

## Le Farou

Une des caractéristiques du Lac d'Aiguebelette est l'absence de vent. Pourtant de temps en temps les rameurs, pêcheurs... craignent le coup de Farou.



### **Définition :**

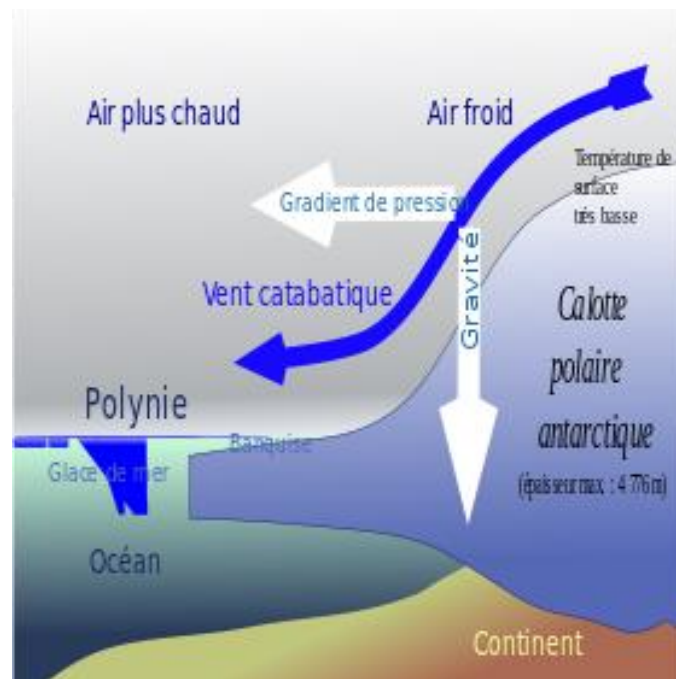
*Le Farou est un vent local de **type catabatique**. Il souffle sur le lac d'Aiguebelette en descendant de la chaîne de l'Epine.*

*Le Farou peut être dangereux pour la navigation. Il s'active principalement en fin de journée en provenance du nord/nord/ouest.*



**Vent catabatique** (Du grec *katabatikos* qui veut dire descendant la pente)

Un vent catabatique est un vent fort soufflant en rafales qui descend le long des flancs d'une montagne, d'une falaise, d'un fjord ou d'une vallée ou de toute autre pente raide.



L'eau et le sol se réchauffent et/ou se refroidissent de manière différente. Ce réchauffement différentiel se produit surtout à proximité de zone montagneuse. Le lac voit sa température varier différemment de celle de la chaîne de l'épine.

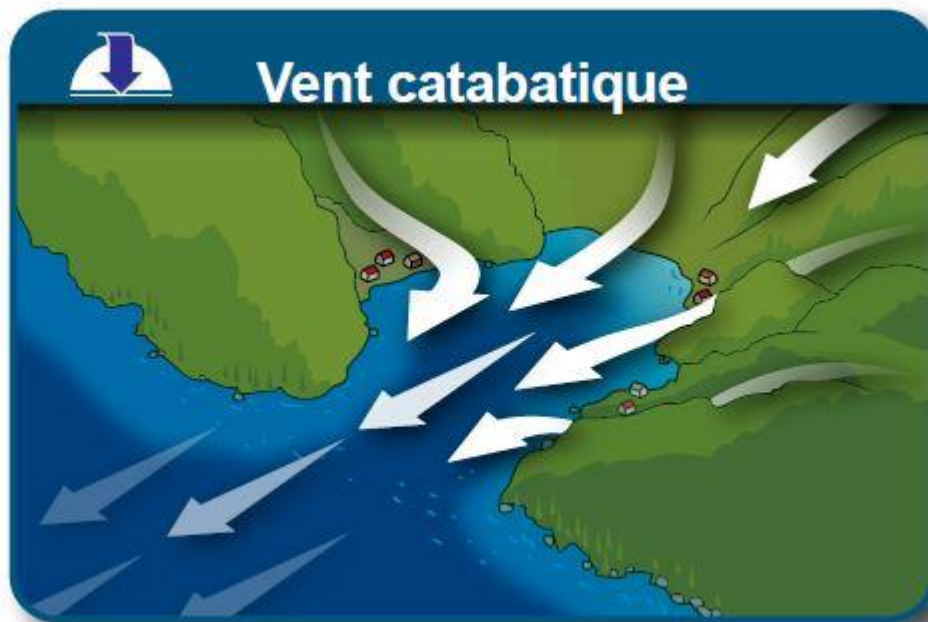
Ce différentiel influe directement sur la force et la direction des vents.

