

Chapitre 2 : Phénomènes météorologiques et risques naturels

Activité 2 : L'origine d'un phénomène météorologique : le vent

Compétences : Lire et exploiter des schémas

Problématique : Relier l'énergie solaire reçue par la planète et la formation de vents à différentes échelles.

Hypothèses :

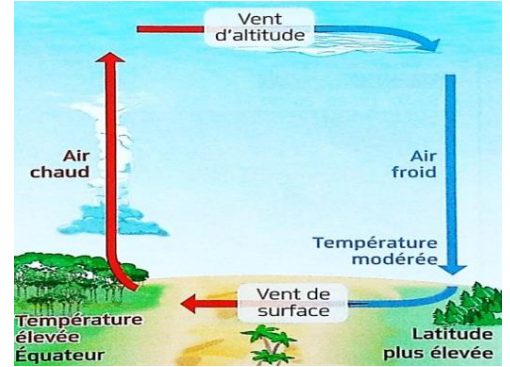
La Terre est soumise à des vents plus ou moins réguliers, à l'échelle locale comme à l'échelle de la planète.

I. Mettre en évidence la dynamique des masses d'air

Doc 1 : Les mouvements des masses d'air à la surface du globe.

En réchauffant la surface terrestre, le Soleil réchauffe l'air ambiant: les différences de températures mettent en mouvement les masses d'air. Ces déplacements de masses d'air contribuent à des transferts de chaleur de l'équateur vers les pôles.

1. Formule une hypothèse sur l'origine du mouvement des masses d'air.
2. Propose une expérience afin de tester ton hypothèse.



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 :

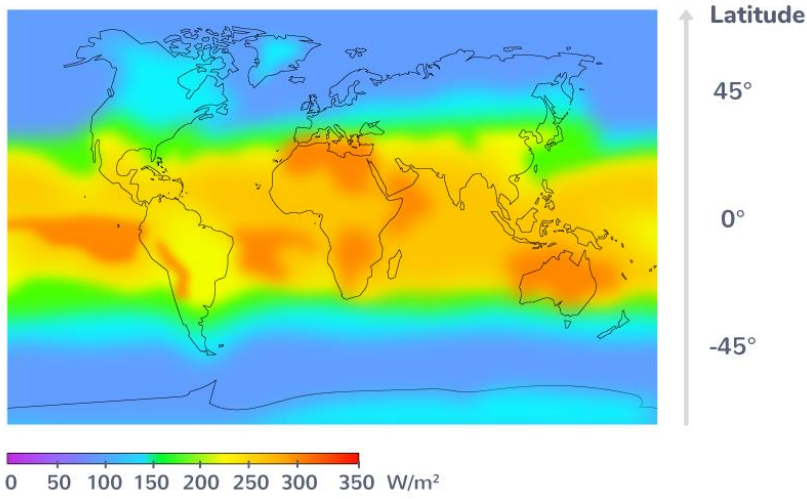
- Allumer le cône d'encens : il produit un air chaud.
- Placer au-dessus du cône une assiette à température ambiante.
- Placer au-dessus du cône une assiette froide.

Titre :

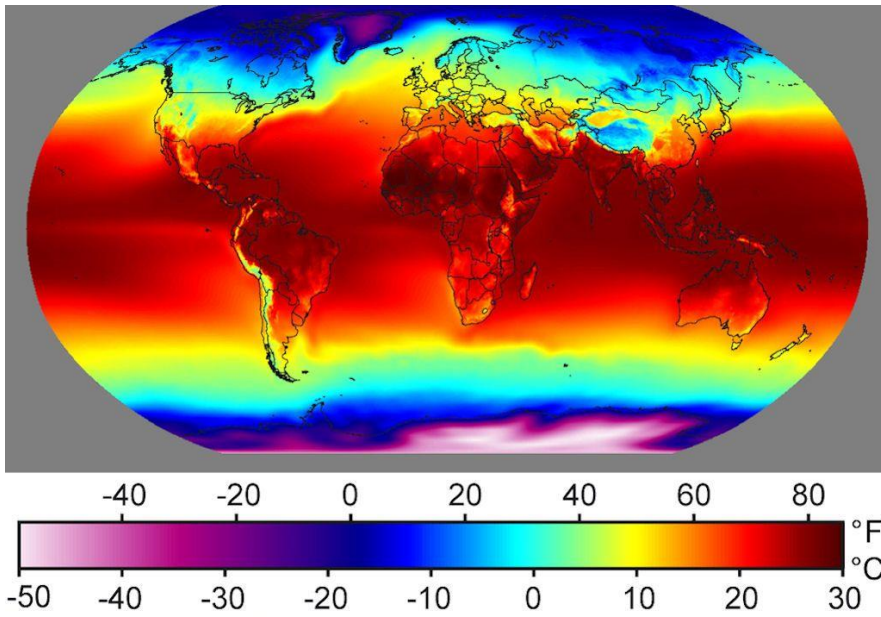
3. Réalisez l'expérience ci-dessous (si vous avez le matériel demandé).
4. Réalisez un dessin de vos deux expériences (dessin au crayon et à la règle). Représentez par des flèches le mouvement des masses d'air représenté ici par la fumée de l'encens.
5. A l'aide votre expérience, que pouvez-vous conclure sur les mouvements des masses d'air.

