

Du 13 au 19 février 2009: Températures les plus basses de cet hiver et chutes de neige intensives dans le nord. Fort danger d'avalanche dans certaines régions.

Au cours de cette période analysée par le rapport hebdomadaire, la météo était marquée par le froid, le soleil et des chutes de neige temporairement intensives dans le nord. Pour une fois, le versant sud des Alpes – plus particulièrement le centre du Tessin et le Sotto Ceneri - était épargné par les précipitations.

Un autre fait marquant était les conditions avalanches délicates (cf. photo 1) dans le nord avec trois victimes d'avalanche dans le secteur touristique dans les Grisons.



Photo 1: L'avalanche du Tantervals déclenchée artificiellement par une charge explosive à partir d'un hélicoptère est descendue jusqu'à la route cantonale Zernez - Brail en Haute-Engadine sans provoquer de dégâts. Au moment de l'explosion, la route avait été fermée (photo: P. Caviezel, 18.02.2009)

Evolution météorologique

Vendredi 13 et samedi 14 février: Diminution des chutes de neige dans le nord

Les chutes de neige apportant jusqu'à 40 cm de neige dans le nord décrites dans la dernière période couverte par le rapport hebdomadaire ont diminué à l'approche du week-end. Dans le sud et en Valais, le temps était assez ensoleillé au cours de ces deux journées. Le vent fort de secteur nord avait transporté la neige fraîche meuble, donnant lieu, d'une part, à la formation d'accumulations critiques relativement importantes de neige soufflée sur les pentes exposées au sud et, d'autre part, au balayage total de la neige sur les pentes exposées au vent et proches des crêtes.

Dimanche 15 février: Froid de canard et prédominance du soleil en montagne

Dans la nuit du lundi au dimanche, MétéoSuisse a enregistré les températures les plus basses de cet hiver (cf. figure 2). Samedan et Ulrichen, qui se trouvent dans des vallées alpines à altitude relativement élevée ainsi que la station de La Brévine dans un creux du Jura à 1041 m d'altitude affichent régulièrement des minimums de température très bas en hiver. C'est ainsi, par exemple, que le record absolu de température négative a été mesuré le 12 janvier 1987 à La Brévine avec moins 41,8 °C ! Ces stations font une fois de plus partie du peloton de tête.

Comme de l'air froid arctique s'acheminait vers les Alpes déjà depuis plusieurs jours, les conditions préalables étaient réunies pour donner lieu à des températures très basses. De plus, la nuit du samedi au dimanche était claire et de la neige recouvrait le sol jusqu'à basse altitude - surtout dans les régions du nord, en Valais et dans les Grisons.

Lufttemperatur 2 m über Boden; Momentanwert [°C]
14.02.2009 21:00 UTC - 15.02.2009 10:00 UTC (minimum)



Fig. 2: Températures les plus basses dans la nuit du 14 au 15 février 2009 relevées par le réseau de mesure de MétéoSuisse.

Du lundi 16 au mercredi 18 février: Chutes de neige temporairement intensives sur le versant nord des Alpes ainsi qu'en plaine, ensuite temps à nouveau ensoleillé et froid

Il a commencé à neiger faiblement selon les régions le lundi 16 février en cours de journée ou pendant la nuit du lundi au mardi 17 février, ensuite abondamment pendant la journée et jusque dans la nuit du mardi au mercredi 18 février, surtout sur le versant nord des Alpes. Plusieurs stations automatiques IMIS ont mesuré plus de 70 cm de neige fraîche en l'espace d'environ un jour et demi. Ainsi par exemple: Schilthorn, Mürren, 2360 m: 71 cm; Meiental, Laucheren, 2210 m: 72 cm; Glärnisch, Guppen, 1630 m: 74 cm et Muttsee, Mutten, 2474 m: 70 cm (en l'espace de 17 heures: 65 cm; cf. figure 3). Les plaines étaient aussi à nouveau enneigées. Voir à cet égard le rapport en allemand de MétéoSuisse sur la classification climatologique de l'hiver 2008/09. Dans un bulletin séparé, MétéoSuisse se pose la question de savoir dans quelle mesure cet hiver est vraiment rigoureux.

