

## Du 23 au 29 décembre 2011: Temps généralement ensoleillé et très doux, diminution de l'activité avalancheuse, mais beaucoup d'avalanches de glissement

Les fortes chutes de neige se sont terminées le vendredi 23 décembre (cf. dernier rapport hebdomadaire). Au début de cette nouvelle période examinée, il était parfois encore possible de déclencher artificiellement de grandes avalanches (cf. photo 1). Sous l'influence du réchauffement, de nombreuses avalanches de glissement se sont produites dans les zones relativement basses et ensoleillées. A diverses reprises, des personnes ont déclenché des avalanches, tout particulièrement sur les pentes à l'ombre, de haute altitude où s'étendait un manteau de neige ancienne de constitution parfois fragile.



Photo 1: Grande hauteur de rupture d'une avalanche déclenchée au moyen d'explosifs au Mont Fort (VS) (photo: M. Fournier, 23.12.2011).

### Météo

Les dernières précipitations de la période précédente de fortes chutes de neige ont eu lieu dans la nuit du jeudi au vendredi 23 décembre. Parallèlement, le ciel s'est dégagé et un réchauffement sensible est intervenu dès la nuit. Le vendredi 23 décembre, la température de l'air à 2000 m atteignait des valeurs très douces de plus 5 degrés dans l'ouest, et elle était de 3 degrés dans l'est (cf. figure 2). A l'inverse de l'évolution des températures de l'air, les températures à la surface neigeuse ont baissé sensiblement pendant la nuit claire et, sur les pentes à l'ombre, elles sont également restées nettement en dessous de 0 degré en cours de journée. Sur les pentes raides et ensoleillées en revanche, elles ont à nouveau nettement augmenté pendant la journée sous l'influence de l'ensoleillement.

La veille de Noël, le 24 décembre, un front froid a atteint la Suisse. Le vent fort a entraîné une chute des températures d'environ 10 degrés. Simultanément, de 15 à 30 cm de neige sont tombés sur le versant nord des Alpes, dans le nord et le centre des Grisons ainsi que dans le Bas-Valais; localement l'apport de neige était même plus important.

Par la suite, un temps doux et ensoleillé a prévalu jusqu'au mercredi 28 décembre. L'isotherme zéro degré est remontée aux alentours de 2500 à plus de 3000 m, ce qui est inhabituel en cette saison.

Le jeudi 29 décembre, une nouvelle perturbation a atteint la Suisse à partir du nord-ouest. Elle a apporté un refroidissement et quelques centimètres de neige fraîche jusqu'au jeudi après-midi.

## Température de l'air à 2000 m

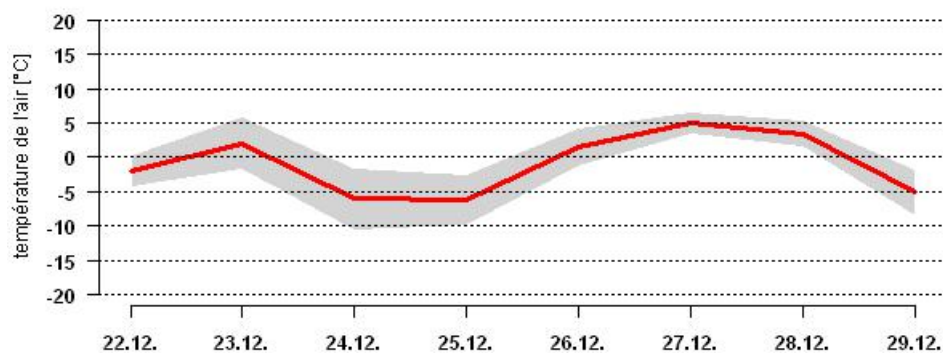


Figure 2: Température moyenne de l'air à 2000 m sur la base de 11 stations ENET. La courbe rouge représente la température moyenne de l'air et la zone grisée l'écart standard. Des indications concernant le calcul de la température moyenne de l'air peuvent être consultées ici.

## Manteau neigeux

Le vendredi 23 décembre, il y avait beaucoup de neige et les hauteurs de neige dépassaient les valeurs moyennes dans de grandes parties des Alpes suisses. Dans le nord et l'ouest, de nombreuses stations disposant d'une série de 20 à 40 années de relevés ont enregistré de nouveaux maxima de hauteur de neige (cf. tableau 1). Parmi les stations affichant de plus longues périodes de relevés, la station comparative de Münster (VS) (1410 m) était la seule à avoir enregistré un nouveau record. Sur une grande partie de l'ouest et du nord des Alpes suisses, on a mesuré le double de la hauteur normale de neige en cette saison (cf. carte des hauteurs de neige au 22 décembre). Ceci est d'autant plus étonnant qu'il y a à peine trois semaines, il n'y avait pas du tout de neige à environ 2000 m d'altitude (cf. rapport hebdomadaire de début décembre).