II. La formation des vents

Doc 2 : Carte de répartition de l'énergie solaire reçue à la surface de la Terre.

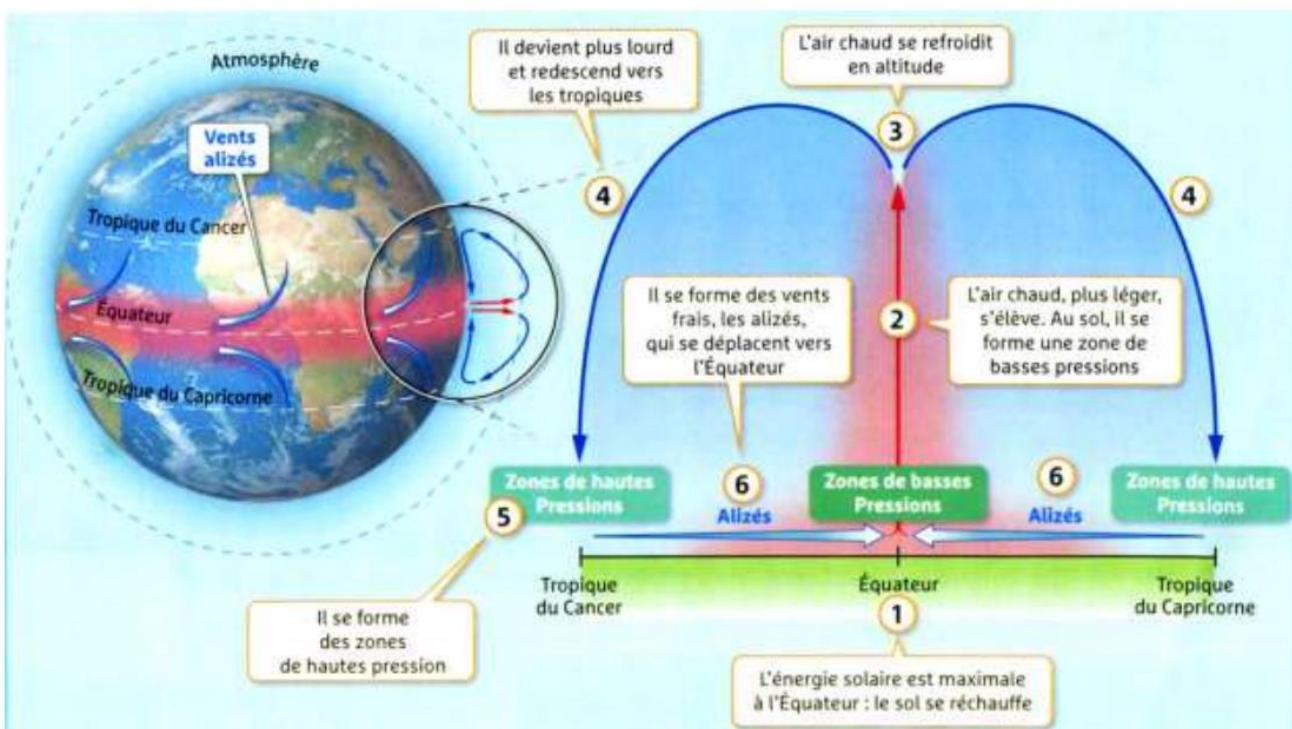


Doc 3 : Carte des températures moyennes de l'air en surface de la Terre.



6. Décrivez la répartition de l'énergie solaire à la surface de la Terre.
7. Décrivez la répartition des températures sur Terre et le lien entre les températures et l'énergie solaire reçue.

Doc 4 : La dissipation d'énergie depuis l'Equateur et ses conséquences.



8. Résumez en quelques phrases l'origine des Alizés et montrez que ces vents sont une conséquence de la répartition de l'énergie solaire reçue par la Terre.

Bilan 6 :

Lessont des déplacements horizontaux de masses d'air. Ils peuvent se former à l'échelle locale ou bien souffler de façon régulière dans certaines régions du globe. Les vents sont dus à des différences de.....et de..... . Ces différences sont liées à l'inégale répartition de l'.....sur Terre.

Alizé : un vent qui souffle de manière régulière dans toute la zone localisée entre les deux tropiques.

Pression : force exercée par l'air sur les surfaces avec lesquelles il est en contact.