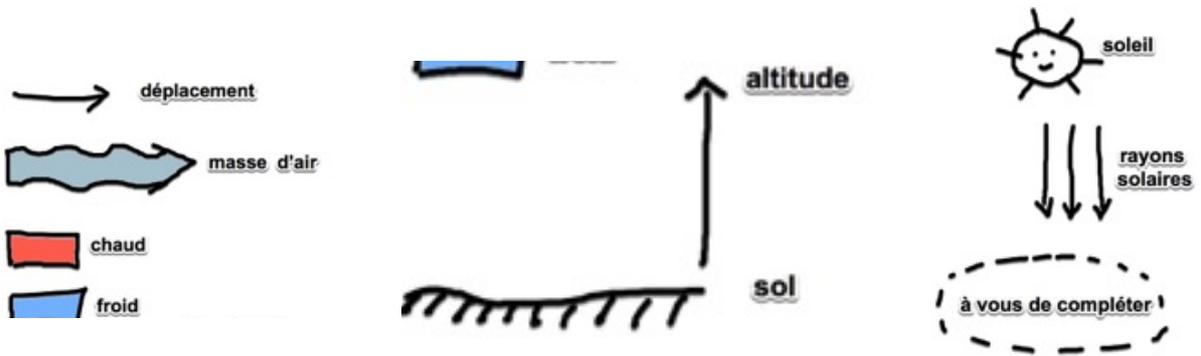
Je réponds par un texte mais tu dois suivre les indications suivantes :

- rappeler ce que tu cherches
- écrire l'hypothèse testée
- prélever les informations précises dans les documents en précisant en quoi ces informations valident ou pas ton hypothèse... bref il faut expliquer ! On dit que l'on interprète les informations.
- je conclus sur l'hypothèse

 AIDE 1

J'intègre un schéma dans ma réponse. Pour cela utilise les informations suivantes :

- mon schéma doit montrer clairement comment se font les déplacements des masses d'air (leur sens) et surtout schématiser le moteur de ce déplacement.
- utilise les figurés suivants :



AIDE 2

J'argumente

On peut donner un ensemble d'idées pour faire comprendre ce qu'est **argumenter**.

1- c'est **donner des idées précises** qui **permettent de convaincre** une personne qui nous écoute qui nous lit : ton professeur

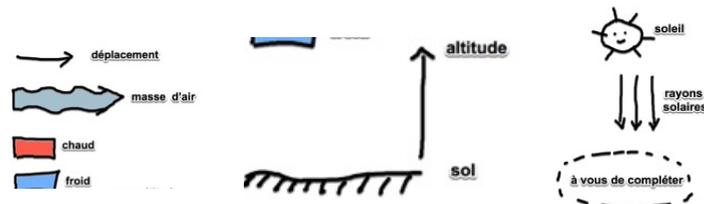
2- il faut nécessairement d'appliquer quelques consignes :

- donner des **idées précises** piochées dans le tableau distribué
- **expliquer** pour montrer que l'on a raison (pour convaincre)
- **utiliser des mots outils** de l'argumentation : *car - parce que - donc*

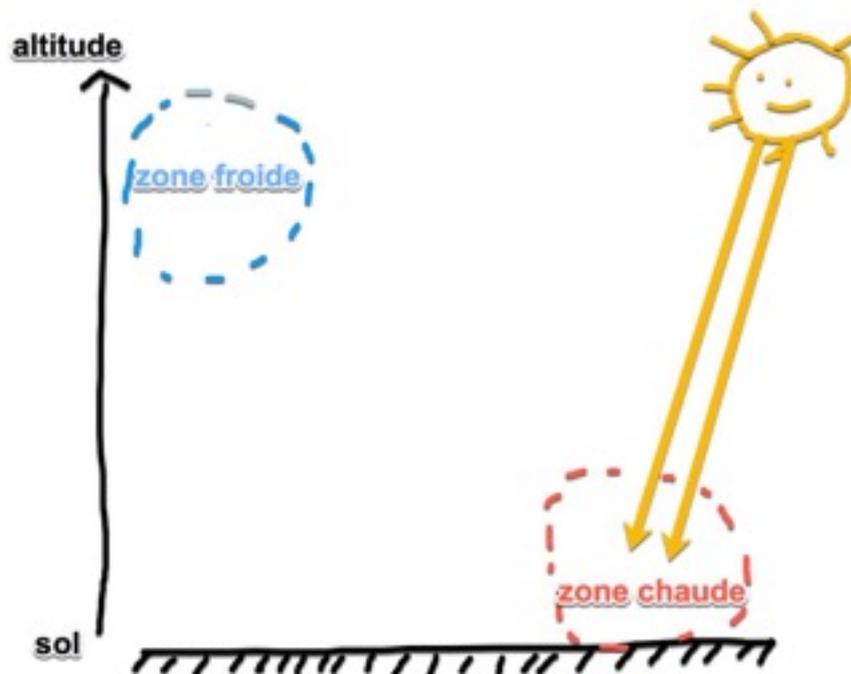
AIDE 3

Je complète le schéma ci-dessous mais :

- je dois faire apparaître clairement comment se font les déplacements des masses d'air (leur sens)
- j'utilise les figurés suivants :



MON SCHEMA QUE JE COMPLETE :



-----AIDE 4-----

DOC 1 :

questions qui peuvent aider à la compréhension. Tente d'y répondre avec ton groupe :

1- comprends-tu, avec le schéma, le lien qu'il y a entre la taille de la roche du soleil au sol (tâche lumineuse) et la température qu'il fait au sol ?

2- as-tu compris pourquoi il y a des zones dans le globe qui sont plus chaudes (équateur) que d'autres (pôles) ?

Savoir cela c'est comprendre l'origine des vents et c'est le document 2 qui va te montrer pourquoi.

-----AIDE 4-----

DOC 2 :

questions qui peuvent aider à la compréhension. Tente d'y répondre avec ton groupe :

1- tu as compris ce qu'est un modèle en sciences : c'est une représentation de la réalité, de la nature qui tente de répondre à la question : comment ça « marche » (*cela fonctionne*).

2 as-tu bien compris ce que représente les éléments du modèle dans la réalité.
exemple : *la bougie représente la zone chaude de la Terre....l'équateur en fait.*

Fais tout seul les autres éléments et remplis le tableau du modèle sur l'énoncé.

3- observe bien ce que fait la fumée : elle est un traceur des mouvements d'air dans l'enceinte. *Que fait-elle ? quel est son sens de déplacement ?*