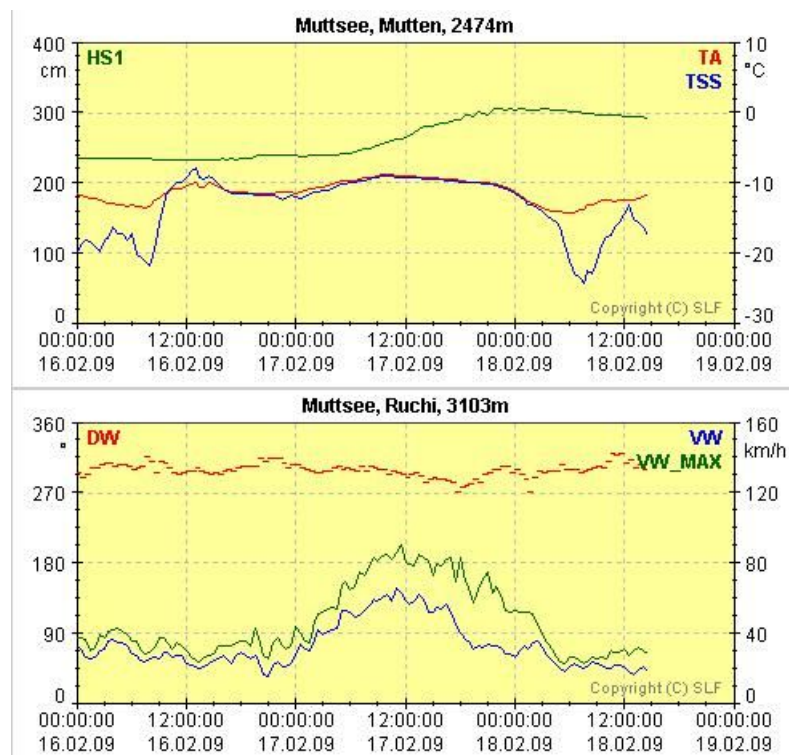


Fig. 3: La station IMIS de Muttsee avec l'augmentation de la hauteur de neige (courbe verte – HS1), les températures de l'air mesurées simultanément (courbe rouge – TA) et les températures de la neige (courbe bleue – TTS). Le graphique du bas indique la direction du vent (courbe rouge – DW), la vitesse maximale du vent (courbe verte – VW_MAX) et la vitesse moyenne du vent (courbe bleue – VW).

Au nord de l'axe Rhône-Rhin depuis le Wildhorn en direction du Liechtenstein ainsi que dans le nord des Grisons, on a enregistré au cours de la période mentionnée de 40 à 60 cm de neige fraîche sur une grande partie du territoire. A l'ouest du Wildhorn, dans le reste du Bas-Valais, dans le sud de la vallée de Conches, dans le centre des Grisons, en Basse-Engadine au nord de l'Inn et dans le Jura, l'apport de neige était de 20 à 40 cm; ailleurs, il était plus faible. La neige fraîche était vraiment meuble. Son poids spécifique était dans certains cas de 50 à 70 kg/m³.

En montagne, les chutes de neige étaient accompagnées de vents temporairement forts de secteur nord (cf. photo 4) donnant lieu à la formation de nouvelles accumulations de neige soufflée très dangereuses.



Photo 4: Transport de neige par les vents forts dans la région du Jakobshorn, Davos (photo: M. Grämiger, 13.02.2009)

Au cours de la nuit du mardi au mercredi, les précipitations intensives ont diminué et pendant la journée, le soleil brillait sur une grande partie du territoire.

Jeudi 19 février: Temps partiellement ensoleillé mais à nouveau très froid.

L'anticyclone sur l'Europe du Nord s'est étendu lentement vers le sud. De l'air très froid et sec s'est à nouveau acheminé depuis la Scandinavie vers l'espace alpin. Pendant la journée, le temps était donc généralement ensoleillé et froid. Aux alentours de la mi-journée, les températures à 2000 m étaient de moins 10 à moins 12 degrés dans le nord et de moins 7 degrés dans le sud.

Manteau neigeux

La carte de stabilité du manteau neigeux (cf. figure 5) montre et indique en détail les conditions du manteau neigeux avant les chutes de neige intensives qui ont touché le nord les mardi 17 et mercredi 18 février. La carte parle d'elle-même et il n'est pas nécessaire d'y ajouter de commentaires.

Faible au début, la liaison de la neige tombée en abondance avec la neige ancienne est confirmée par les nombreuses avalanches spontanées qui se sont déclenchées dans la nuit du mardi au mercredi, et surtout par les avalanches déclenchées artificiellement au cours de la journée. Il est pratiquement impossible d'en déterminer le nombre. La figure 9 donne cependant un aperçu de l'activité avalancheuse très étendue.