### Comment se forme un vent catabatique?

La chaleur émanant de la surface terrestre est réfléchiée dans l'espace, ce qui cause une baisse de la température de l'air près de la surface.

Aux endroits abrités par un terrain raide, l'air près de la base de la pente reste chaud plus longtemps que l'air au-dessus, **ce qui entraîne l'air plus frais et plus lourd près du sommet de la pente vers le bas et donne lieu à un vent fort.**

La vitesse d'un vent catabatique augmente jusqu'au début de la matinée, lorsqu'il commence à faiblir.



**Figure 2v** – Vent catabatique. L'air frais descendant une pente raide crée des brises de terre imprévisibles soufflant en rafales sur l'eau.

### Quels dangers posent les vents catabatiques ?

Les vents catabatiques peuvent créer des conditions inattendues de grands vents du jour au lendemain. Si ces grands vents se combinent à une brise de terre, ils peuvent atteindre des vitesses encore plus élevées. Selon leur force, les vents catabatiques peuvent être ressentis aussi loin que 3 km au large.

## Conditions météorologiques

Diverses conditions météorologiques sont nécessaires pour son déclenchement :

- une inversion de température en altitude
- un faible gradient de pression possiblement accompagné d'une dépression en aval.

Une fois le processus enclenché, la masse d'air froid s'accélère et la vitesse du vent peut être extrêmement élevée (plus de 300 km/h),

On retrouve les plus spectaculaires vents de ce type en Antarctique ou en Arctique au Groenland, en particulier autour de Tasiilaq où il prend le nom de Piterak. Cependant, il peut se produire partout où les conditions nécessaires sont réunies. Le mistral et la bora sont ainsi deux vents catabatiques européens connus mais le vent qui descend des montagnes par une nuit dégagée et froide en est un autre exemple.

]



Vent catabatique en Antarctique.

Le vent catabatique se distingue des vents de type fœhn qui descendent également la pente. Ces derniers sont le résultat d'un forçage par le vent de l'air par-dessus le relief et sa température au sommet de l'obstacle n'est pas dû à un refroidissement local.

## Pour aller plus loin

On peut refroidir l'air de deux façons :

### 1/ Par radiation

il s'agit d'une masse d'air qui perd son énergie vers les couches supérieures, comme dans le cas de la température de surface qui descend la nuit lors d'un ciel dégagé

### 2/ Par modification par la couche sous-jacente

L'air passe sur une surface plus froide et prendra graduellement la température de celle-ci comme dans le cas de l'air passant sur un glacier.

Dans les deux cas, si le gradient de pression dans la région engendre un vent, la masse d'air froid se déplacera avec celui-ci et aucun vent catabatique n'est possible.

Par contre, si une inversion de température garde l'air froid dans une couche près du sol et que le vent est faible ou nul, on assistera à la formation d'une goutte d'air froid. La goutte froide crée une haute pression locale.

Si elle se trouve à une altitude supérieure à de l'air plus chaud, ce dernier forme une basse pression locale et la goutte froide descendra la pente pour le remplacer. Cette dernière étant plus dense que de l'air plus chaud, elle s'immiscera en bas de celui-ci lors du contact.

La force du vent dépend de la différence entre les deux masses d'air, de la pente et de la friction causée par le relief.

La goutte froide dévalant la pente dans un vent catabatique est déjà relativement peu humide et la subsidence en diminue encore l'humidité relative par compression adiabatique. Il en résulte une plus ou moins grande dissipation des nuages dans l'air remplacé par la goutte. Cependant, la masse d'air au-dessus de l'altitude d'où est parti le vent catabatique ne subit pas de modifications. Cela a pour résultat de faire remonter la base des nuages plus haut en altitude mais pas nécessairement de dégager le ciel complètement.

## Phénomène de Loewe

Les vents catabatiques peuvent en moins d'une minute passer de la force d'un ouragan au calme plat. Quelques instants plus tard, la tempête peut recommencer. Ce phénomène serait dû à un creux de pression engendré par le différentiel d'épaisseur de la couche d'air descendant et pourrait être assimilé au coup de bélier dans une canalisation. Ce phénomène est observé en Arctique et en Antarctique depuis longtemps mais également ailleurs dans le monde. Ainsi, le 18 novembre 1991, la vitesse du vent de Santa Ana dans le désert de Mojave est passée de 160 km/h au calme plat entre 6 heures et 8 heures