Tableau 1: Stations comparatives du SLF qui ont enregistré, le vendredi 23 décembre, de nouveaux maxima de hauteurs de neige et qui effectuent des relevés depuis au moins 20 ans. De nombreuses autres stations affichaient des valeurs proches des hauteurs de neige maximales enregistrées précédemment.

Nom de la station	Altitude	Années de relevés
<b>La Creusaz/VS</b>	1720	24
<b>Ruinettes, Verbier/VS</b>	2200	31
<b>Arolla/VS</b>	2070	21
<b>Col du Jaun/BE</b>	1520	27
<b>Münster/VS</b>	1410	67
<b>Binn/VS</b>	1410	21
<b>Kühboden/VS</b>	2210	24
<b>Grindel/BE</b>	1950	21
<b>Malbun/LIE</b>	1610	41
<b>Elm/GL</b>	1690	23

Les grandes quantités de neige se stabilisent rapidement. Dans de grandes parties des Alpes suisses, la constitution du manteau neigeux était bonne après les fortes chutes de neige de décembre. Ce n'est que dans de rares cas que le manteau neigeux renfermait des couches fragiles (cf. photo 3).

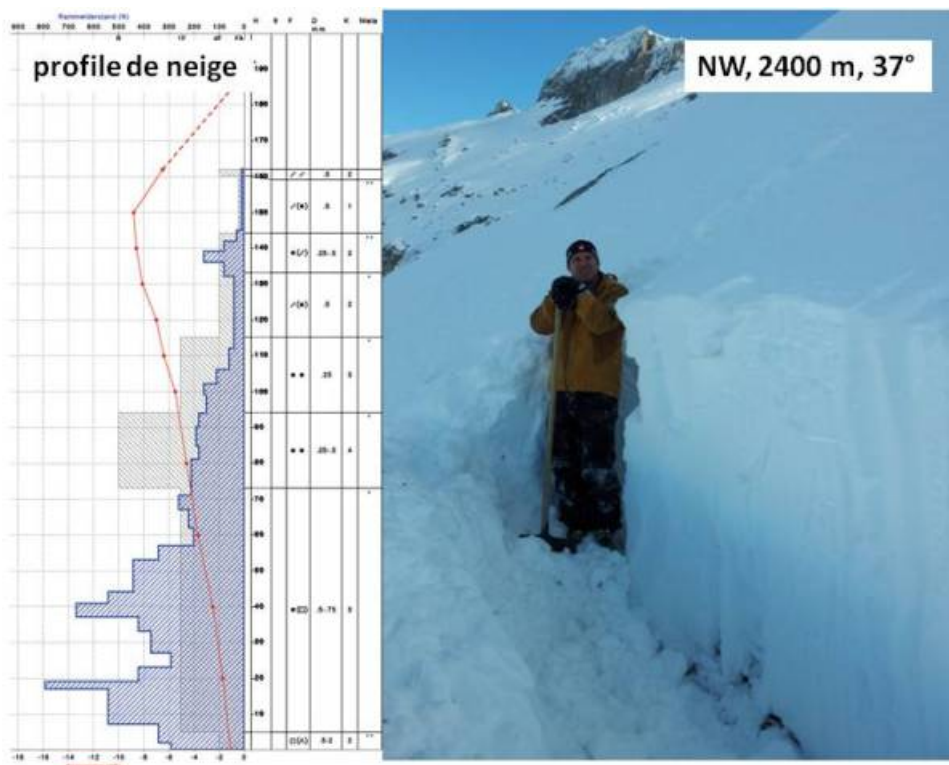


Photo 3: Bonne constitution du manteau neigeux. Ce profil d'enneigement a été relevé par des observateurs du SLF sur une pente très raide exposée au nord-ouest à environ 2400 m (Engstligen (BE), 26.12.2011). Le manteau neigeux ne renfermait pas de couches fragiles. Un essai du bloc de glissement effectué par la suite n'a pas donné lieu à un décrochement (photo: P. Allenbach).

La constitution du manteau neigeux était en revanche beaucoup plus mauvaise sur les pentes à l'ombre de haute altitude, tout particulièrement le long de la crête principale des Alpes. Ici, les couches de neige fraîche recouvraient un manteau de neige ancienne partiellement fragile (cf. photo 4).

