

Du 12 au 18 février 2010: Beau temps hivernal avec lente diminution du danger d'avalanche, puis formation de neige soufflée en raison du foehn

Avec un temps hivernal généralement ensoleillé, le danger d'avalanche résidait principalement dans la neige ancienne fragile. Les pentes exposées au sud étaient au moins aussi délicates que les pentes exposées au nord (cf. photo 1). La situation ne s'améliorait que très lentement. Du mardi 16 au jeudi 18 février, de l'air humide s'était accumulé sur le versant sud des Alpes où il avait neigé jusqu'à basse altitude, tandis que dans le nord, le foehn donnait lieu à la formation d'accumulations délicates de neige soufflée.



Photo 1: Sur les pentes ensoleillées, la constitution du manteau neigeux n'était pas meilleure que sur les pentes à l'ombre. Des avalanches se sont en conséquence souvent déclenchées sur les pentes exposées au sud et à l'ouest, comme ici sur la pente menant au sommet du Gänderhorn, Belalp (VS) situé à 3293 m. À l'arrière-plan, se trouve le Bietschhorn (photo: P. Schwitler 13.2.2010).

Du vendredi 12 au lundi 15 février: Temps hivernal ensoleillé; dans le sud, ciel progressivement nuageux

Le vendredi 12 février était une journée nuageuse dans le nord avec des conditions comparables à du brouillard élevé en dessous de 2000 m; ailleurs, le temps était ensoleillé. Avec une valeur de moins 15 degrés, la température à 2000 m était nettement plus basse dans le nord que dans le sud, où l'on enregistrerait moins 7 degrés. Par la suite, du samedi 13 février jusqu'à la fin de cette période analysée par le rapport hebdomadaire le jeudi 18 février, le vent soufflait de secteur sud-ouest à sud. Avec le changement de direction du vent, la température est montée de près de 10 degrés le samedi 13 février dans le nord. Le dimanche 14 et le lundi 15 février, des masses d'air un peu plus humide ont été acheminées sur le versant sud des Alpes, où le temps était souvent nuageux, tandis que dans le nord, il faisait encore généralement ensoleillé.

Hauteurs de neige

A la mi-février, il y avait à 2000 m sur une grande partie de la Suisse de 1 à 2 m de neige. Cela signifie que ce n'est que dans le sud que les hauteurs de neige habituelles en cette saison étaient atteintes; dans toutes les autres régions, l'enneigement était inférieur aux valeurs moyennes (cf. carte des hauteurs de neige). Sur la crête principale des Alpes depuis la région du Gothard jusqu'en Haute-Engadine ainsi qu'au sud de ces régions, la constitution du manteau neigeux était relativement bonne. Des accumulations en général déjà relativement anciennes de neige soufflée pouvaient toutefois encore se décrocher localement (cf. photo 2).



Photo 2: Sur le versant sud des Alpes, des accumulations parfois déjà relativement anciennes de neige soufflée constituaient le danger principal. En raison de la constitution assez favorable du manteau neigeux, on ne devait pas craindre de ruptures jusque dans les couches profondes. Déclenchement provoqué par une personne sur une pente exposée au sud à 2400 m au Passo di Gana Negra, Blenio, TI (photo: anonyme 13.02.2010).

Manteau neigeux fragile sur une grande partie du territoire

Dans les régions intra-alpines et du nord, le danger d'avalanche résidait dans la neige ancienne fragile. Les couches relativement profondes du manteau neigeux avaient largement subi une métamorphose constructive à grains anguleux et renfermaient parfois aussi des cristaux en gobelets. Sur ce substrat, des couches plus dures s'étaient déposées début février entraînant une situation instable avec de nombreux départs d'avalanches au cours du week-end des 6/7 février, (cf. rapport hebdomadaire du 11 février). De telles couches fragiles à grains grossiers dans la neige ancienne persistent pendant longtemps, de sorte que des avalanches de plaque de neige ont constamment été déclenchées dans la neige ancienne (cf. photo 3) surtout au début de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Sous l'influence du beau temps, le danger d'avalanche n'a cessé de diminuer même si ce n'était que lentement. Le mardi soir 16 février, le bulletin d'avalanches national ne mettait plus en garde que contre un danger "limité" d'avalanche dans toutes les Alpes suisses (cf. évolution du danger).