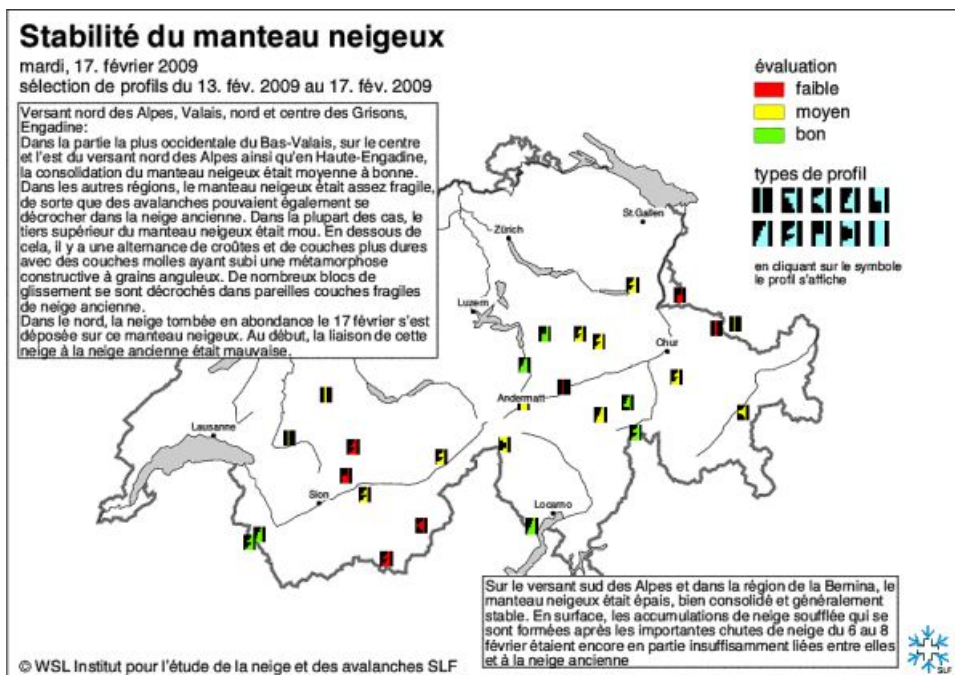


Fig. 5: Carte de stabilité du manteau neigeux du mardi 17.02.09 avec une sélection de profils d'enneigement de la période du 13.02.09 au 17.02.09. Pour afficher l'original de la carte, cliquez ici.

Le mercredi 18 février, les hauteurs de neige dépassaient à toutes les stations comparatives avec observateur les valeurs moyennes pluriannuelles. Dans certains cas, elles atteignaient même le double des hauteurs habituelles en cette saison, voire davantage (cf. figure 6). Une remarque s'impose concernant les stations du Simplon et de Fuorns avec plus de 300% de la hauteur de neige moyenne (c'est-à-dire environ trois fois la moyenne pluriannuelle de neige): la station comparative de Simplon-Dorf effectuée des relevés de neige depuis 37 ans, et la station de Fuorns depuis 14 ans.

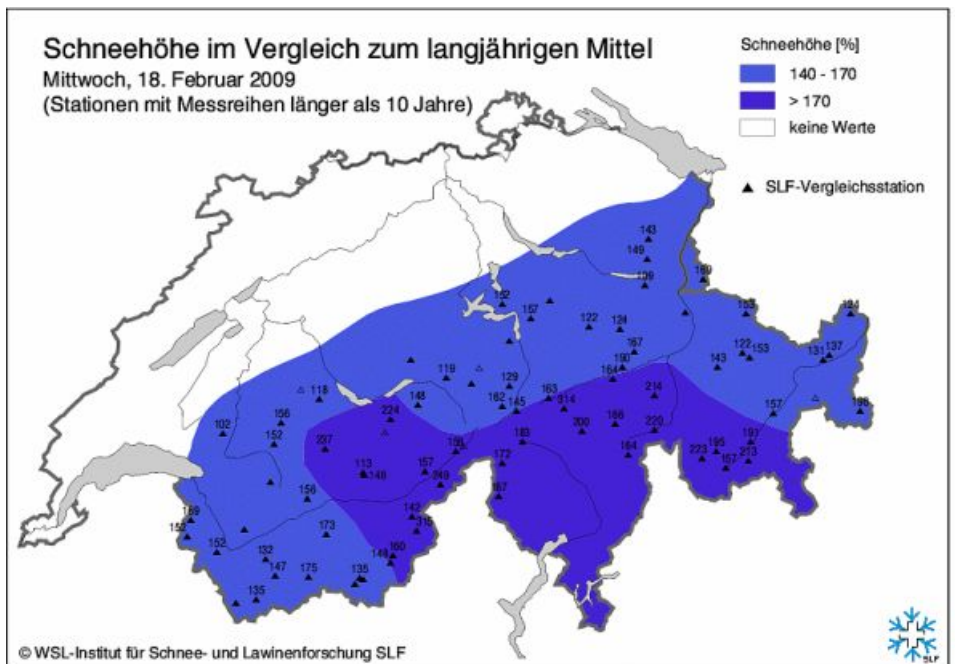


Fig. 6: Hauteurs de neige comparées aux valeurs moyennes pluriannuelles. Le nombre d'années de relevés peut aller de minimum dix ans jusqu'à plus de 60 ans. Les hauteurs de neige sont relevées quotidiennement sur plans horizontaux aux alentours de 08h00 par les observateurs ou observatrices à l'aide de perches à neige.