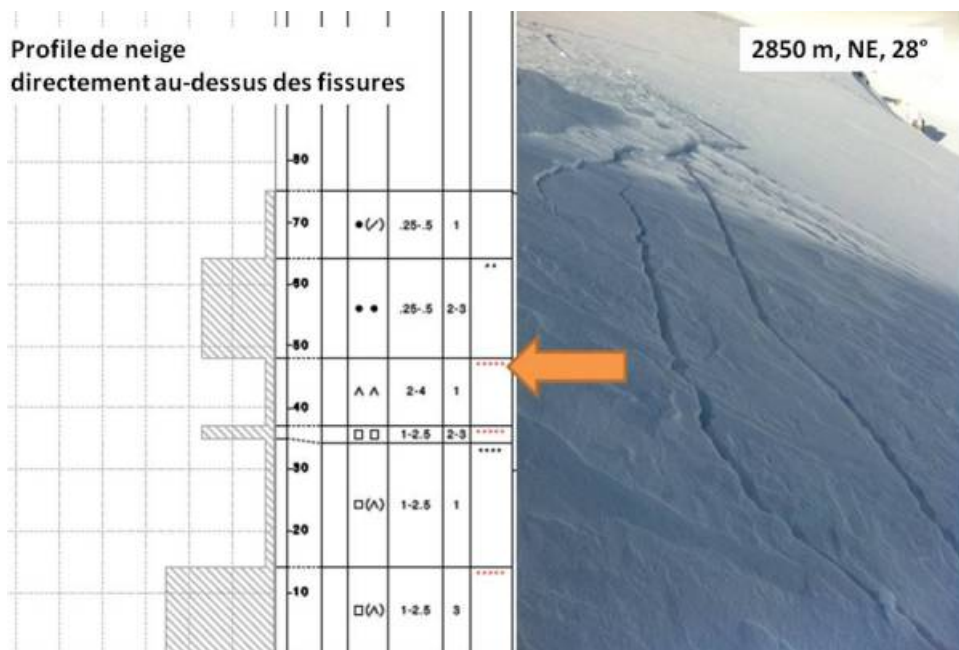


Photo 4: Mauvaise constitution du manteau neigeux, tout particulièrement dans les régions de la crête principale des Alpes et d'Engadine avec comparativement assez peu de neige. Pendant la longue période de beau temps du mois de novembre, la neige s'était métamorphosée sur les pentes à l'ombre au-dessus de 2500 m environ. Les couches fragiles qui se sont ainsi formées sont maintenant recouvertes de la neige tombée en décembre. Dans l'exemple ci-dessus, des ruptures accompagnées d'un fort bruit sourd se sont produites à 2850 m à travers toute cette pente exposée au nord-est et d'une déclivité inférieure à 30 degrés (région du col du Julier, GR). Etant donné que la pente était trop faible, les couches supérieures n'ont glissé que de quelques centimètres. La rupture s'est produite dans la couche très molle ayant subi une métamorphose constructive (flèche) (photo: SLF/F. Techel, 25.12.2011).

## Activité avalancheuse et accidents d'avalanche

En raison des quantités importantes de neige tombées au début de la période examinée par le rapport hebdomadaire, plusieurs avalanches provoquant des dégâts se sont produites les jeudi 22 et vendredi 23 décembre. Des bâtiments exposés et certaines parties des remontées mécaniques ainsi qu'un débarcadère ont, par exemple, été endommagés. A l'heure actuelle, on ne dispose pas encore d'informations plus précises ou d'une vue d'ensemble. Les voies de communication, qui avaient été fermées pour des raisons de sécurité, ont pour la plupart pu être rouvertes le 23 décembre.



A l'exception de la veille de Noël, des avalanches déclenchées par des personnes ont été signalées au Service des avalanches pratiquement tous les jours. Malheureusement, une personne a perdu la vie dans une de ces avalanches. Dans le Val Bever, une personne faisant partie d'un groupe de trois randonneurs à ski a déclenché une avalanche à proximité de la cabane Jenatsch sur une pente très raide exposée à l'ouest à environ 2700 m. Le randonneur a été emporté et enseveli. Les tentatives de réanimation n'ont malheureusement pas été couronnées de succès.

Il est frappant de constater que pratiquement tous les accidents se sont produits sur des pentes plutôt à l'ombre de haute altitude (2400 - 2900 m) sur lesquelles il n'y avait dans la plupart des cas vraisemblablement pas de manteau de neige ancienne début décembre (cf. figure 5). C'est également sur ces pentes que l'on a enregistré les meilleurs résultats des opérations de minage (cf. photo 6).