Photo 3: Un freerider a eu beaucoup de chance lorsque, le samedi 13 février, il a déclenché cette avalanche et a encore pu sortir de la zone. Rupture dans la neige ancienne sur une pente d'une déclivité de près 40 % degrés exposée à l'ouest à 2100 m au Hüreli, Davos, GR (photo: SLF/Burri & Suter 13.02.2010).

Diminution du danger d'avalanche grâce à un manteau neigeux plus mou

Ce qui, à première vue, paraît curieux survient régulièrement au cours de longues phases de beau temps en plein hiver et donc aussi pendant cette période examinée par le rapport hebdomadaire. La diminution du danger d'avalanche ne dépendait que partiellement de la consolidation des couches fragiles à grains grossiers.

Pour qu'une avalanche de plaque de neige se déclenche, il faut qu'il y ait encore dans tous les cas, au-dessus de la couche fragile, une couche liée pouvant transmettre les tensions sur des distances relativement longues (cf. photo 4). Avec la diminution des couches de neige superficielles relativement dures, ce dernier critère était de plus en plus rarement satisfait. Une explication plus précise de la manière dont se déclenche une avalanche de plaque de neige peut être consultée ici.



Photo 4: Le manteau neigeux s'est sensiblement tassé en provoquant un "bruit sourd" et des crevasses sont apparues. La seule chose qui manquait encore pour le décrochement d'une plaque de neige était une déclivité suffisante. Des tassements sensibles, des fissures et des bruits sourds sont des signaux d'alarme indiquant que la même rupture s'est produite que pour le décrochement d'une plaque de neige. Heureusement, la pente était suffisamment plate pour que la plaque de neige qui s'est brisée reste en place. Petite pente exposée au nord à 2150 m, Durannapass, Conters, GR (photo: SLF/F. Techel 12.02.2010).

A la faveur du ciel dégagé, la surface neigeuse rayonnait de la chaleur et devenait nettement plus froide que l'air déjà froid qui prévalait au cours de ces journées. Entre la partie intérieure comparativement chaude du manteau neigeux et la surface très froide, il y a eu pendant une période prolongée un fort gradient de température (c'est-à-dire une importante différence de température par centimètre de profondeur de neige), toujours dans le même sens (cf. figure 5). Dans ces conditions, les couches supérieures se sont métamorphosées en grands cristaux de neige à grains anguleux (métamorphose constructive). Les cristaux de ce type ne sont que faiblement liés entre eux de sorte que les couches superficielles sont devenues plus molles et plus meubles. Même si ces couches étaient encore souvent liées, la liaison ne suffisait plus dans la plupart des cas pour permettre aux ruptures de se propager sur de grandes surfaces. La situation avalancheuse s'était par conséquent détendue précisément parce que le manteau neigeux devenait plus mou.

Lors des prochaines chutes de neige, la surface neigeuse actuelle à grains grossiers constituera une couche fragile. Il faudra alors à nouveau s'attendre à une situation critique comparable à celle des 7 et 8 février.

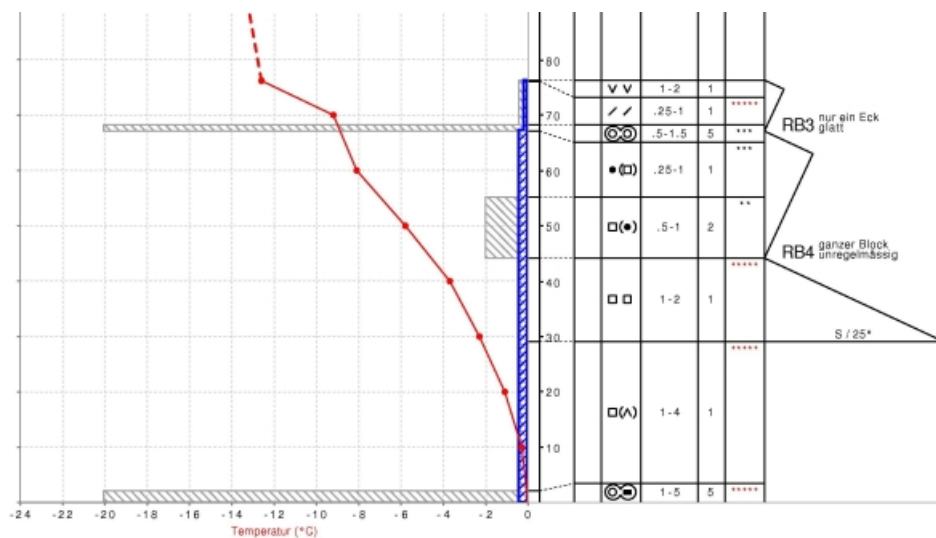


Fig. 5: Même sur les pentes exposées au sud, la neige devenait de plus en plus froide à mesure que l'on se rapprochait de la surface (courbe rouge). Sur les pentes exposées au nord, on a souvent relevé des températures proches de moins 30 degrés. Lieu de relevé: pente exposée au sud, d'une déclivité de 25 degrés, à 2130 m, au Durannapass, Conters (GR). Pour des informations complémentaires voir la carte de stabilité du manteau neigeux.

