



## *Cours Météo, Club Alpin Suisse, Section de Neuchâtel*

### *Liens utiles pour les prévisions météorologiques*

- <http://meteo.chamonix.org/>
- 0900 55 21 65 (Haute Savoie)
- 0900 55 21 68 (Alpes romandes)
- Par SMS au numéro 162. Ecrire AKTUELL XX pour les prévisions du canton XX.

#### **Prévisions Alpes**

- <http://www.meteo-chamonix.org/> *LE site français réunissant toutes les prévisions météo pour les Alpes sur une seule page.*
- [http://www.meteoblue.com/fr\\_FR/point/forecast/tab/b/pictocastDaily/f/3251/c/ch](http://www.meteoblue.com/fr_FR/point/forecast/tab/b/pictocastDaily/f/3251/c/ch)
- <http://www.meteocentrale.ch/fr/meteo-pro/zones-perturbees-en-suisse.html>
- <http://pages.unibas.ch/geo/mcr/3d/meteo/index.htm> *Modèles numériques hautes définitions*
- [http://www.landi.ch/fra/0805\\_niederschlagsprognosen.asp](http://www.landi.ch/fra/0805_niederschlagsprognosen.asp) *Prévisions des précipitations à 3 jours pour la Suisse*

#### **Prévisions Alpes + Monde**

- <http://www2.wetter3.de/>

#### **Webcams de Suisse**

- [http://www.westwind.ch/w\\_Oliv.php](http://www.westwind.ch/w_Oliv.php)
- [http://www.meteonews.ch/index.php?page=wetter\\_cam&lang=fr&wetter\\_cam=all](http://www.meteonews.ch/index.php?page=wetter_cam&lang=fr&wetter_cam=all)

### *Données du temps passé (archives)*

#### **Cartes et situations diverses**

- <http://www.wetterzentrale.de/topkarten/tkfaxbraar.htm> *Cartes frontales*
- <http://www.meteo-paris.com/archives.html> *Cartes de situations et images diverses*



## *Les différents nuages*

Formation des nuages : A retenir :

- 1) Air chaud plus léger que l'air froid ;
- 2) Air chaud peut contenir d'avantage d'eau en suspension que l'air froid ;
- 3) En montant, l'air chaud se refroidit ;
- 4) L'air qui se refroidit se transforme alors en nuage à partir d'une certaine hauteur (pression) par condensation.



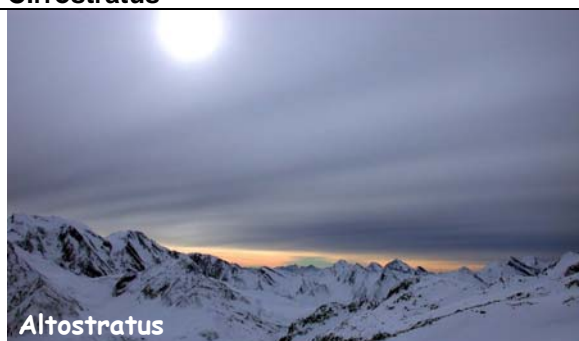
**Cirrus**



**Cirrostratus**



**Cirrocumulus**



**Altostratus**  
**Altostratus**



**Altostratus**



**Altostratus lenticulaire**



<p><b>Nimbostratu</b> Nimbostratus</p>	<p><b>Stratocumulus</b></p>
<p><b>Stratocumulus lenticulaire</b> Stratocumulus lenticulaire</p>	<p><b>Cumulus</b></p>

