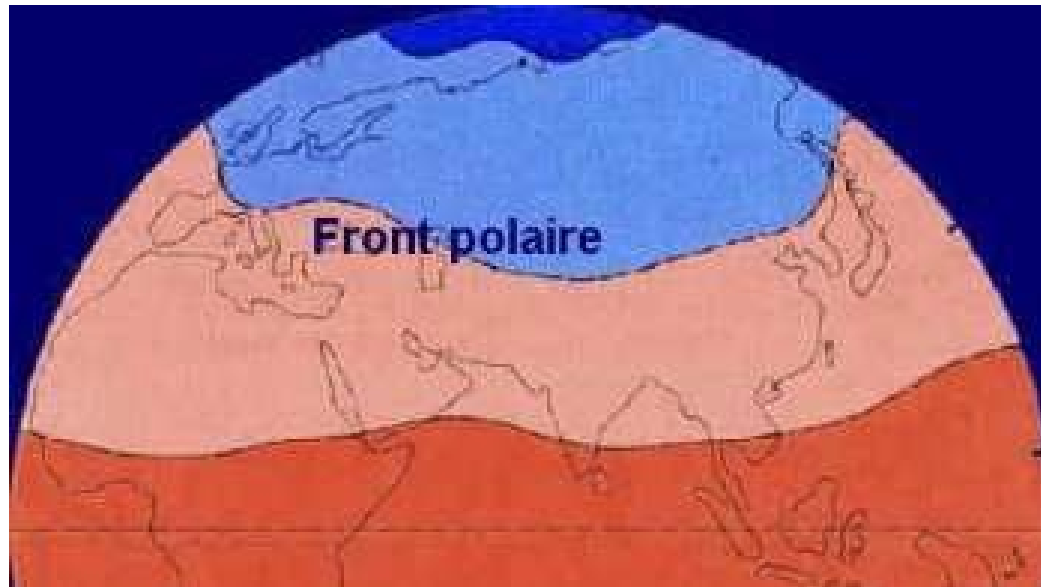


VIE ET MORT D'UNE PERTURBATION

I. Masses d'air

- **Def**: Grande étendue d'air dans laquelle la température et l'humidité varient peu.



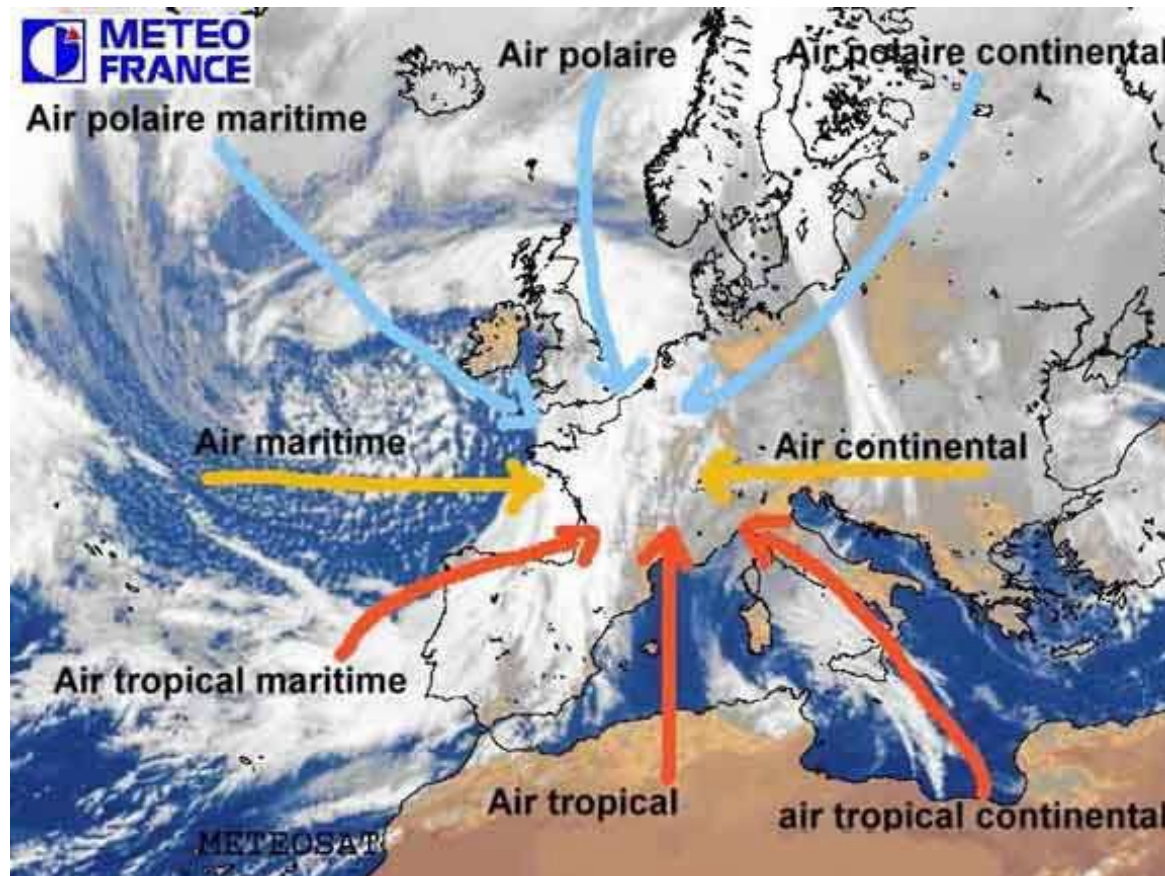
- **leur température :**
- *Très froide* : masse d'air **arctique** (A)
- *Froide* : masse d'air **polaire** (P)
- *Chaude* : masse d'air **tropicale** (T)
- *Très chaude* : masse d'air **équatoriale** (E)