Du mardi 16 au jeudi 18 février: Augmentation du danger d'avalanche en raison du foehn dans le nord et de la neige fraîche dans le sud

Dès la nuit du samedi au dimanche 14 février, une poussée de foehn modéré avait transporté de la neige ancienne et donné lieu localement à la formation d'accumulations de neige soufflée sur les pentes exposées au nord. Ces accumulations de neige soufflée recouvraient une surface défavorable de neige ancienne et étaient susceptibles de se décrocher facilement (cf. photo 6).



Photo 6: Le vent modéré de secteur sud suffisait pour déplacer de la neige ancienne meuble. Les accumulations de neige soufflée recouvraient une surface défavorable de neige ancienne composée de cristaux anguleux ou de givre de surface et étaient susceptibles de se décrocher facilement. Déclenchement par un randonneur à ski au Hundstock, Riemenstaldertal, UR (photo: P. Fähndrich 14.02.2010).

Le mardi 16 février, les courants de secteur sud se sont intensifiés. L'air humide s'est accumulé sur le versant sud des Alpes apportant, jusqu'au jeudi matin 18 février, de 20 à 30 cm de neige jusqu'à basse altitude. Le vent de secteur sud à sud-ouest était modéré, mais il était également fort sur la crête principale des Alpes et tout particulièrement sur la crête nord des Alpes. Le vent était plus fort que ce qui avait été indiqué dans les prévisions, de sorte que le degré de danger a dû être revu à la hausse dans le bulletin d'avalanches régional du mardi 16 février et ramené au degré 3 ou "marqué" dans certaines parties de la crête nord des Alpes. De la neige ancienne avait été déplacée, tout particulièrement dans les régions où le vent était fort. Les accumulations de neige soufflée étaient à nouveau susceptibles de se décrocher facilement et, en raison du vent plus fort, elles étaient également plus répandues que le dimanche. A certains endroits, des avalanches se sont déclenchées spontanément. A 2000 m, le thermomètre était remonté temporairement tout juste au-dessus de zéro degré dans le nord, le mercredi 17 février. Au cours de la journée du jeudi 18 février, le temps était devenu assez ensoleillé partout et le vent avait diminué.

Accidents d'avalanche



Photo 7: Avalanche déclenchée par un freerider au-dessus de Haupteralp, Davos-Parsenn, GR. Sur la surface dégagée par l'avalanche et plus à droite sur la photo, il y avait déjà différentes traces sur la pente (photo: SOS Parsenn 13.2.2010). Autres photos cf. galerie de photos.

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, plusieurs avalanches ont été déclenchées par des personnes et plusieurs personnes ont été emportées. Voici uniquement une petite sélection de ces avalanches:

- Le vendredi 13 février, 3 télémarqueurs ont déclenché une avalanche moyenne de plaque de neige en descendant de la Weissfluh (Davos-Parsenn, GR) vers la Haupteralp (cf. photo 7). A ce moment-là, il y avait déjà plusieurs traces sur cette pente exposée au sud-ouest. Deux personnes ont été touchées. Grâce peut-être à leurs airbags, elles n'ont pas été ensevelies. Une personne a été blessée.
- Le dimanche 14 février, deux personnes ont été entièrement ensevelies sur la façade sud du Piz d'Emmat Dadaint. Une personne a pu être sauvée au bout de 7 heures, mais pour l'autre, l'aide est arrivée trop tard.
- Il y a souvent des cascades de glace dans les zones dangereuses d'avalanche. C'est ce dont se sont rendu compte deux grimpeurs sur glace le jeudi 18 février dans l'Avers. Ils ont eu la chance que la cascade de glace soit si raide et que l'avalanche passe au-dessus d'eux.
- De même le 18 février, à Bivio, 2 adeptes des sports d'hiver ont été touchés par une avalanche et entièrement ensevelis. Grâce au sauvetage rapide par leurs compagnons, ils en ont été quittes pour la peur.