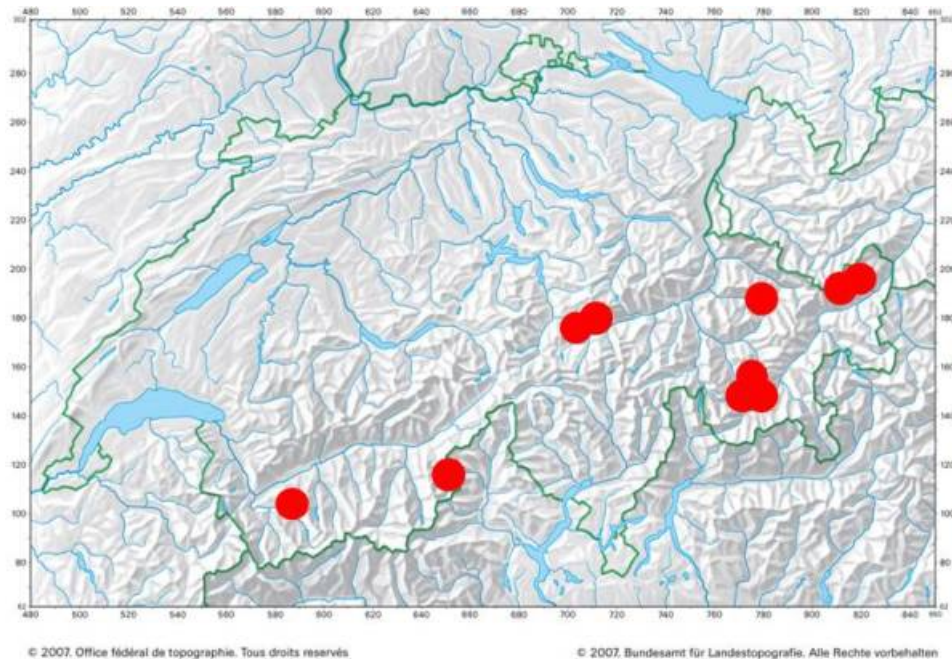


Figure 5: Répartition des accidents d'avalanche impliquant des personnes entre le 23 et le 29.12.2011. La situation était la plus délicate dans les régions dans lesquelles le manteau neigeux renfermait en profondeur des couches molles ayant subi une métamorphose constructive à grains anguleux et où les chutes de neige précédentes (cf. rapport hebdomadaire de la semaine précédente) avaient apporté relativement peu de neige fraîche.



Photo 6: Au Gemsstock au-dessus d'Andermatt (GR), des avalanches couvrant de grandes superficies ont pu être déclenchées artificiellement sur les pentes à l'ombre au-dessus de 2600 m environ, le vendredi 23 décembre. Les hauteurs de rupture de ces avalanches étaient dans certains cas considérables (cf. photo: C. Danioth).

En raison de la météo ensoleillée et douce prévalant au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, de nombreuses avalanches de glissement ont été observées (cf. photo 7). Dans certains cas, elles se sont déclenchées spontanément sur les pistes de ski ou sur d'autres voies de communication.



*Photo 7: Il y a eu de nombreuses avalanches de glissement sur les pentes ensoleillées de l'ensemble de l'espace Alpin suisse, comme ici dans la vallée de Samnaun (GR) (photo: P. Caviezel, 27.12.2011).*

## Photos

---



*Kunst am Schnee... Wenn Schnee langsam verformt wird, verhält er sich wie ein zähes Material - und lässt sich stark "verbiegen" (Foto: P. Diener, 21.12.2011).*



*Gleitschneerutsche ... (Foto: P. Diener, Wildhaus, SG, 21.12.2011) und ...*





... Gleitschneelawinen waren in dieser Wochenberichtsperiode die häufigste Lawinenart (Foto: M. Balzer, 23.12.2011, Prättigau, GR).



Mit dem Regen gingen auch im Jura viele Nassschneerutsche ab, wie zum Beispiel im Bild am Chasseral auf ca. 1350 m (Foto: V. Berret).