La photo ci-dessous montre que jusqu'à ce jour, cet hiver est caractérisé par une abondance exceptionnelle de neige dans une grande partie des Alpes suisses (cf. photo 7).



Photo 7: Paysage avec une épaisse couche de neige dans la région de Davos et d'énormes charges sur les toits des vieilles constructions en madriers près de Monstein (photo: SLF/C.Pielmeier, 18.02.2009)

Avalanches et accidents d'avalanche



Photo 8: Avalanche déclenchée artificiellement par une charge explosive à partir d'un hélicoptère pour sécuriser les installations sportives et les pistes dans le domaine de sports de neige de Montana (photo: F. Meyer, 13.02.2009)

Selon la description des conditions météorologiques et des conditions du manteau neigeux ainsi que l'évaluation du danger d'avalanche pendant la période analysée (évaluation quotidienne essentiellement aux niveaux de danger 3 et 4, c'est-à-dire „marqué“ et „fort“), il n'est pas surprenant que l'activité avalancheuse ait été également chaque jour plus importante que d'habitude, surtout du dimanche 15 au mercredi 18 février. Comme indiqué brièvement sous „Manteau neigeux“, les avalanches spontanées relativement importantes se sont surtout produites au cours de la nuit du mardi au mercredi. Le mercredi, on a ensuite observé de nombreuses avalanches de sorte que cette journée est ainsi devenue l'une de celles présentant une très forte activité avalancheuse (cf. figure 9).

Le dimanche 15 février, où l'on a déploré deux victimes supplémentaires d'avalanche parmi les randonneurs, et le mardi 17 février étaient également deux journées à forte activité avalancheuse, en raison du danger d'avalanche et des déclenchements artificiels.

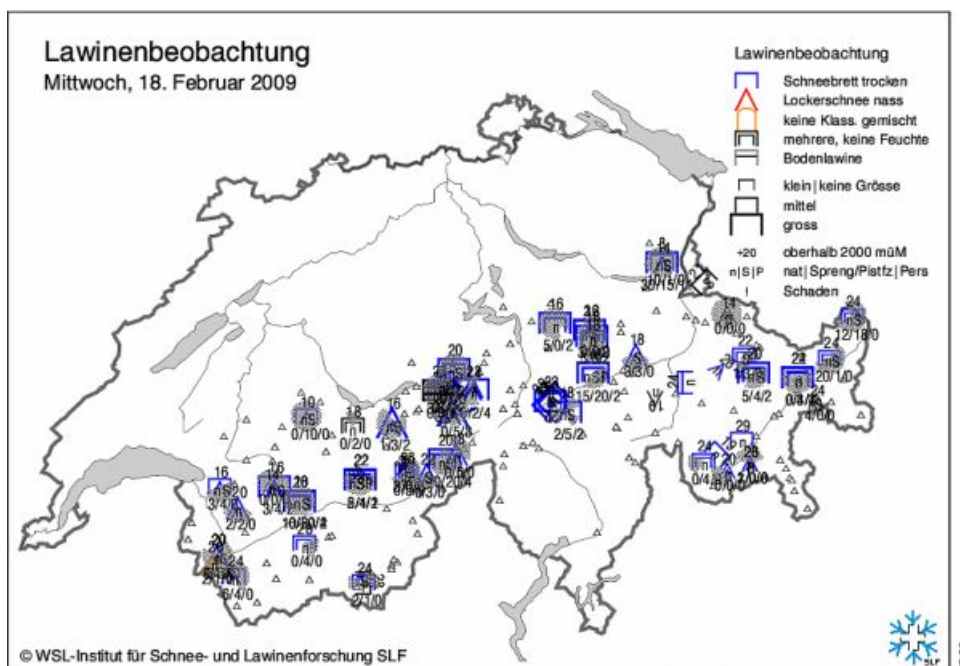


Fig. 9: Avalanche signalée par les observateurs et observatrices du SLF. Les avalanches ont été observées le mercredi 18.02.09 entre le lever et le coucher du soleil. Il est cependant très probable qu'un certain nombre de ces avalanches se soient produites dès la nuit du mardi au mercredi.

A notre connaissance, plusieurs centaines d'avalanches se sont produites au cours de la période allant du vendredi 13 au jeudi 19 février dans les Alpes suisses. Au cours de cette semaine, 15 avalanches ont touché 19 personnes. Une d'entre elles a été blessée, trois autres personnes ont perdu la vie (cf.: „Accidents mortels d'avalanche en Suisse 2008/2009“).

