

FETCH

Terme anglo-saxon utilisé il y a quelques années dans les premières méthodes de calcul des hauteurs de vagues engendrées par le vent. C'est une ligne artificielle suivant laquelle le vent garde une force et une direction constantes. Au cours de l'évolution des méthodes de calcul, on a préféré la notion d'aire génératrice qui reflète mieux les phénomènes physiques qui se passent à la surface de la mer.

FEU DE SAINT-ELME

Décharge électrique faiblement lumineuse dans l'atmosphère. Cette décharge plus ou moins continue et d'intensité faible ou modérée est parfois observée sur les mâts ou sur les antennes des bateaux en mer quand le temps est orageux. Elle émane des objets présentant un champ électrique superficiel élevé, en particulier des pointes et des arêtes.

D'après les observations, le caractère du feu de Saint-Elme change avec le signe de l'électricité statique qui est déchargée dans l'air. Le feu de Saint-Elme produit par un signe négatif est concentré si bien qu'un mât, par exemple, est complètement enveloppé par le "feu". Le signe positif donne lieu à des étincelles de quelques centimètres de longueur. Ce phénomène peut être mis en évidence par l'« effet de pointe » obtenu en approchant une aiguille d'une bouteille de Leyde chargée.

FRONTOGENESE (Front chaud - Front froid)

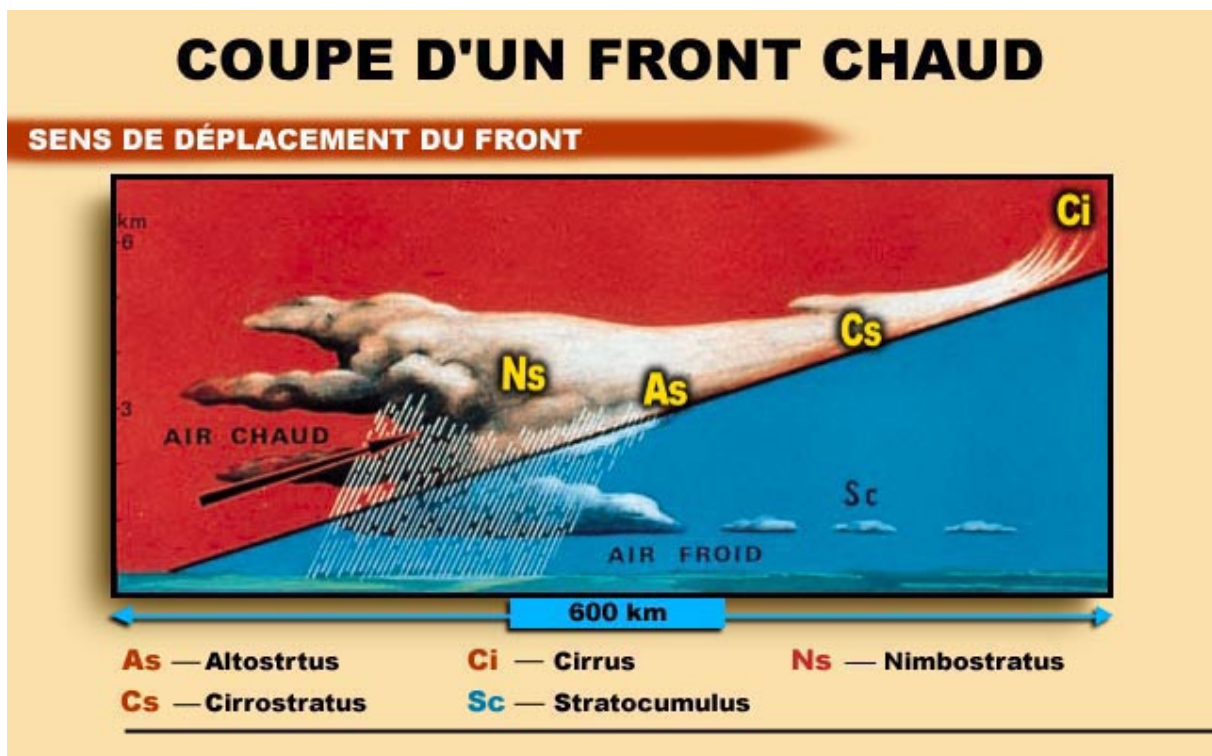
La frontogénèse est le processus de formation ou d'intensification d'un front ou d'une zone frontale par des influences soit physiques (comme le rayonnement), soit cinématiques (comme les mouvements de l'air). Le terme de front a été introduit par les météorologistes norvégiens afin de définir la ligne de séparation entre des masses d'air chaud et froid. Les fronts les plus importants sont dûs principalement à des mouvements horizontaux de vaste échelle qui entraînent des masses d'air d'origine différente - donc de caractéristiques différentes - et les amènent en juxtaposition. C'est le cas par exemple en Atlantique Nord lorsque l'anticyclone des Açores et la dépression d'Islande déplacent respectivement de l'air chaud des tropiques et de l'air froid du Groënland vers des latitudes moyennes. Au premier stade, la formation d'un front s'effectue à partir d'une zone de transition entre les deux masses d'air en présence dont les caractéristiques sont très différenciées. On observe en général un gradient de température horizontal élevé qui est l'indice d'une véritable discontinuité dans la masse d'air. L'analyse des isothermes de surface et d'altitude permet de préciser cette discontinuité et de plus met en évidence une zone de convergence.

