

## Neige et sécurité



# Formation Neige et avalanche

**Nivologie :**

**Déclenchement**

**Couches fragiles**

**Types d'avalanches**

**Les situations à risques**

**Estimer le risque objectivement**



# Nivologie

## Déclenchement

Une avalanche peut être provoquée spontanément (de manière naturelle) suite aux changements des éléments extérieurs. (Température, chute de neige,...).

Elle peut aussi être déclenchée accidentellement par un animal, une chute de sérac, une ou **plusieurs** personnes.

Dans tous les cas, un amas de neige (plaque, coulée) ne possède plus assez de résistance à l'accroche par rapport aux autres couches ou au sol et se dirige par gravité vers l'aval. La vitesse dépendra du type de neige, de la pente, de la nature du terrain...

# Nivologie

## Couches fragiles

La présence de couches fragiles augmente fortement le risque de déclencher une avalanche car après leur formation la prochaine chute de neige aura une mauvaise cohésion à l'ancienne couche.

Les couches fragiles se forment de plusieurs manières :

- ✓ Fort gradient de température (écart entre la température à la surface et au sol). Cela forme des grains à faces planes puis des « gobelets ».
- ✓ Regel de la surface du manteau neigeux (exemple : formation de croûte de regel au printemps ou avec présence de sable dans la neige, pluie,...).

# Nivologie

## Avalanche de poudreuse

Grande ampleur  
Effet de souffle



# Nivologie

## Plaque à vent



**Persistante**  
**Parfois dur à déceler (effet de surprise)**  
**Résistante à un certain poids puis rupture**





# Nivologie

## Coulée humide



Lente mais dévastatrice  
Densité forte (pas d'air dans la neige)

# Les situations à risques

## Facteurs de déclenchement



- ✓ Neige fraîche (dans les **48h**) > à 20 cm (plus c'est épais plus le risque augmente).
- ✓ **Vent** pendant ou après la chute de neige (plus il fort plus il déplace de la neige en grande quantité).
- ✓ **Couche fragile** (gobelet, croûte de regel ou givre de surface) à moins d'un mètre de la surface
- ✓ Température : forte **hausse des température** (avalanche spontanée, coulée humide sur une croûte de regel, ou au sol sur du gobelet).
- ✓ Pente > à **30°**
- ✓ Terrain : concave, vallon encaissé, barres rocheuses, glacier,...
- ✓ Groupe nombreux
- ✓ B. R. A. > 3/5 (risque existe aussi <3)



# Estimer le risque objectivement

## Plusieurs méthodes 3x3, Munter,...

Ici modes de vigilances par A. Duclos. *Tout en détail* : <http://www.data-avalanche.org>

### Danger d'avalanche : 4 modes de vigilance

<b>DÉTENDU</b> pas de signe de danger <b>VIGILANCE NORMALE</b> pas d'avalanche possible dans le secteur	<b>MÉFIANT</b> signe(s) de danger identifié(s) <b>ÉVITER LE DANGER</b> avalanche possible là-bas
<b>ALERTÉ</b> signe(s) de danger identifié(s) <b>DIMINUER LE RISQUE</b> avalanche possible ici	<b>HASARDEUX</b> signe(s) de danger identifié(s) <b>IMPOSSIBLE DE DIMINUER LE RISQUE</b> avalanche possible ici

### Danger d'avalanche : 6 paramètres à surveiller

 Indice de risque du bulletin	 Pentes d'inclinaison supérieure à 30°
 Avalanches récentes observées	 Élévation de température, fonte
 Surcharges nouvelles : accumulation par le vent, neige fraîche, pluie	 Couche fragile enfouie ?

data-avalanche.org  
BY-ND Licence Creative Commons Attribution - Pas de Modification, Janvier 2018