- leur humidité :
- *Sèche* :masse d'air **continentale** (c)
- *Humide* :masse d'air **maritime** (m)

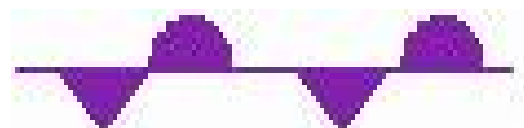
Les masses d'air en France

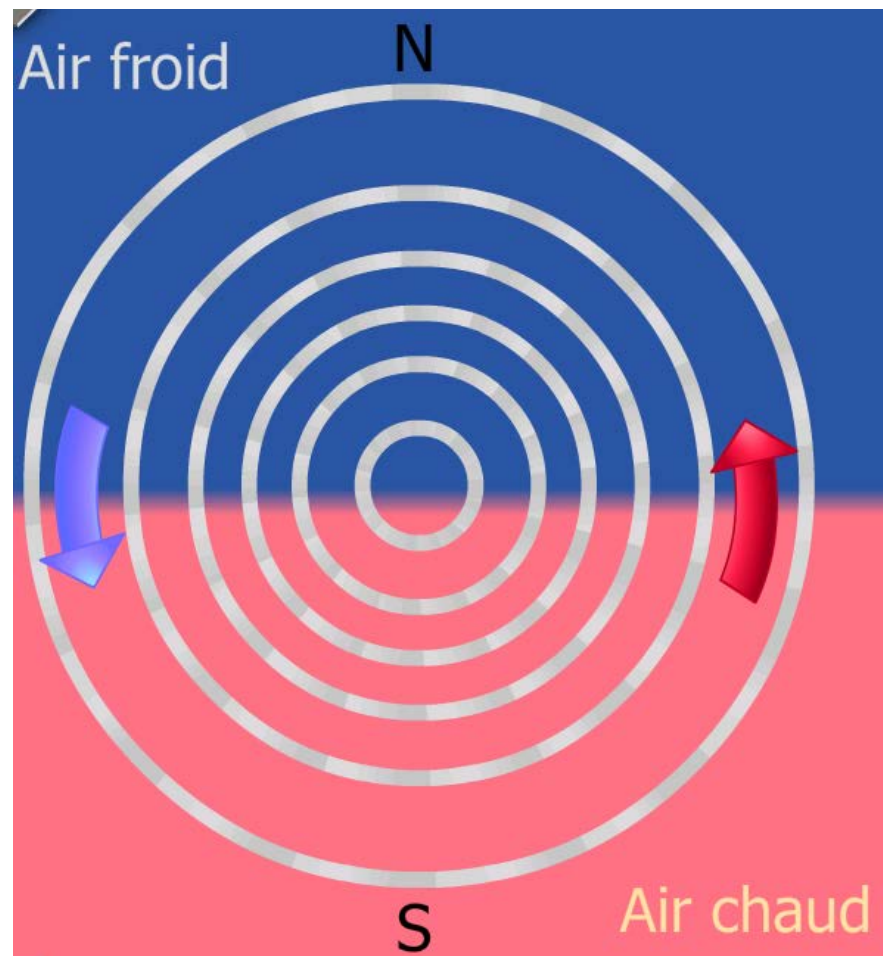
- Plusieurs masses d'air peuvent atteindre la France et y apporter un temps caractéristique

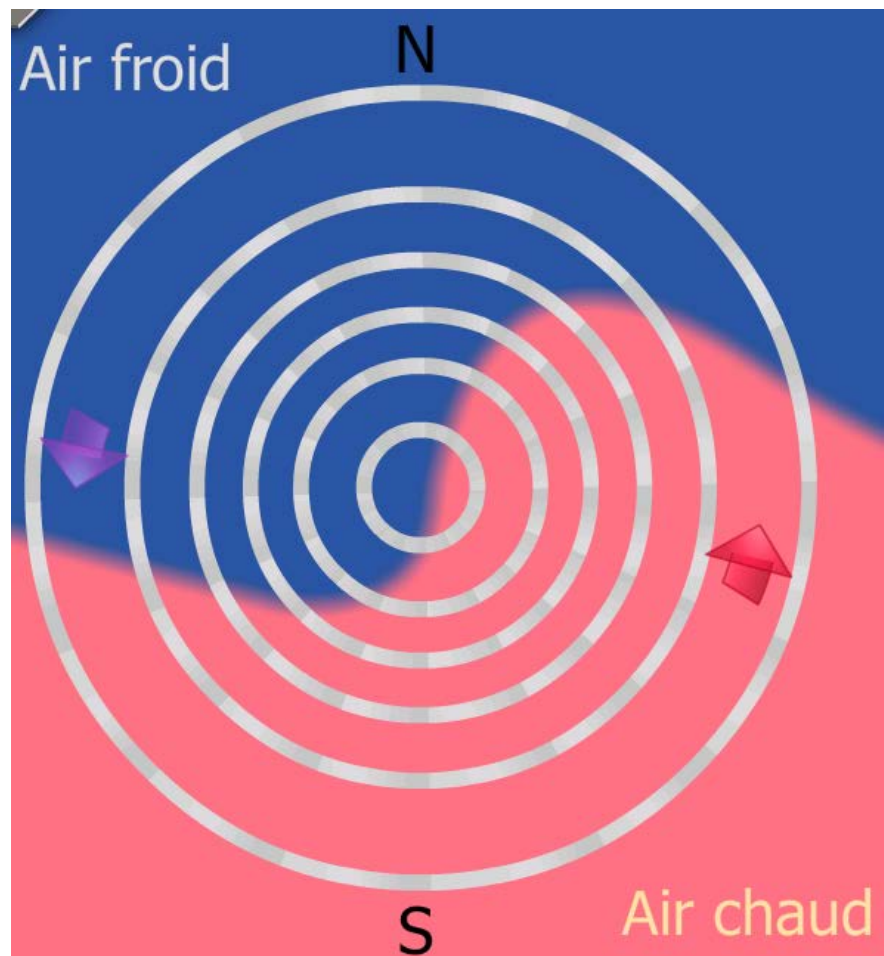
:

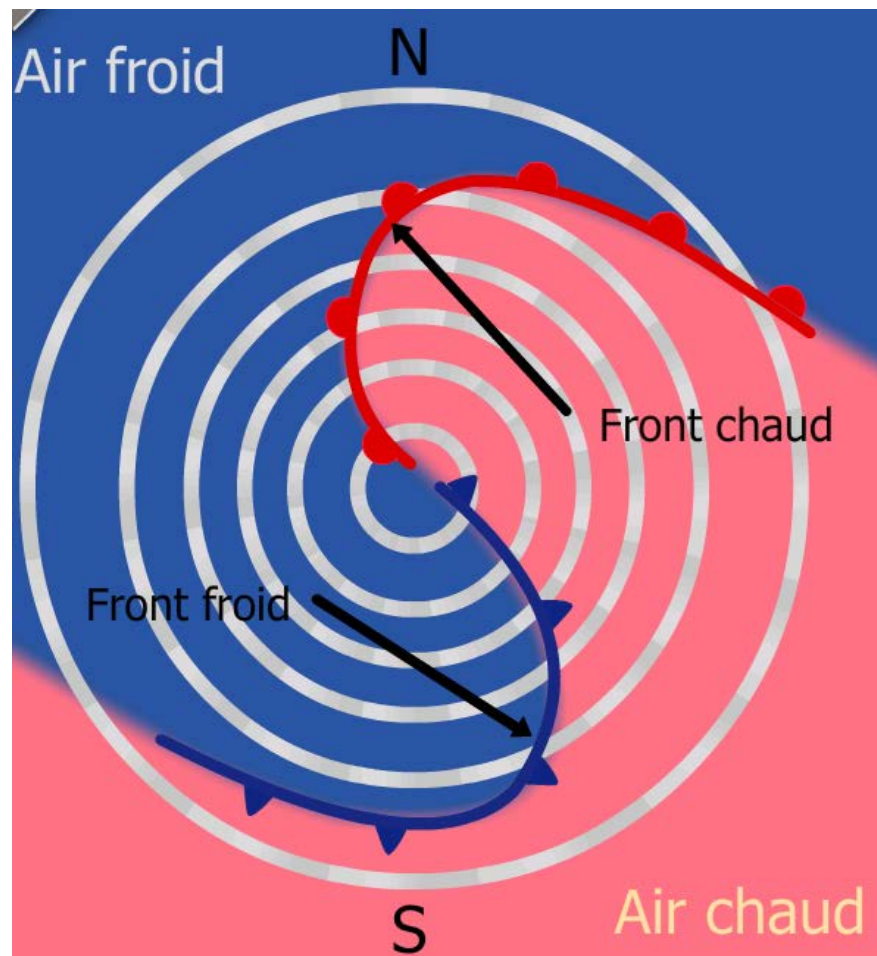


Les symboles des cartes :

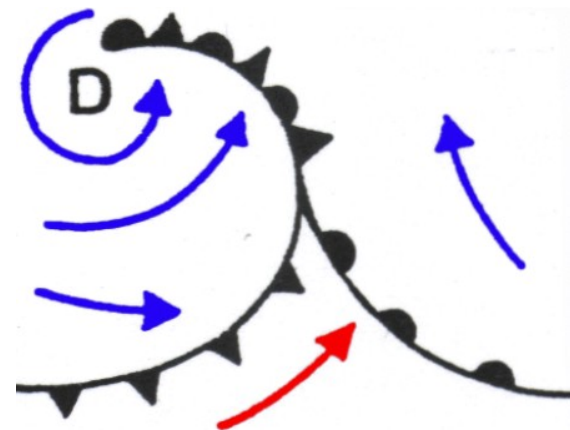
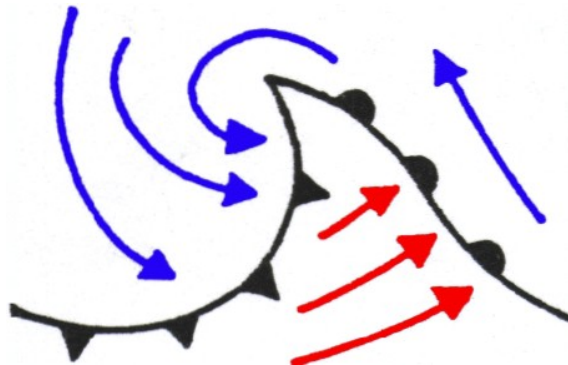
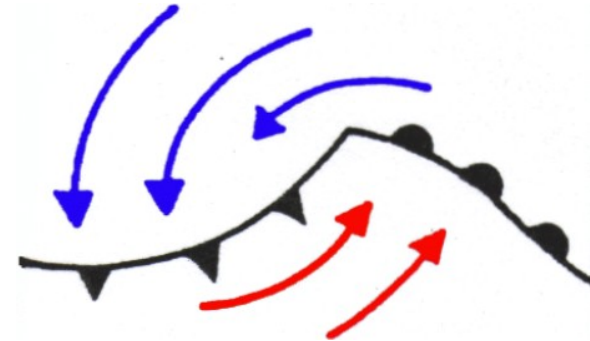
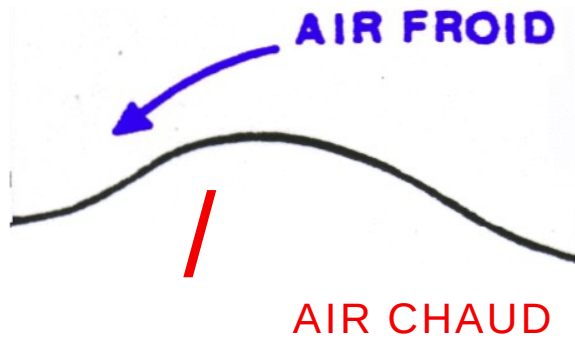