*In hohen Lagen wurden gebietsweise beeindruckende Lawinen in tiefen Altschneesichten ausgelöst. Sehr guten Erfolg mit künstlicher Lawinenauslösung erzielte zum Beispiel der Pisten- und Rettungsdienst am Gemsstock (UR) am Freitag, 23.12. Grossflächige Lawinen lösten sich bei Sprengungen zwischen Gemsstock (2961 m) und Chastelhorn (2973 m, hier im Bild) (Foto: C. Danioth).*



*Regen und Wärme führten in tiefen Lagen zur Durchfeuchtung der Schneedecke und zur Ausbildung von Wasserabflusskanälen, die an der Schneeoberfläche wie im Bild sichtbar sind. So zum Beispiel auf der Gietisflue im Chlital (UR) auf ca. 1400 m (Foto: E. Kempf, 23.12.11).*





*Starker bis stürmischer Nordwind führte in dieser Wochenberichtsperiode zu intensiver Schneeverfrachtung. Im Bild sichtbar sind Dünen, die mit Windrichtung von rechts unten nach links oben im Bild entstanden sind (Foto: J. Rocco, Flüelapass, GR, 23.12.11).*



*Ebenfalls gute Sprengerfolge waren am Freitag, 23.12. im Skigebiet Flims (GR) am Crap Ner (2781 m) an Südwest- und Südosthängen zu verzeichnen (Foto: W. Düsel).*



*Nach den ergiebigen Schneefällen haben viele Skidestinationen aufgeatmet - besten Wintersportbedingungen über die Festtage steht nichts mehr im Wege, wie zum Beispiel in Wildhaus (SG) (Foto: P. Diener, 23.12.2011)*



*Deutlich weniger Schnee als im Norden liegt in den südlichen Gebieten, wie zum Beispiel hier am Julierpass am Weihnachtstag (Foto: J. Bisaz).*





*Viel Schnee liegt im Anrissgebiet des Lawinenzuges "L'Ondadusa" (ca. 2000 m) bei Sedrun - die Verbauungen sind teilweise eingeschneit. Im Hintergrund ragen der Piz Culmatsch (2897 m) und der Piz Nair (3059) in den Horizont (Foto: N. Levy, 25.12.2011)..*



*Schneetransport durch Wind am Julierpass (Foto: SLF/F. Techel, 25.12.2011).*





*Durch Person(en) am Piz Daint (Ofenpass, GR) ausgelöste Schneebrettlawine. Ausgelöst wurde eine Triebsschneeansammlung. Diese Auslösung verlief glimpflich (Foto: D. Hunziker, 26.12.2011).*



*Die Oberfläche einer durchfeuchteten Schneedecke im flachen Gelände auf 1074 m bei Lenk (BE) (Foto: H. Walther, 26.12.2011).*



*Schneefalte im Bereich einer Gleitschneelawine an der Schonegg (BE) am Mittwoch, 28.12. (Foto: R. Laan).*



*Tückische Situation an der Zenjflue (2686 m, Langwies, GR): Nachdem der im oberen Bereich extrem steile Nordhang schon mehrfach befahren wurde, löste sich in der Abfahrt eine Lawine in tiefer liegenden Altschneesichten. Drei Personen wurden mitgerissen und zum Teil verschüttet (Foto: M. Adank).*



Sehr wahrscheinlich durch Personen ausgelöste Schneebrettlawine am Ost-/Nordosthang des P. Vallatscha (3021 m). Auch diese Lawine löste sich in bodennahen Altschneesichten (Foto: P. Caviezel, 28.12.2011).