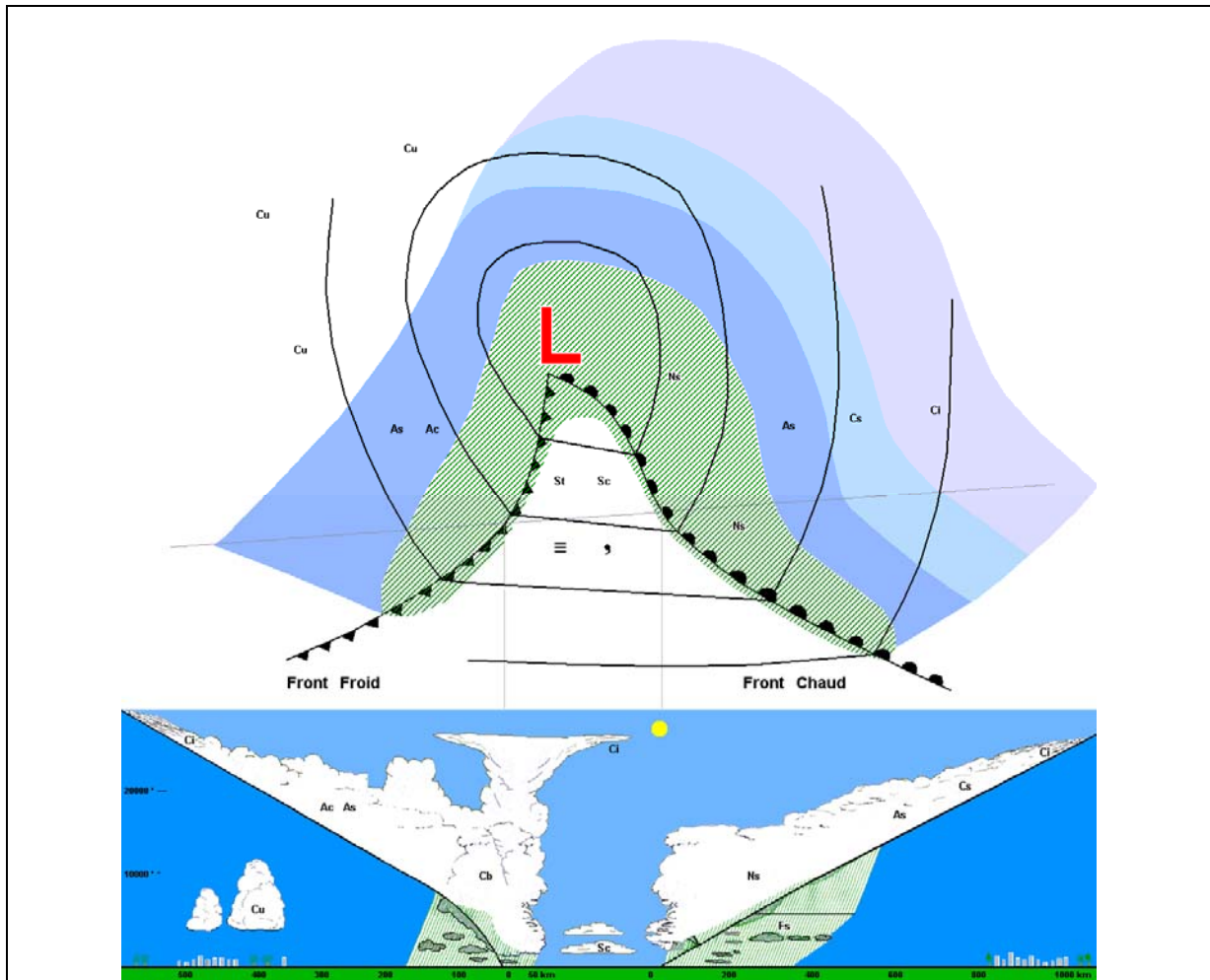
Forme des nuages Altitude des nuages	STRATIFORMES (masse d'air stable)	CUMULIFORMES (masse d'air instable)	AUTRES
<b>Étage supérieur</b>	<p><b>CIRROSTRATUS (Ca)</b> Voile, halo de 22° ne supprime pas les ombres portées au sol</p>	<p><b>CIRROCUMULUS (Cc)</b> Petites billes blanches <math>d &lt; 1^\circ</math></p>	<p><b>CIRRUS (Ci)</b> cheveux, filaments blancs soyeux</p>
= 5 000 m <b>Étage moyen</b>	<p><b>ALTOSTRATUS (As)</b> Soleil comme à travers un verre dépoli, plus d'ombre portée au sol</p>	<p><b>ALTOCUMULUS (Ac)</b> Damier, mosaïque, petites boules, <math>1^\circ &lt; d &lt; 5^\circ</math></p>	<p><b>STRATOCUMULUS (Sc)</b> Galets, dalles, rouleaux soudés ou non, gris <math>d &lt; 5^\circ</math></p>
= 2 000 m <b>Étage inférieur</b>	<p><b>NIMBOSTRATUS (Ns)</b> Masque le Soleil, base floue</p>	<p><b>CUMULONIMBUS (Cb)</b></p>	<p><b>CUMULUS (Humilis, congestus) (Cu)</b></p>
Sol	<p><b>STRATUS (St)</b> Brouillard si la base touche le sol</p>	<p><i>(d = diamètre apparent = 1° = largeur du petit doigt bras tendu ; 5° = largeur de 3 doigts bras tendu ; 15° = largeur de la main bras tendu)</i></p>	