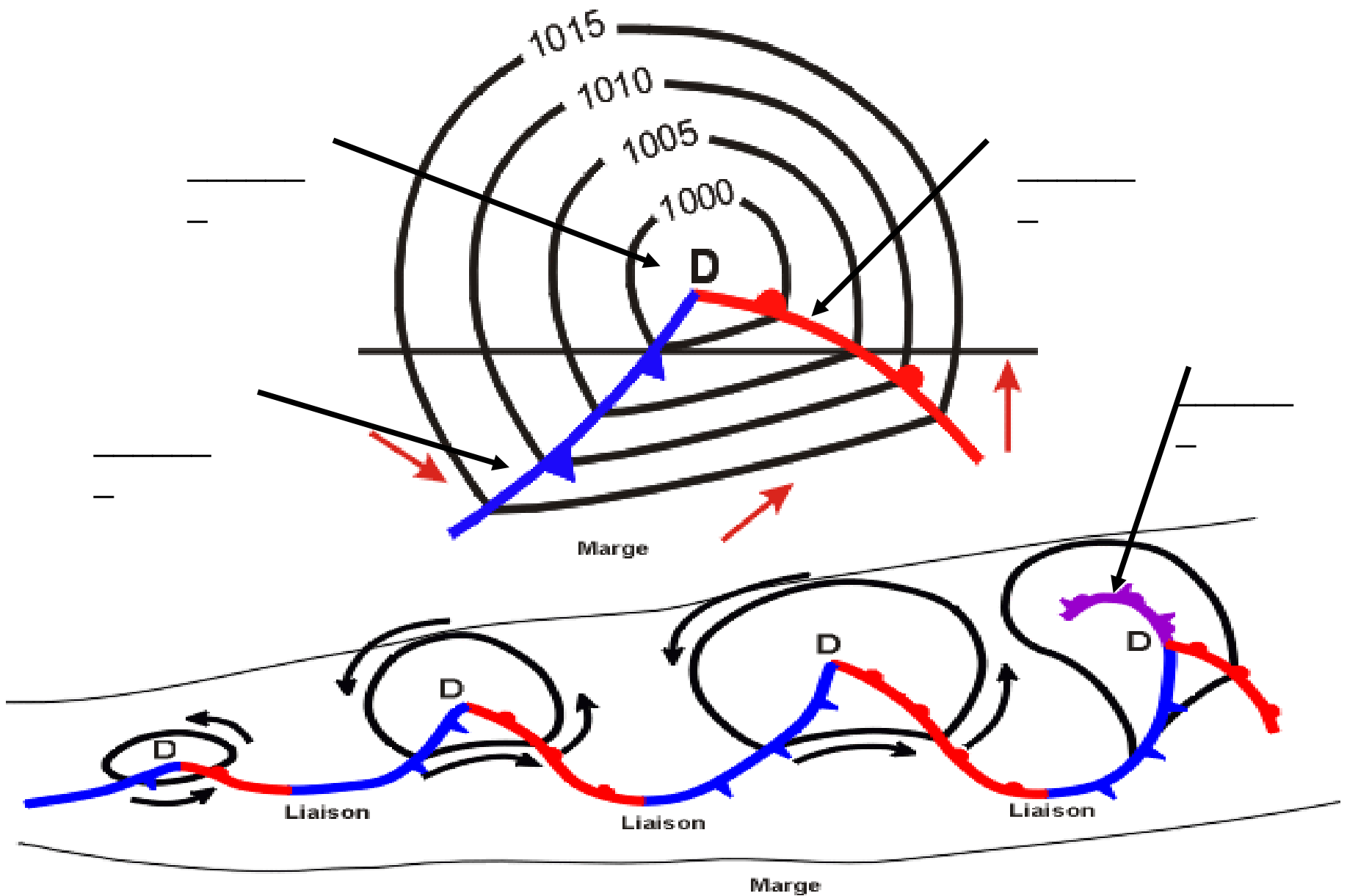
Naissance d'une dépression

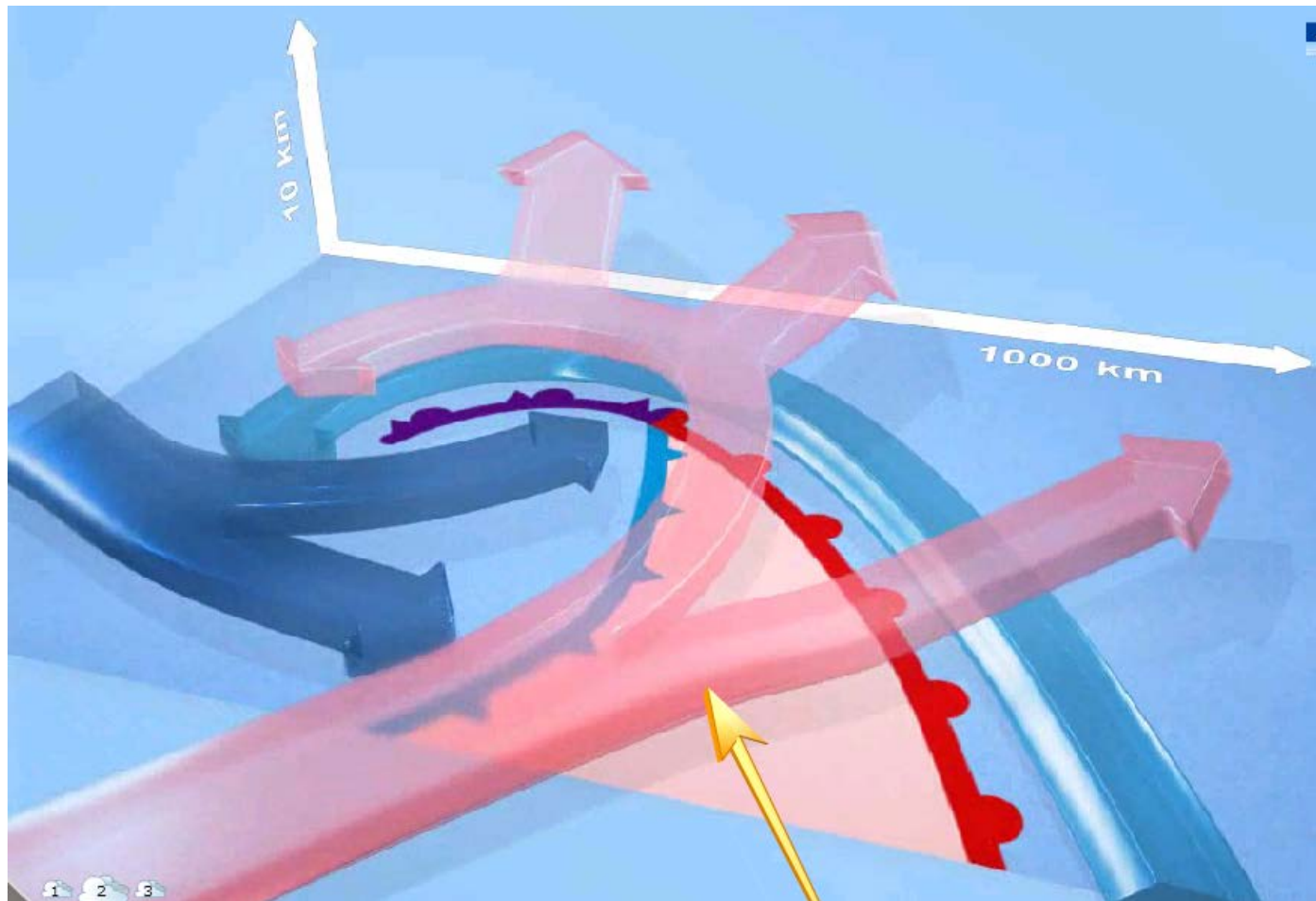


II. Formation d'une perturbation

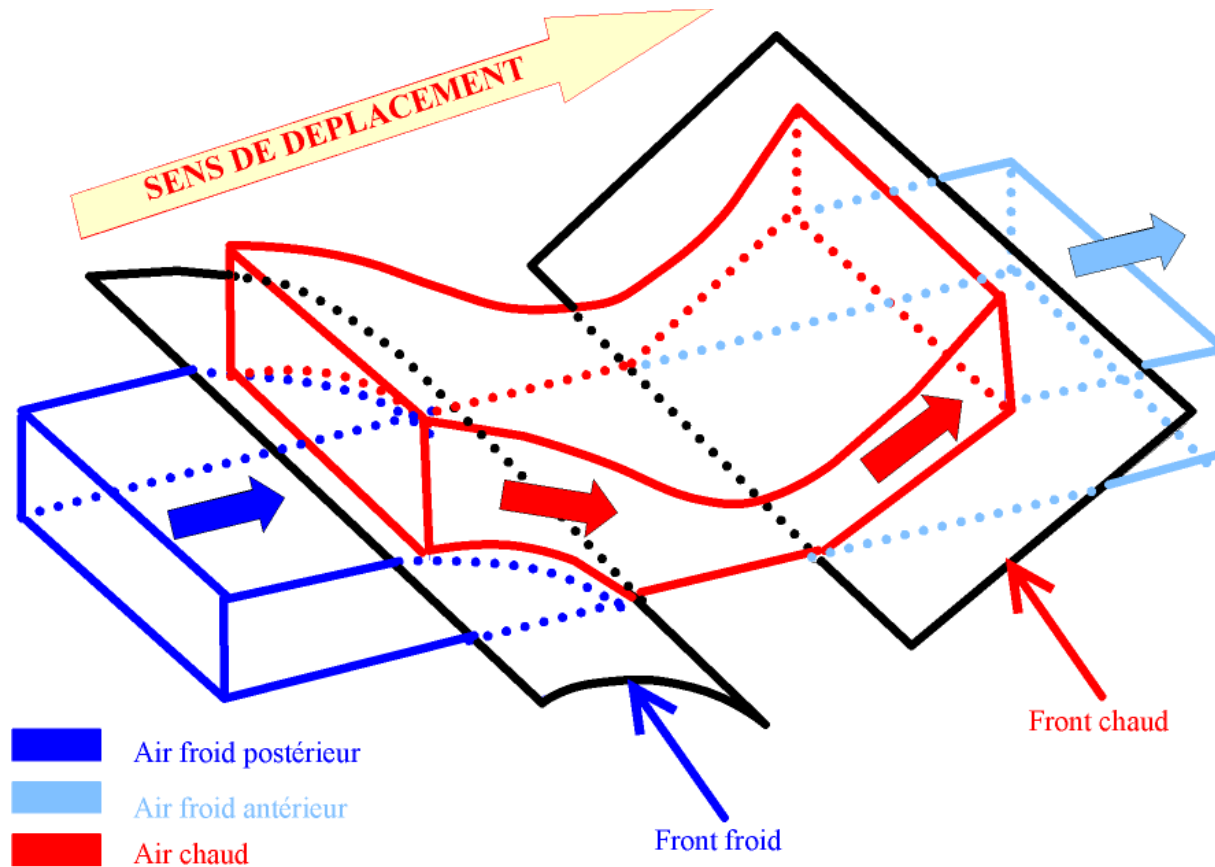
- http://files.meteofrance.com/files/education/animations/perturbation_atmospherique/highres/popup.html
- http://files.meteofrance.com/files/education/animations/perturbation_atmospherique/highres/perturbation_atmospherique.swf