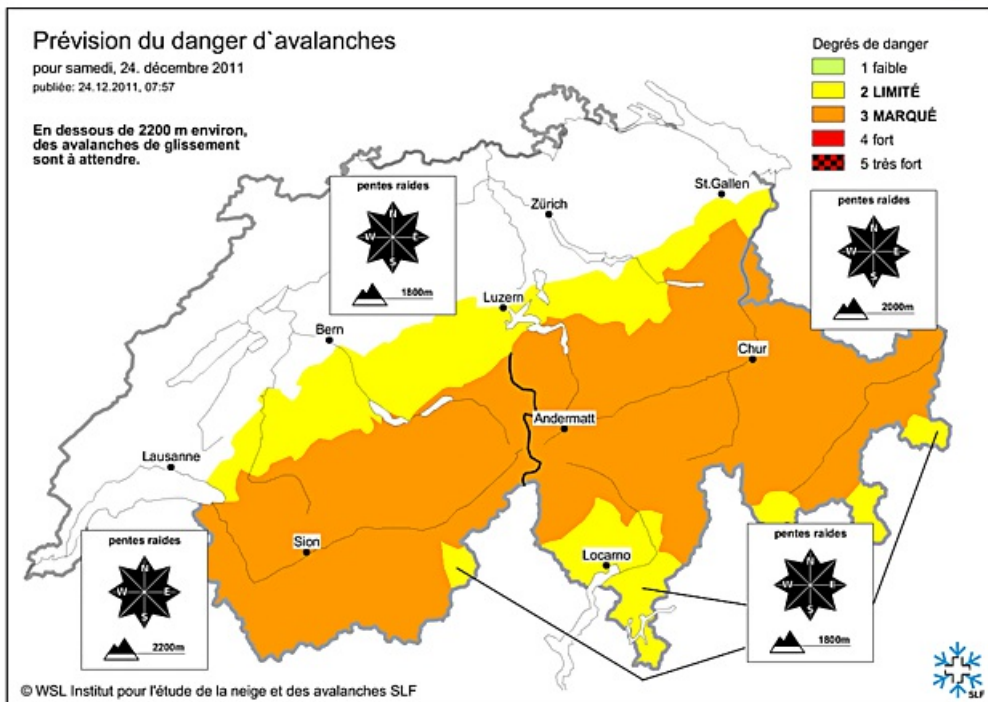
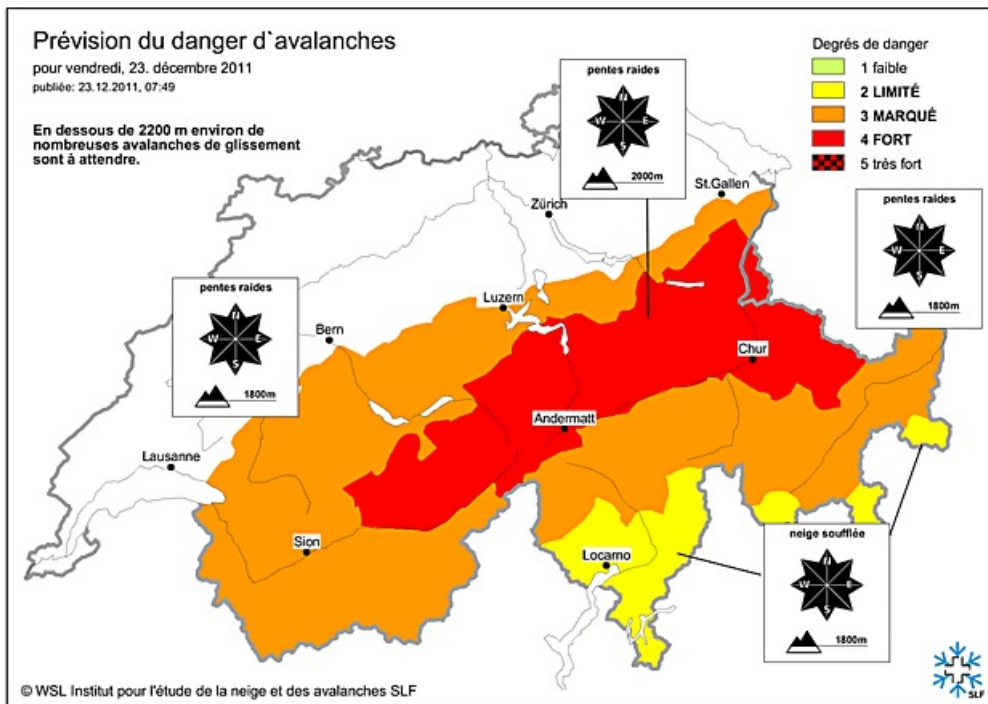
Blick von Unter Mürtschen (ca. 1550 m) Richtung Südostflanke des Mürtschenstocks ("Esel", 2191 m): Nach mehreren kleinen Nassschneeabgängen ging um 12.12 Uhr ein grösserer Nassschneerutsch aus der nach Südosten exponierten Flanke ab. Das Anrissgebiet lag wahrscheinlich im Gipfelgebiet, die Ablagerungen reichen bis ca. 1600 m, in den Bereich einer Aufstiegsspur (Mürtschen - Robmen) (Foto: B. Stricker).