TOP

Photos



Durch Pistenmaschine fern ausgelöste Lawine im Schneesportgebiet Montana, VS. Kreis = Pistenmaschine; Pfeil = Lawine (Foto: V. Bettler, 13.02.2009)



Lenticulaire de foehn sur le Mont Blanc. Balme, Trient, VS (Foto: J.-L. Lugon, 13.02.2009)



Impressionen vom Schneeschuhlaufen im Bereich Holzyl/Egga nahe des Hotel Belalp, VS (Foto: P. Schwitter, 14.02.2009)



Deutlich sichtbar die vielen blanken Stellen durch Windeinwirkung. Blick in Richtung Täschhorn und Dom, VS (Foto: M. Boermans, 14.02.2009)



Vermutlich durch Sprengung künstlich ausgelöste Lawine im Seetäli, Parsennggebiet, Davos, GR (Foto: SLF/L. Dürr, 15.02.2009)



Gleitschnee- oder Bodenlawine im Gebiet Mont Gond, oberhalb Sion, VS (Foto: F. Dufour, 15.02.2009)



Spontane Lawine am Nordosthang der Amselluh (2771 m), Davos, GR (Foto: D. Kistler, 15.02.2009)



Vorsichtige Routenwahl am Schafgrind (2636 m) zwischen Arosa und Davos, GR (Foto: SLF/C. Pielmeier, 15.02.2009)



Vermutlich spontan ausgelöste, breite Schneebrettlawine im Gebiet Combe de Mille, Unterwallis (Foto: E. Berclaz, 15.02.2009)



Freude im und am Schnee. Im Hintergrund die Churfirnen von der Nordseite, SG (Foto: P. Diener, 16.02.2009)



Typischer Gleithorizont in der Schneedecke. Gut sichtbar bei der Schneedeckenprofilaufnahme (Foto: P. Diener, 16.02.2009)



Vom Wind leergefegte Flanken am Schafberg und Moor, Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 16.02.2009)



Geknickte Fahrleitungsmasten beim Trasse der Bahn auf den Mte. Generoso, TI (Foto: N. Gobi, 16.02.2009)



Der Traum jedes Schneesportlers, eine einsame Spur im Tiefschnee. Die Aufnahme stammt aus dem Gebiet Vorsiten, Schafplang, Muotatal, SZ (Foto: X. Holdener, 16.02.2009)



Eine Skulptur, die durch Wind und lockeren Schnee entstanden ist. (Foto: P. Diener, 17.02.2009)



Spontan ausgelöste Lawine im Gebiet Obsaum, Schächental UR (Foto: R. Gisler, 17.02.2009)



Spontan in den Verbauungen gelöste, lockere Schneebrettlawine am Salezer Horn oberhalb von Davos, GR (Foto: F. Beetschen, 18.02.2009)



Mit Sprengung aus dem Helikopter künstlich ausgelöste Lawine "Laviner Sotruinas" bei Susch, GR (Foto: P. Caviezel, 18.02.2009)



Weitere künstlich ausgelöste Lawinen. Diesmal oberhalb der Ofenpassstrasse im Gebiet des Val Laschadura, Zernez, GR. Es wird mit dem Helikopter immer von unten nach oben in den Hängen gesprengt. Dies um Grosslawinen möglichst zu vermeiden. Hier lösten sich als Kettenreaktion von einer weiter unten geworfenen Sprengladung zahlreiche kleine Lawinen praktisch gleichzeitig (Foto: P. Caviezel, 18.02.2009)



Zum Betrachten wunderbare, vom Wind geformte Schneedünen im Glarnerland, GL (Foto: P. Fährdrich, 18.02.2009)



Lawine im Variantengebiet am Rothorn, Zermatt, VS (Foto: B. Jelk, 18.02.2009)



Lawinen-Suchaktion am Rothorn oberhalb Zermatt nach möglichen Vermissten. Kaum zu glauben, die grosse Aktion musste gestartet werden, weil sich die Auslöser ohne Meldung "aus dem Staub" gemacht haben (Foto: B. Jelk, 18.02.2009)



Croix de Fer 2343m au-dessus de Trient, le col de Balme est pris dans les nuages. Arpille, Unterwallis (Foto: J.-L. Lugon, 18.02.2009)



Départ d'une pente ouest à 2500m dans la région du Bel Oiseau, Unterwallis (Foto: J.-L. Lugon, 18.02.2009)



Einmalig, die vom Wind geformte Schneeoberfläche im Glarnerland, GL (Foto: P. Fähndrich, 18.02.2009)



Bei dieser Lawine im Chalchtrittli wurde nur das "oberste Drittel" des Hanges gesprengt. Bei grossen Schneemengen wird jeweils versucht, die Hänge oberhalb der Kraftwerkbaustelle Linth-Limmeren "stufenweise" und nicht gesamthaft auszulösen, um so das Risiko von Schäden möglichst gering zu halten. Dieser Hang wurde deshalb in drei Etappen ausgelöst. Das dies immer gelingt, dafür gibt es keine Garantie (Foto: R. Stüssi, 18.02.2009)

