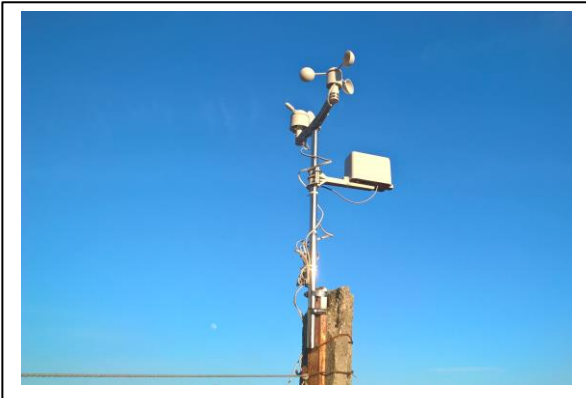


Station Météo



Mots clés

- Science
- Ingénierie
- Météo

Aspect Scientifique

Mais comment se forment le vent, la pluie, le soleil ou les tempêtes ? Derrière tous les événements météorologiques, il y a un peu de science que nous verrons tout au long de cette expérience et que vous pouvez facilement faire à la maison.

Scientifiquement, nous utilisons le terme « masse d'air » pour décrire un grand corps dans lequel tout l'air à l'intérieur de ce corps a la même température, pression et humidité.

Lorsque le soleil brille, ou non, sur des masses d'air spécifiques, il fait monter ou descendre la température, créant des différences de température de sorte que nous pouvons avoir des masses d'air plus chaudes et plus froides quelque part dans l'atmosphère. Lorsque la température d'une masse d'air change, sa densité change également. Les masses d'air chaud s'élèvent en raison de leur densité plus faible ; par conséquent, les masses d'air froid s'abaissent en raison de leur densité plus élevée. L'air chaud est poussé vers le haut par sa faible densité, créant ainsi des zones de basse pression.

C'est le mouvement de ces masses qui chauffent ou refroidissent au soleil, augmentant et diminuant la température et créant le vent, qui n'est rien d'autre que le mouvement de ces énormes masses d'air.

Le vent, quant à lui, dépendra de la manière dont le soleil chauffe ou non de manière inégale les différentes zones, provoquant le déplacement des masses distinctes dans l'atmosphère.

Ce mouvement important des masses d'air crée ce que l'on appelle un front météorologique, qui n'est rien d'autre que la frontière entre deux masses d'air de températures et de densité différentes.

Nous pouvons appréhender ces concepts dans l'image suivante :

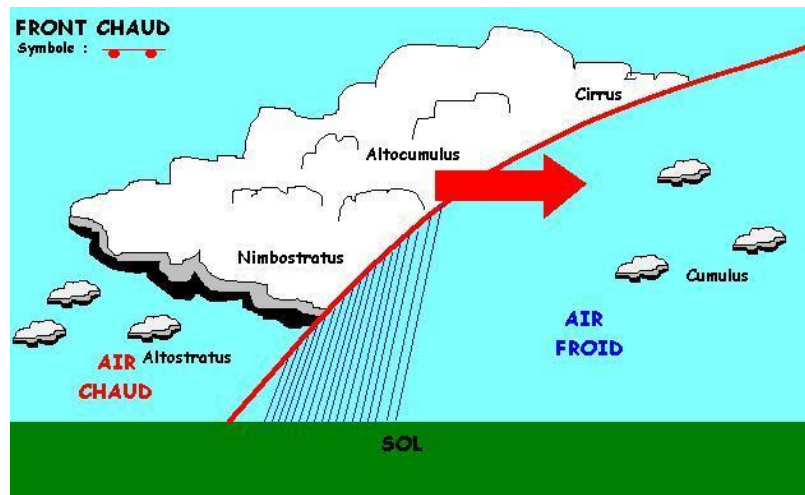


Figure 1 – Front - Image extraite de <https://www.lameteo.org/index.php/les-fronts>

Lors de ces mouvements, deux phénomènes très similaires se créent. On les appelle les fronts froids et les fronts chauds

Un front froid est une frontière d'air chaud et froid où l'air chaud existant est remplacé par de l'air froid. Dans ce mouvement, l'air plus froid et plus lourd pousse l'air chaud, le forçant à s'élever

L'air chaud (avec plus d'humidité) devient plus froid à mesure qu'il s'élève. Si cet air est suffisamment humide, la vapeur d'eau qu'il contient se condense en nuage, ce qui peut provoquer de la pluie et aussi, une baisse de la pression atmosphérique.

A son tour, un front chaud est une frontière d'air chaud et froid, où l'air froid existant est remplacé par de l'air chaud.

Un front chaud est une frontière entre l'air chaud et l'air froid, où l'air chaud remplace l'air froid. L'air chaud à la surface d'un front pousse au-dessus de la masse d'air froid, créant des nuages et des orages. A l'approche d'un front chaud, des précipitations de pluie ou de neige peuvent se produire. Lorsque le front passe, le ciel se dégage et la pression atmosphérique augmente. La température augmente également car l'air chaud remplace l'air froid.

La vie quotidienne

Chaque jour, dans notre vie quotidienne, ces phénomènes se produisent. Ils se produisent à n'importe quel moment de la journée, et ils ne s'arrêtent jamais.

Bien qu'ils passent parfois inaperçus, nous dépendons d'eux pour pratiquement tout.

La plupart de ce que l'on mange provient de l'agriculture. Cependant, l'agriculture est un succès seulement si les aliments sont plantés au bon moment, à un jour donné et dans certaines conditions. Et même pour pousser, ils ont besoin de quantités spécifiques de pluie ou de soleil.

Si les météorologistes et les agriculteurs ne prenaient pas en considération ces facteurs, probablement que rien de ce qu'ils planteraient, ne naîtrait ni ne pousserait.

Et si cela arrive, pourriez-vous vous imaginer sans nourriture ?

Une autre situation dans laquelle cette connaissance affecte le plus notre vie quotidienne est celle de nous vêtir. Ça ne vous est jamais arrivé de partir de la maison sans manteau, et qu'il commence à pleuvoir ou, pire, qu'il fasse froid ? Cela nous est arrivé à tous !

Si nous savions comment interpréter les signes du temps, nous pourrions prédire si nous aurions besoin d'un parapluie ou même d'une veste chaude.