

VENT

C'est la matérialisation de l'écoulement de l'air, à tous les niveaux de l'atmosphère, entre les zones de basses pressions (dépressions) et les zones de hautes pressions (anticyclones).

En première approximation, on peut estimer que le vent souffle à peu près parallèlement aux tangentes des lignes isobariques et ce, dans un plan horizontal. Ce sont du reste les paramètres de cette composante qui sont enregistrés par la girouette (direction) et par l'anémomètre (vitesse).

Ne disposant pas d'appareils de mesure, les anciens avaient pris l'habitude de nommer les vents par rapport à leur direction dominante. La Tour des vents d'Athènes définit huit directions principales parmi lesquelles on trouve : Borée ou vent de nord (d'où le nom de Bora, ce vent de nord qui souffle en Adriatique) ; Zéphyr ou vent d'ouest ; Notos ou vent du sud ; Apélotès ou vent d'est. On pourrait citer d'autres exemples comme le Grécale (qui souffle de Grèce), le Levant et le Ponant (qui soufflent respectivement d'est et d'ouest).

Tous les mouvements de l'air, qu'ils soient de grande ou de petite échelle, ont une origine thermique.

En pratique, on distingue le vent du gradient et le vent géostrophique.

Le vent du gradient repose sur les hypothèses suivantes :

- le mouvement s'effectue en atmosphère libre c'est-à-dire que le frottement est inexistant ;
- les particules d'air décrivent, à grande échelle, des trajectoires quelconques à vitesse constante.

Comme ces particules sont en mouvement, elles subissent la force de déviation de Coriolis (dans l'hémisphère Nord, déviation de la trajectoire vers la droite dans le sens du mouvement) tout en restant soumises à la loi de Buys-Ballot (qui impose qu'elles tournent, dans l'hémisphère Nord, autour des dépressions dans le sens anti-horaire et autour des anticyclones, dans le sens horaire). Enfin elles sont soumises à la différence de pression (gradient de pression) et au rayon de courbure de leur trajectoire convexe ou concave suivant le caractère dépressionnaire ou anticyclonique de la situation météorologique.

Le vent géostrophique, quant à lui, repose sur les hypothèses suivantes :

- le mouvement des particules d'air s'effectue en atmosphère libre (c'est-à-dire que la force de frottement est négligée) ;

- les particules se déplacent en ligne droite à vitesse constante (donc avec une accélération nulle).

Le vent géostrophique souffle parallèlement aux isohypses (ligne d'égale hauteur géopotentielle sur une surface donnée, en général une surface isobare). Le géopotentiel est le potentiel auquel le champ de gravité terrestre est associé. Autrement dit, le géopotentiel est équivalent à l'énergie potentielle de l'unité de masse prise par rapport à un niveau de référence (le niveau de la mer par convention). Numériquement, il équivaut au travail qui serait accompli, contre la force de gravité, par une masse unitaire qui serait élevée du niveau de la mer jusqu'à un niveau d'altitude déterminé.

Par voie de conséquence, les cartes météorologiques, au niveau de la mer, fournissent un tracé des isobares qui sont tangentes au vecteur vent et qui sont d'autant plus resserrées que le vent est fort.

Rappelons qu'en mer on utilise l'échelle de Beaufort pour donner la vitesse moyenne du vent. La rafale est un renforcement local et momentané de la vitesse qui peut atteindre 1,4 à 1,6 fois cette vitesse.

Parmi les différents vents on distingue :

- **le vent thermique** : représente dans une couche d'air, le vecteur différence géométrique entre les vents géostrophiques des surfaces limites de la couche ;

- **le vent isallobarique** : composante théorique du vent qui correspond à une hétérogénéité des variations locales et passagères de la pression ;

- **le vent catabatique** : correspond au mouvement descendant de l'air le long d'une pente, uniquement par action de son poids (donc de sa température qui se refroidit) ;

- **le vent anabatique** : correspond au mouvement ascendant de l'air le long d'une pente dû uniquement à la différence de température entre deux niveaux d'altitude ;

- **la brise** : vent thermique local des régions côtières ou au bord des grands lacs. Il faut remarquer qu'un régime de brise s'établit également en montagne, dans certaines conditions météorologiques ;

- **la mousson** : vent de la circulation générale de l'atmosphère dû à l'échauffement différentiel des zones équatoriale et intertropicale ;

- **le foehn** : courant chaud et sec qui souffle en général sous le vent d'un relief ;

- **le blizzard** : vent violent et très froid, chargé de neige, qui souffle dans les régions froides de la Terre ;

- **le vent relatif** ou **vent apparent** : pour un objet mobile, le vent apparent est la différence géométrique entre le vent vrai (vitesse du vent) et le vent créé par la vitesse du mobile.

VISIBILITE

C'est la plus grande distance horizontale à laquelle un objet de dimensions bien définies peut être vu et identifié à l'horizon. En mer, en l'absence de repère, il est souvent difficile d'évaluer la visibilité horizontale surtout pour des distances supérieures à 2 milles.

Les plus mauvaises visibilités se trouvent dans les zones de brouillard et dans le secteur d'une perturbation. Les meilleures visibilités apparaissent en dehors des averses, dans la traîne de la perturbation.