Évolution du danger

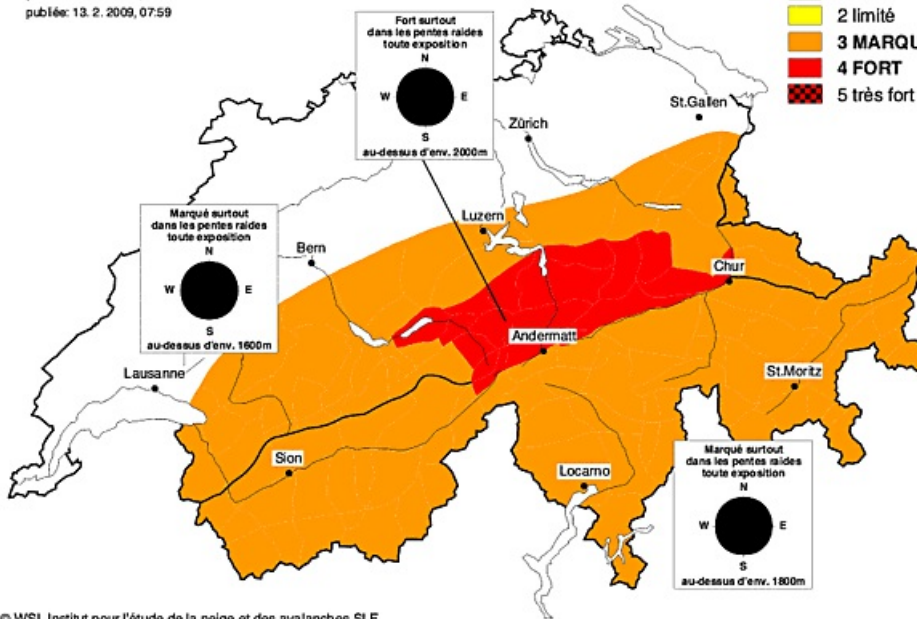
Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 13. février 2009

publiée: 13. 2. 2009, 07:59

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



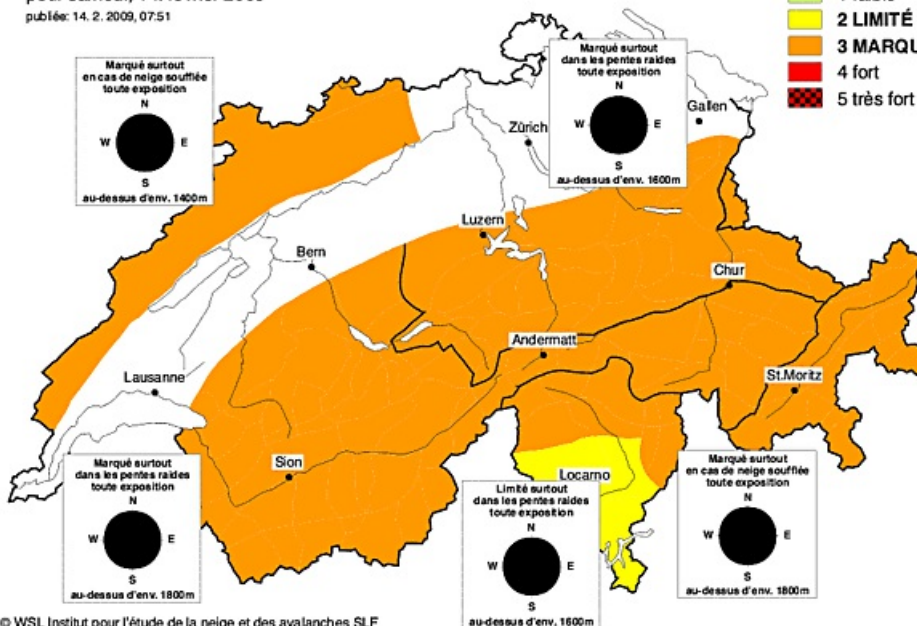
Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 14. février 2009