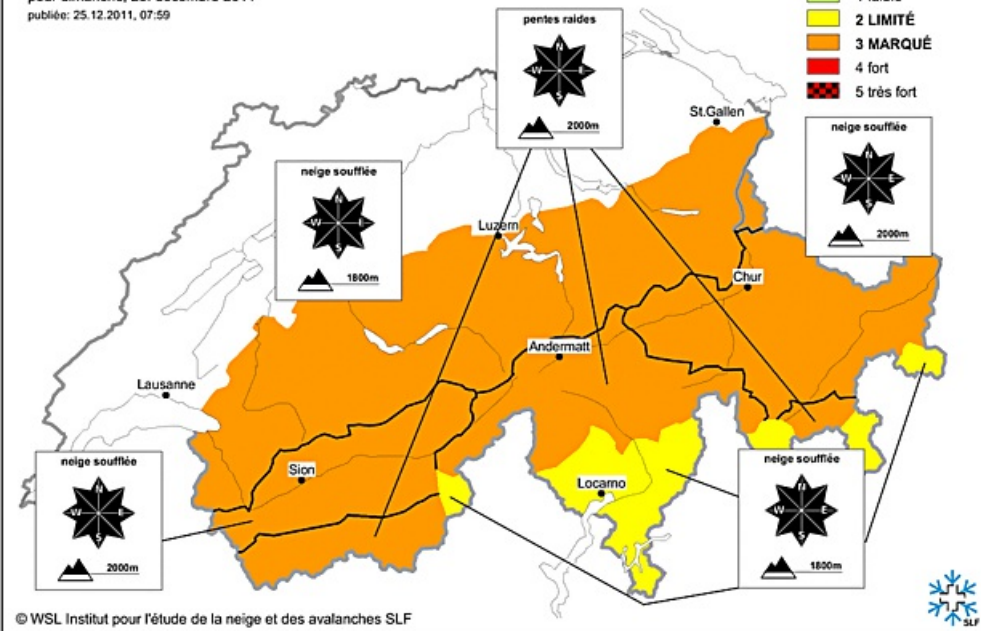
*In der Nacht vom 28. auf den 29.12. ging aus der Südflanke des Pic Chaussy (VD) eine grosse Lawine ab. Da zu Beginn unbekannt war, ob es Schäden oder erfasste Personen gegeben hatte, wurde die Lawine von der Rettungskolonnie abgesucht. (Foto: O. Favre, 29.12.2011)*

# Évolution du danger



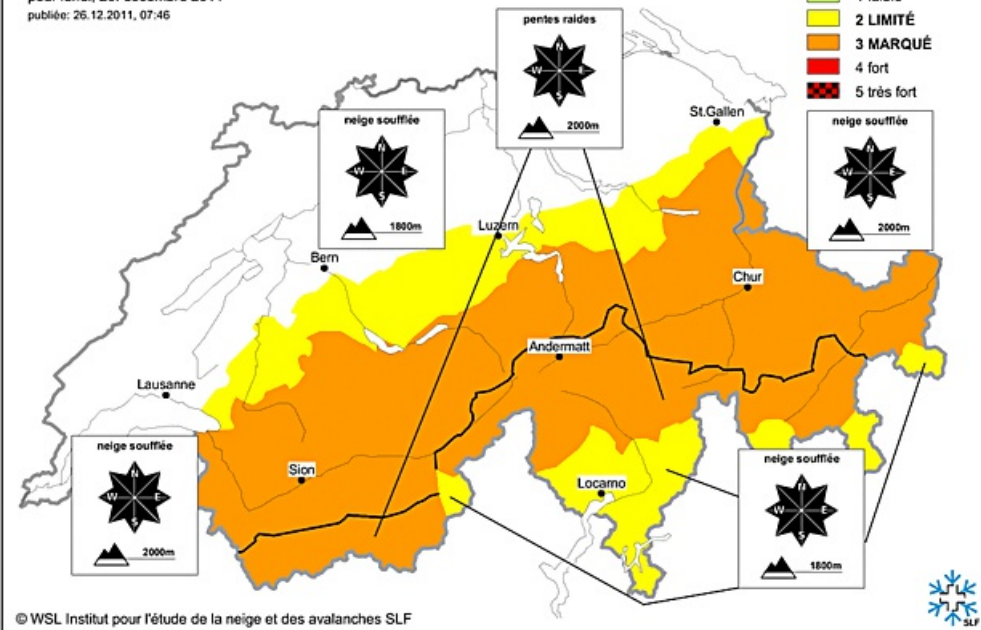
## Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 25. décembre 2011  
publiée: 25.12.2011, 07:59



## Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 26. décembre 2011  
publiée: 26.12.2011, 07:46