**Schéma 1** - Classification des nuages en fonction de leur forme et de l'altitude de leur base. (source : cours de météo marine - stage de base : Navistage)

Source : Meteofrance



## Les fronts et perturbations



**Perturbation idéale en plan et en coupe avec front chaud (à droite) et front froid (à gauche)**

Type de front	Représentation graphique	
	En couleur	En noir et blanc
Front froid		
Front chaud		
Front froid en altitude		
Front chaud en altitude		
Occlusion à caractère de front chaud		
Occlusion à caractère de front froid		
Front stationnaire		

Type de centre de pression	Symbole	Type de masse d'air	Abréviation
Anticyclone	<b>H</b>	Arctique	A
Dépression	<b>L</b>	Polaire maritime	mP
Col	<b>C</b>	Polaire continentale	cP
Creux	<b>T</b>	Tropical maritime	mT
		Tropical continentale	cT

Précipitations	Nuages					
	As	Ns	Sc	St	Cu	Cb
Pluie	✓	✓	✓		✓	✓
Bruine				✓		
Neige	✓	✓	✓			✓
Neige roulée			✓			✓
Neige en grains				✓		
Granules de glaces	✓	✓				
Grésil						✓
Grêle						✓
Prismes de glace°				✓		

**Types de front et représentation graphique**

**Les différents types de nuages et leurs précipitations associées**





## Temps associés aux fronts

Phénomènes	Devant le front chaud	Sur le front chaud	Dans le secteur chaud	Sur le front froid	Derrière le front froid
<b>Pression</b>	Chute constante.	Chute interrompue.	Stationnaire ou chute lente.	Hausse brusque.	Hausse lente et régulière.
<b>Vent</b>	Direction S-O tournant lentement vers le SSO (parfois SSE). Vitesse augmentante.	Vent devient irrégulier en direction et vitesse. Veering au passage du front vers SO à O.	Direction plus ou moins constante (SO à O).	Tourne brusquement au NO. Souffle en rafales.	Tourne progressivement vers le N puis retourne vers le NO.
<b>Température</b>	Hausse lente.	Hausse sensible mais pas très brusque.	Constante.	Baisse brusque.	Constante ou en baisse très lente.
<b>Humidité relative et point de rosée</b>	Augmentation lente.	Augmentation rapide.	Change peu, l'air peut être saturé.	Diminue brusquement.	Variable d'après les conditions synoptiques à l'arrière du front froid.
<b>Nuages</b>	Successivement Ci, Cs, As avec Fs dans les précipitations.	Ns et Fs.	Brouillard ou stratus bas.	Cb et gros Cu avec Ns et Fs.	Bancs d'Ac, Cu et Cb ensuite.
<b>Précipitations</b>	Successivement précipitations en altitude puis pluie ou neige (selon température).	Forte pluie ou neige (sleet) qui s'arrête peu après le passage du front.	Parfois bruine (aiguilles de glace en hiver).	Fortes averses, de pluie, neige, grêle ou grésil.	Averse de pluie ou de neige et éclaircies.
<b>Visibilité</b>	Bonne mais diminue à l'approche du front.	Médiocre	Médiocre ou mauvaise.	Médiocre.	Très bonne sauf dans les averses.

## Références

### Livres

- J.-L. Hourcadette, 1999, *La Montagne et ses dangers*; éd. Arthaud;
- J.-J. Thillet, 1997, *La météo de montagne* (guide du Club Alpin Français); éd. Seuil;
- A. Walker, 2003, *Ciel de Suisse, Phénomènes merveilleux*; éd. Mondo;
- Revue les Alpes, Août 2004; article « *La foudre en montagne* »;

### Science

- <http://www.astrosurf.com/lombry/menu-meteo.htm> *La base théorique !*
- <http://www.meteofrance.com/FR/pedagogie/index.jsp> *Un bon site pédagogique*
- <http://www.ffme.fr/technique/meteorologie/>
- <http://www.meteo.org/phenomen.htm>
- <http://www.lachainemeteo.com/pheno.asp?PageProgramme=A>
- <http://www.capetownskies.com/clouds-uplift.htm> *Surtout des photos de nuages*
- <http://www.wolkenatlas.de/>