Les Ondulations du front polaire



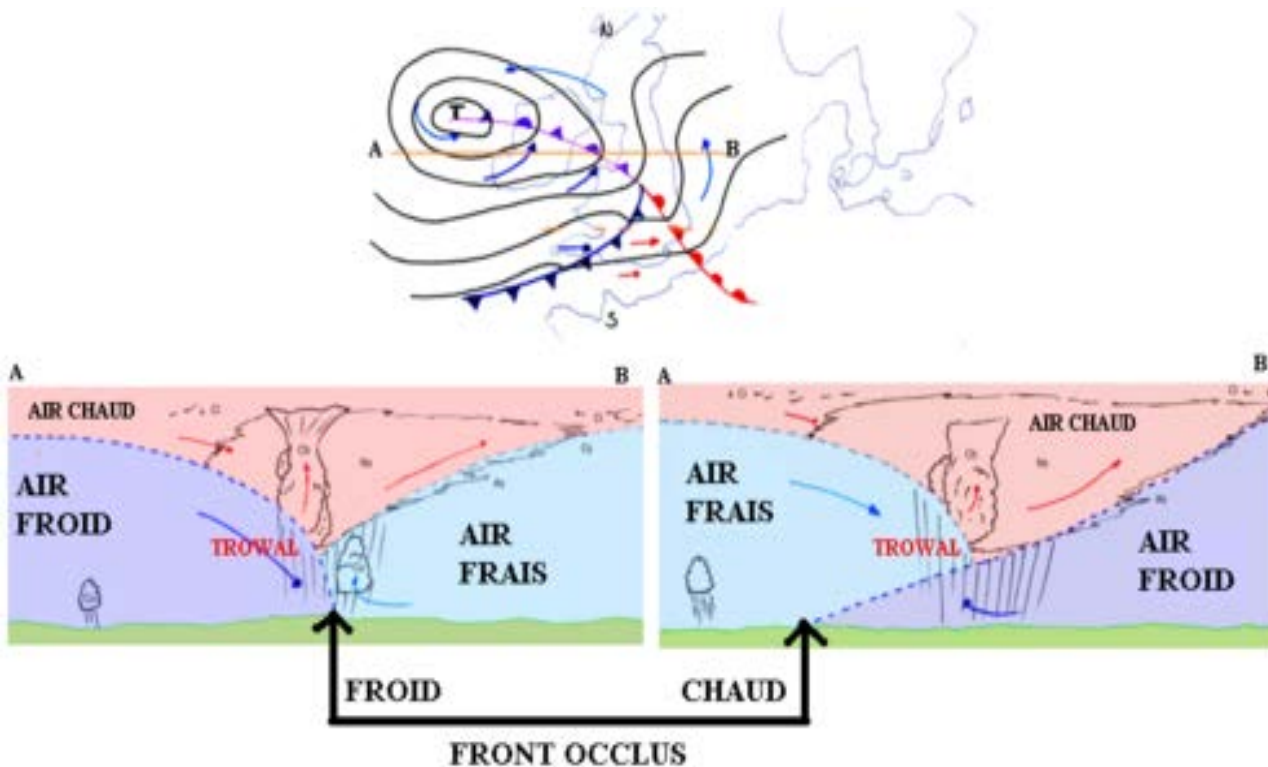


Vue en 3 dimensions



Front occlus

- Il peut y avoir deux types de fronts occlus:
- Si la partie frontale de l'air froid est plus froide que la partie en recul, et qu'elle soulève le front chaud, on a une occlusion à caractère de front froid. La base du creux d'air chaud en altitude est derrière l'occlusion en surface.
- Lorsque la situation est inverse et que le front froid monte le long de la surface frontale chaude, on a évidemment une occlusion à caractère de front chaud. La base précède le front de surface.



Le front occlus est froid ou chaud. Les deux images ci-dessous montrent des coupes à travers un front occlus (ligne A vers B). On indique la position du front occlus par celle de l'air le plus froid en surface.

III. Le stade de la maturité: anatomie d'une perturbation

- **la tête:** elle se trouve à l'avant du front chaud. La masse d'air est froide.
- **le corps:** il est constitué du front chaud et du front froid, le front chaud est généralement d'une grande étendue et donne un aspect filandreux sur les images satellites, alors que le front froid est plus ramassé, mais aussi plus actif (jolie couleur blanche sur les images).
- **Le secteur chaud:** zone séparant le front chaud du front froid (souvent du gris sur les images).
- **la traine:** zone à l'arrière du front froid: la masse d'air est froide. Sur les photos satellites, on reconnaît la traine à la multitude de petites tâches qui la compose.