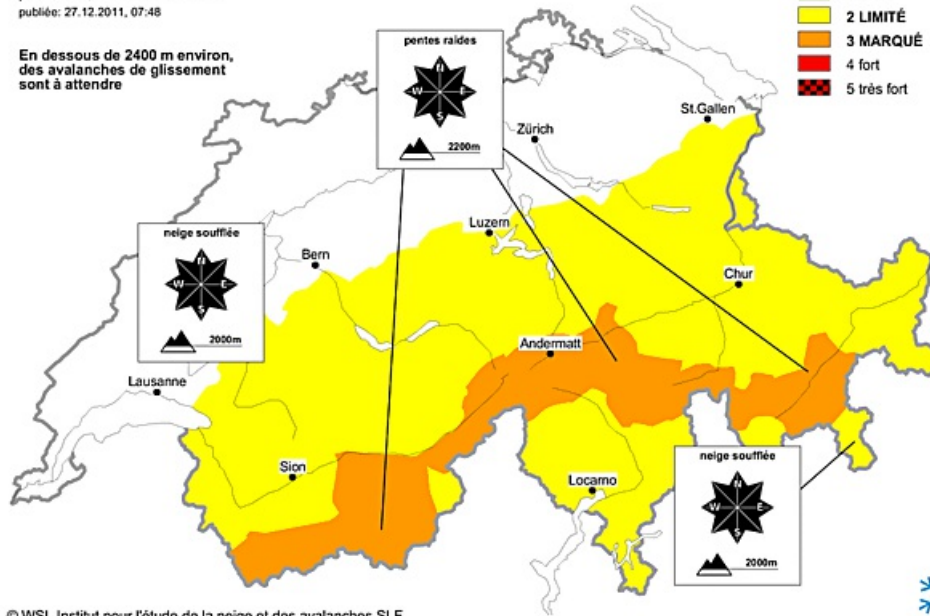
## Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 27. décembre 2011  
publiée: 27.12.2011, 07:48

En dessous de 2400 m environ,  
des avalanches de glissement  
sont à attendre

Degrés de danger

- 1 faible
- 2 LIMITÉ
- 3 MARQUÉ
- 4 fort
- 5 très fort



© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

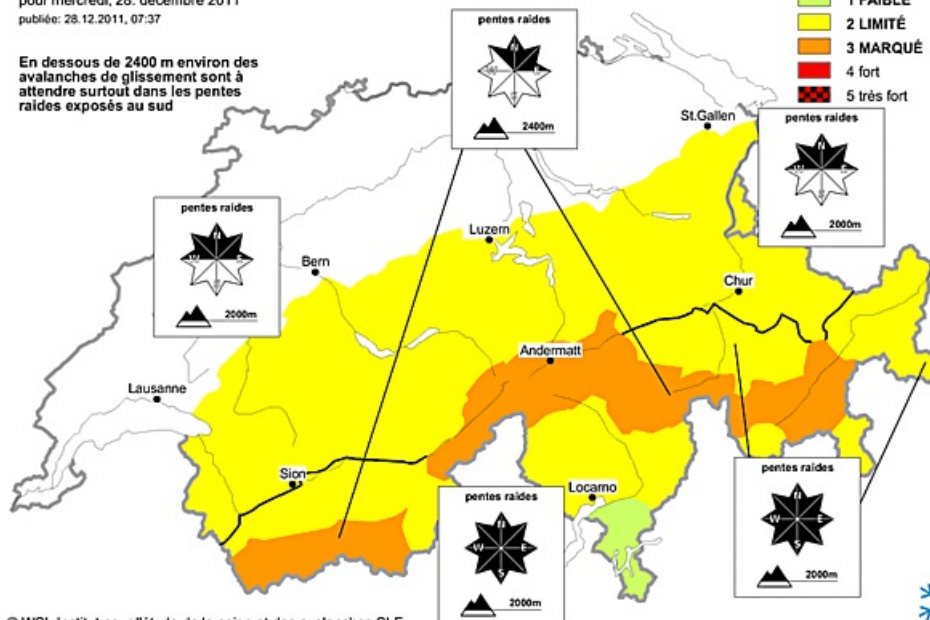
## Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 28. décembre 2011  
publiée: 28.12.2011, 07:37

En dessous de 2400 m environ des  
avalanches de glissement sont à  
attendre surtout dans les pentes  
raides exposés au sud

Degrés de danger

- 1 FAIBLE
- 2 LIMITÉ
- 3 MARQUÉ
- 4 fort
- 5 très fort



© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

# Prévision du danger d'avalanches

pour jeudi, 29. décembre 2011  
publiée: 29.12.2011, 07:36

En dessous de 2400 m environ des  
avalanches de glissement sont possible  
surtout dans les pentes raides  
exposés au sud

- Degrés de danger
- 1 FAIBLE
  - 2 LIMITÉ
  - 3 MARQUÉ
  - 4 fort
  - 5 très fort