publiée: 14. 2. 2009, 07:51

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



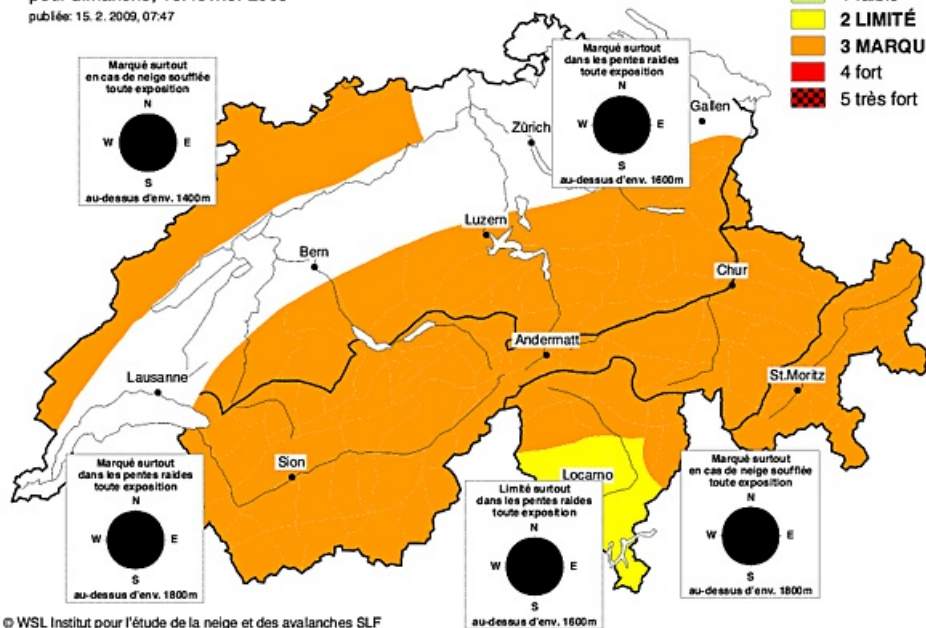
Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 15. février 2009

publié: 15. 2. 2009, 07:47

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



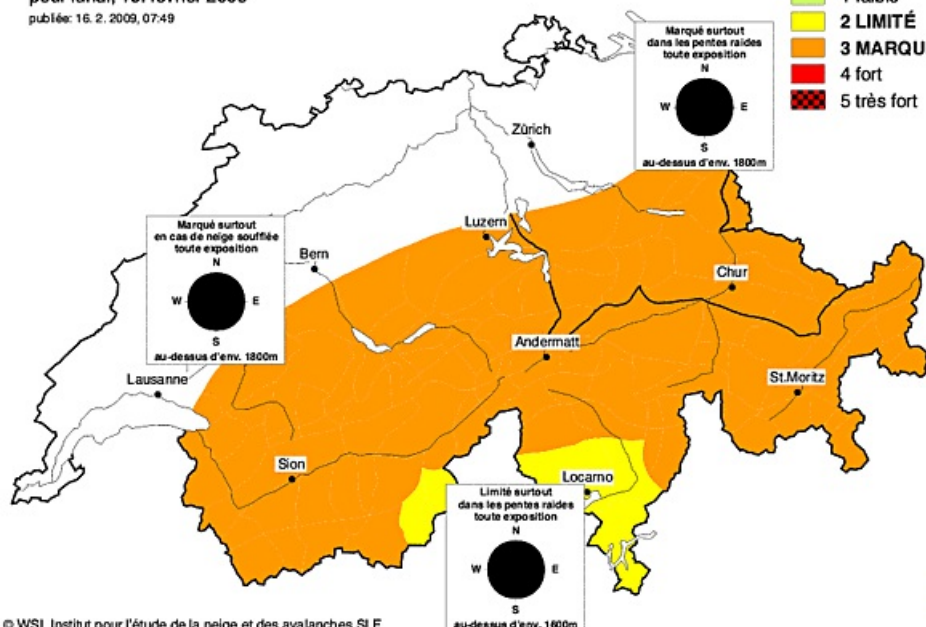
Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 16. février 2009

publié: 16. 2. 2009, 07:49

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



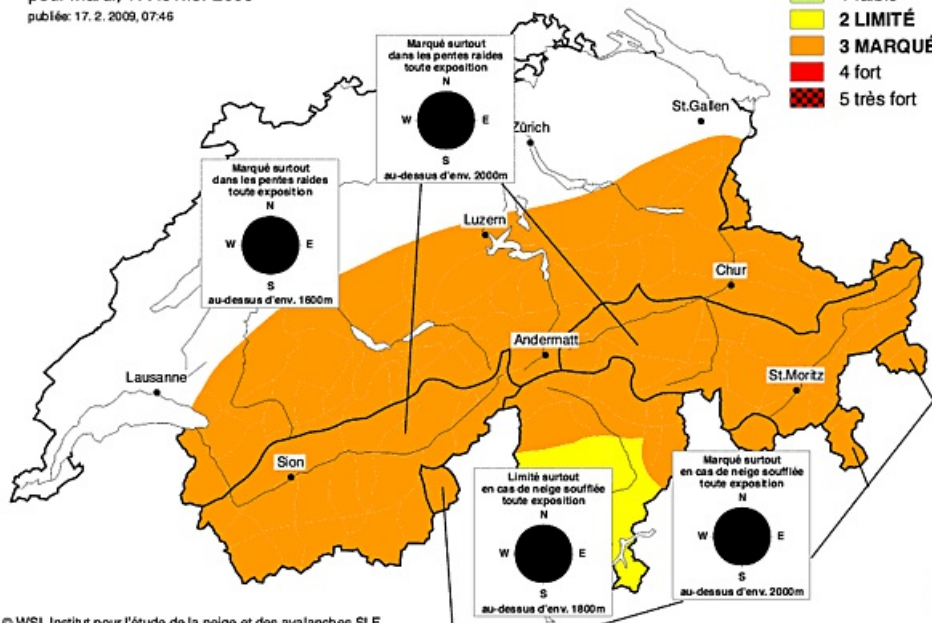
Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 17. février 2009