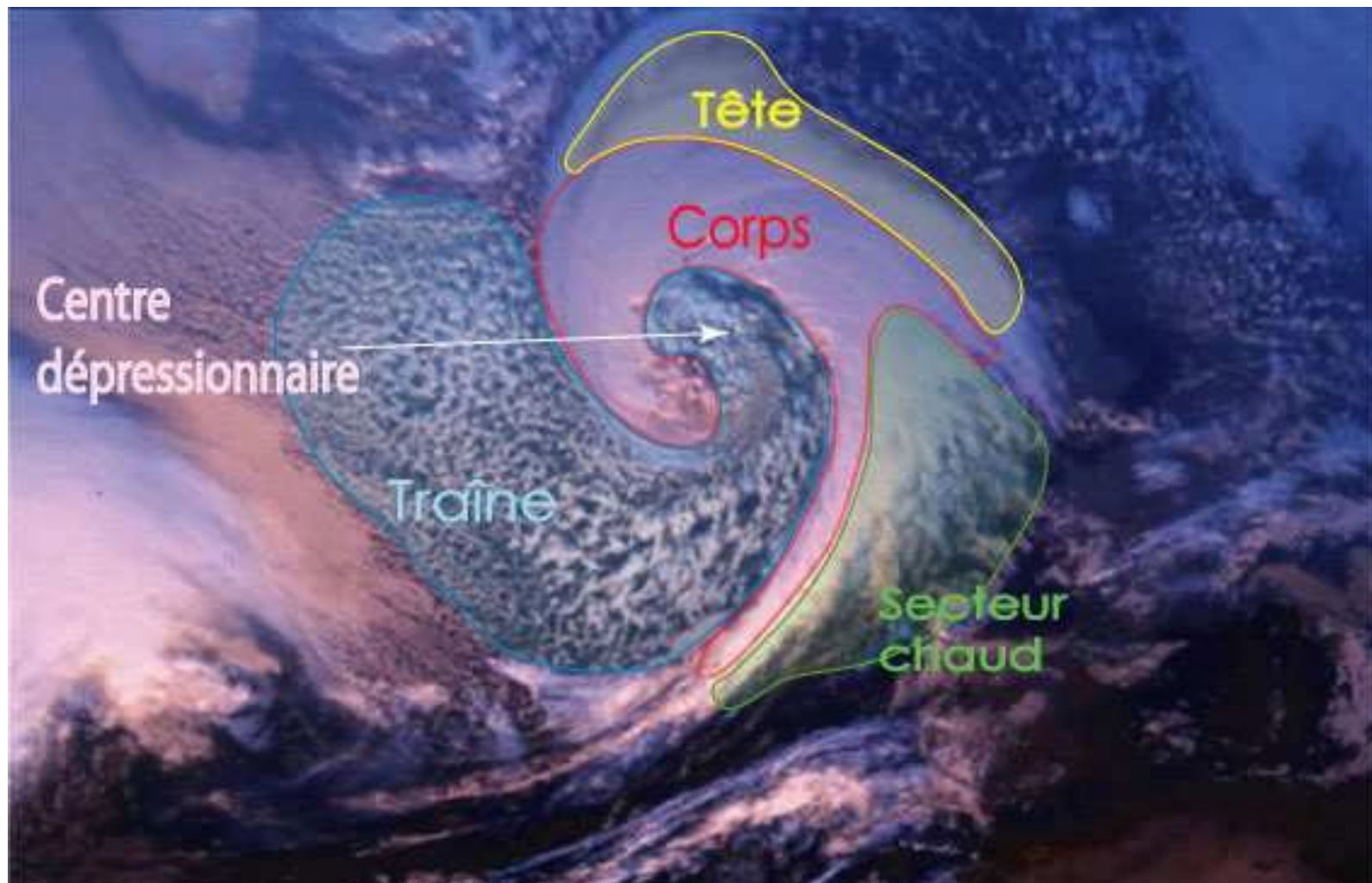
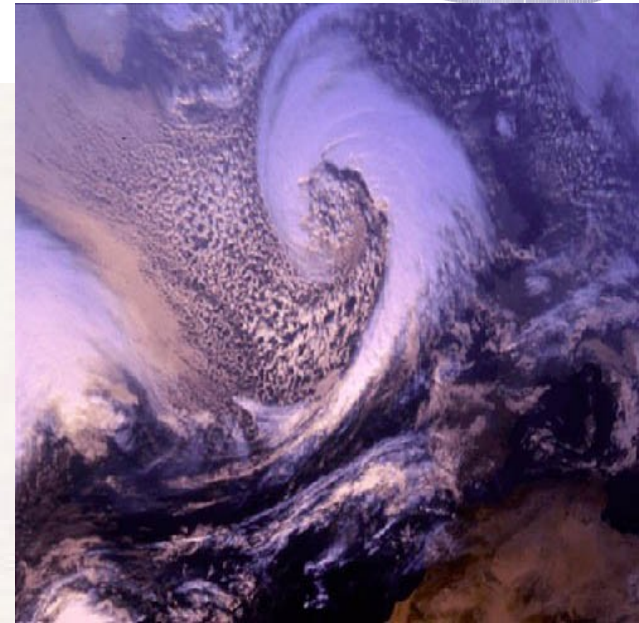


Schéma d'une dépression



IV. Evolution d'une perturbation

à l'arrivée du front chaud

- - La [pression atmosphérique](#) chute car de l'air plus léger (air chaud) remplace de l'air plus dense (air froid), l'ascendance de l'air chaud accentuant le phénomène. (Voilà pourquoi le baromètre baisse).
- - le vent se met à souffler en direction du S/ SE
- - Différents genres de nuages se succèdent (se reporter au dossier consacré aux nuages)
- Apparition de [Cirrus](#) 12 à 24 h avant l'arrivée du front.
- Arrivée de [Cirrostratus](#) (phénomène de halo autour de la lune ou du soleil, voir [les photométéores](#)).
- Arrivée d'Altostratus (soleil vu comme au travers d'un verre dépoli).
- les [Altostratus](#) s'épaississent en [Nimbostratus](#), commençant à donner des précipitations continues.

au passage du front chaud (marque au sol de l'air chaud)

- - la pression continue de chuter pour atteindre son niveau le plus bas
- - le vent s'oriente au SO
- - la température s'élève doucement
- - les Nimbostratus donnent des pluies continues.