Les conditions météorologiques de surface telles que lignes de côte, limite des glaces et des neiges, gradients anormaux de température superficielle de la mer favorisent la cyclogénèse. Lorsqu'un front disparaît, on dit qu'il y a frontolyse. La subsidence est la cause la plus importante et la plus fréquente de la disparition d'une

limite de masse d'air car elle s'accompagne de divergence horizontale dans les basses couches de l'atmosphère, ce qui rend diffus les fronts : les précipitations faiblissent, l'air froid postérieur au front devient plus chaud par compression si bien qu'il devient difficile de le distinguer de l'air chaud antérieur.

On distingue deux types de front :

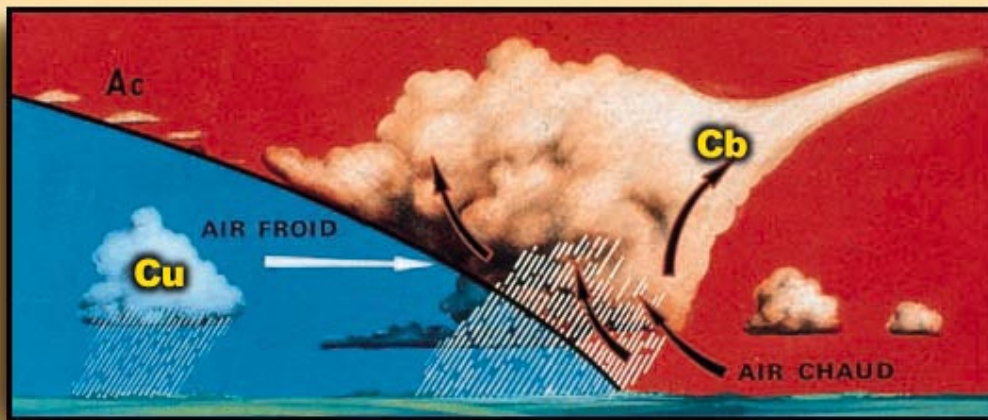
- **Front chaud** : c'est la limite entre l'air chaud postérieur à une masse d'air plus froid qui le précède. La surface de séparation (ou surface frontale) s'élève sur l'air froid et fait ainsi un angle dont la pente est de l'ordre de 1/100 ou 1/150 dans les cas les plus fréquents. L'ascension de l'air chaud sur cette pente donne habituellement des pluies importantes à l'avant de la trace sur le sol du front tandis qu'après son passage, il y a peu ou pas de précipitations, ces dernières prenant le caractère de crachin. La pression baisse rapidement à l'approche de la zone frontale tandis que les températures des basses couches subissent une hausse sensible.



- **Front froid** : c'est la limite de l'air froid qui s'avance rapidement et pénètre à la manière d'un coin dans la masse d'air chaud qui le précède. Le passage de la limite est normalement accompagné par une hausse de pression, une baisse des températures de l'air en surface, un renforcement du vent qui s'oriente en général au secteur Nord-Ouest ou Nord, des averses ou des orages souvent violents. La pente frontale est de l'ordre de 1/50. Les surfaces frontales ne sont malheureusement pas toujours bien définies et il faut parfois chercher d'autres éléments météorologiques pour les mettre en évidence : température de l'air en altitude, types de temps, vent, tendance barométrique.

COUPE D'UN FRONT FROID

SENS DE DÉPLACEMENT DU FRONT



Ac — Altocumulus

Cb — Cumulonimbus

Cu — Cumulus

Sc — Stratocumulus