publié: 17. 2. 2009, 07:46

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



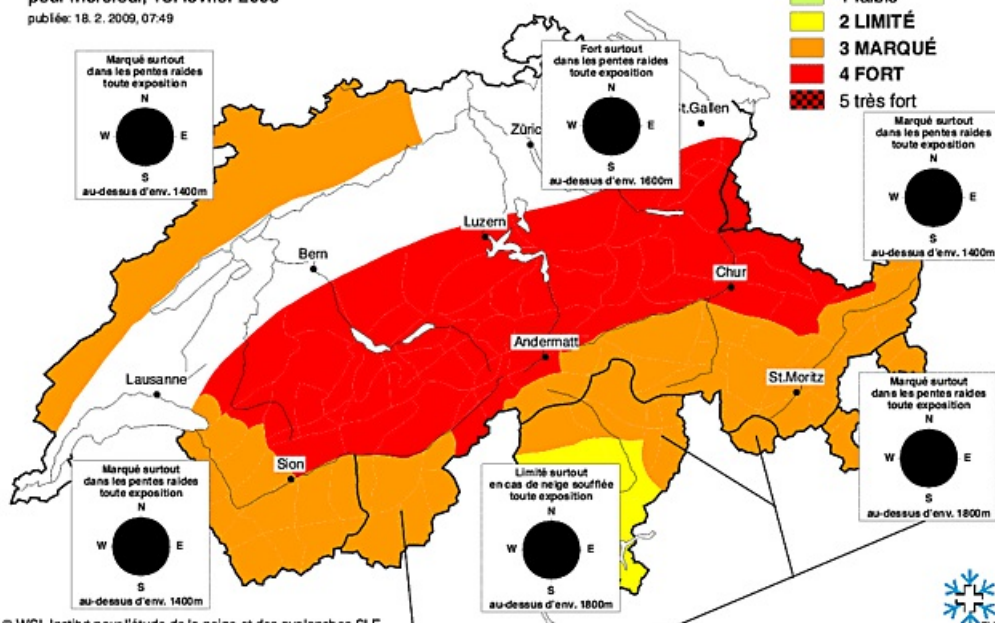
Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 18. février 2009

publié: 18. 2. 2009, 07:49

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



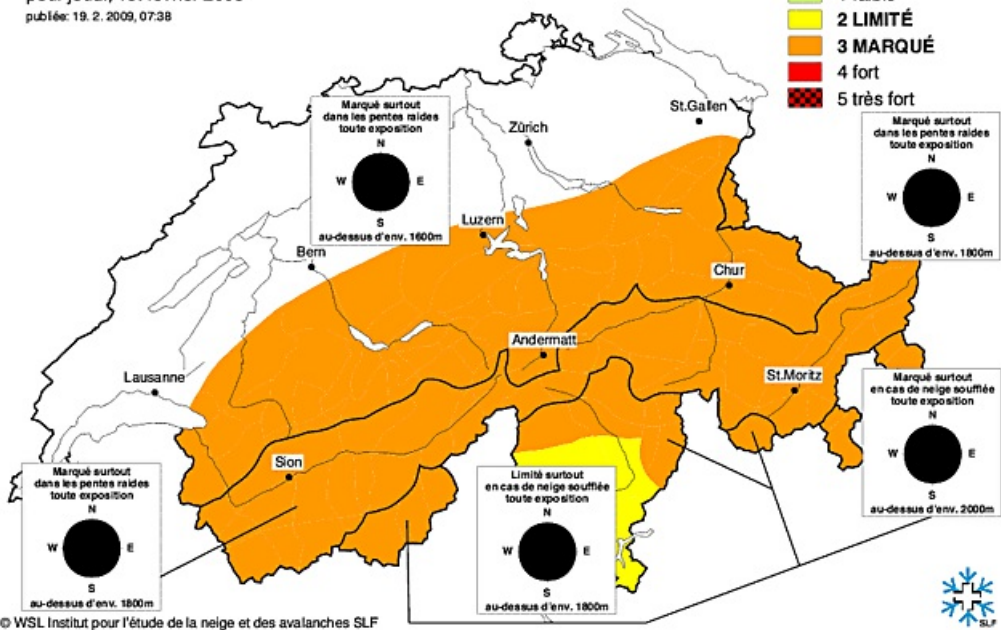
Prévision du danger d'avalanches

pour jeudi, 19. février 2009

publié: 19. 2. 2009, 07:38

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