à l'arrière du front chaud (secteur chaud)

- - la pression est stationnaire
- - le vent passe au secteur O
- - la température continue à s'élever pour atteindre son maximum
- - les stratus remplacent les nimbostratus et donnent de la bruine

à l'arrivée et au passage du front froid

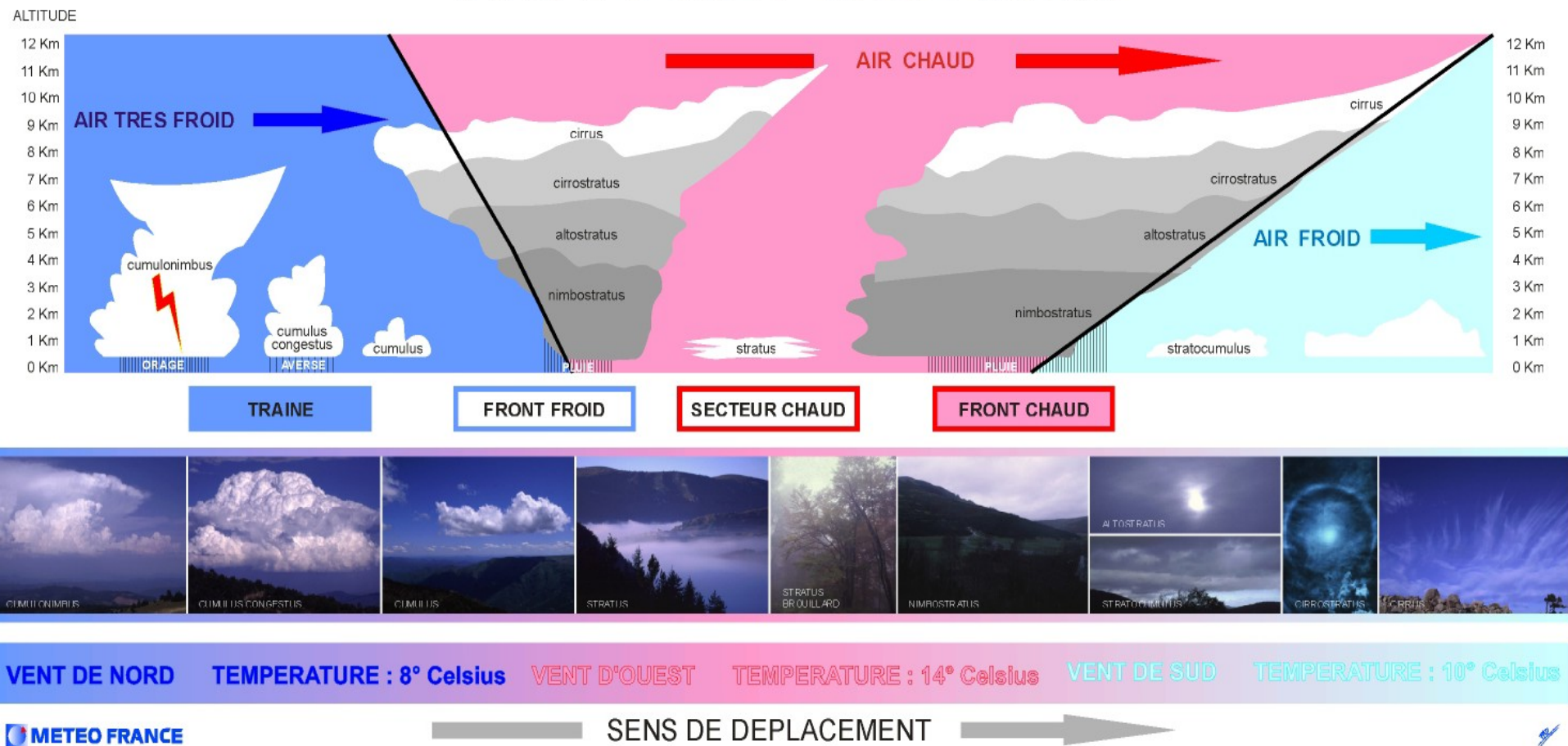
- **- la pression est stable ou en légère baisse (fronts froids virulents)**
- **- le vent reste orienté à l'O.**
- **- la température est stable**
- **- reprise des précipitations continues par nuages moyens (nimbostratus et altostratus)**

à l'arrière du front froid (trainée)

- - la pression remonte très nettement (l'air froid plus dense remplace l'air chaud). Plus cette remontée est rapide, et moins les averses seront fréquentes.
- - le vent tourne au NO puis au N
- - la température baisse assez nettement
- - les précipitations prennent un caractère d'averse. La trainée qui succède au passage rapide du front froid est composée de Cumulus et Cumulonimbus plus ou moins développés (selon que la pression est élevée ou non). Les pluies peuvent parfois être catastrophiques ([voir page spéciale records](#)).

Au final ne subsistent que des [cumulus](#) dont la taille diminue de plus en plus.

COUPE D'UNE PERTURBATION



Le régime perturbé océanique (2)