Au total, 15 personnes ont jusqu'à présent perdu la vie dans des avalanches en Suisse au cours de cet hiver. Le nombre de victimes était ainsi supérieur à la moyenne pour cette date, et la constitution fragile du manteau neigeux sur une grande partie du territoire n'augure rien de bon pour l'avenir.

Photos



Personenauslösung oder spontane Lawine über ältere Skispuren? Die hohe Lawinenaktivität der letzten Wochenberichts-Periode hatte auch im Binnental ihre Spuren hinterlassen. Südwesthang auf 2260 m am Gandhorn, Binnental, VS (Foto: H. Gorsatt, 12.2.2010).



Unten Grau, oben Blau. Hochnebel über dem Binnental, VS. Im Hintergrund das 2593 m hohe Breithorn (Foto: H. Gorsatt, 12.2.2010)



Gleitschneelawine auf der Südseite des 2395 m hohen Fulbergs im Schanfigg, GR. Oberhalb und rechts der Lawine sind noch Fischmäuler vorhanden- ob daraus dereinst noch weitere Gleitschneelawinen abgehen? (Foto: M. Balzer, 13.2.2010).



Durch ein Tier ausgelöste Lockerschneelawinen im Schanfigg, GR (Foto: M. Balzer, 13.2.2010).



Sonne, Powder, erhebliche Lawinengefahr und Hänge knapp unter 30 Grad: perfekte Bedingungen am Colm da Bovs ob Tinizong, GR (Foto: SLF/ Burri/Suter, 13.2.2010).



Etwas lernen und dabei ganz offensichtlich Spass haben- Lawinenausbildung für Freerider am Gamser Rugg, SG (Foto: P. Diener, 13.2.2010).



Wie steil darf es sein? Lawinenabgang mit unbekannter Geschichte an der Blaurüfi (Y-Couloir) im Parsenngebiet, Davos, GR (Foto: SLF/L. Dürr, 14.2.2010).



Panorama depuis le sommet de la Dent de Morcles, 2969 m (VD / VS) avec la plaine du Rhône et vue du Mont Blanc au Chablais (Photo: J.-L. Lugon, 13.2.2010).



Die Lawine ob der Haupteralp, aufgenommen aus der Vogelperspektive von der Weissfluh, Davos, GR aus. Vor der Lawinenauslösung waren bereits mehrere Freerider im Bereich der spätrn Lawine abgefahren (Foto: SOS Parsenn, 13.2.2010).



Die Tourenggruppe am Grat hat soeben ein kurzes Stück der Wechte abgebrochen. Trotz dieser grossen Zusatzlast wurde nur eine schmale Schneebrettlawine ausgelöst. Allgemein wurden die oberflächlichen Schichten mit der grossen Kälte immer lockerer, so dass sich Brüche immer weniger ausbreiten konnten. Rechts im Bild war der Schnee ungebunden, wie die kleine Lockerschneelawine zeigt. Täällhorn bei Davos, GR (Foto: N. Comincioli, 14.2.2010).



Am Freitag, 12.2. wurden an der Südseite der 2826 m hohen Fuorcla Salèt im Unterengadin, GR gleich 2 Schneebretter ausgelöst: Zuerst dasjenige rechts im Bild von einem Snowboarder aus 150 m Distanz. Danach das andere von einer Skifahrerin. Sie konnte zum Glück herausfahren (Foto: N. Deichmann, 14.2.2010).



Unten Grau, oben Blau: Blick vom Säntis in Richtung Churfirten (Foto: P. Diener, 14.2.2010).



und plötzlich geht sie ab, irgendwo, die Altschnee-Lawine. Pazzolastock, Oberalpggebiet, GR (Foto: N. Lévy, 14.2.2010).



Wehe wenn es da drauf schneit! 1 bis 2 cm grosser Oberflächenreif am Stäckhütteghorn, BE. Im Hintergrund der 2188 m hohe Ochsen (Foto: F. Techel, 14.2.2010).



Sapin tout givré au petit matin au Schatthore, Lenk, BE (photo: G. Sanga, 15.2.2010).



"Man braucht nur wackere Kerle mitzunehmen und schon löst sich der Schnee! Beim 2. mal Wippen rutschte doch etwas unerwartet der ganze Block ab." Grund war ein eingeschneiter Oberflächenreif. Chäser Rugg, Churfirten, SG (Foto: P. Diener, 16.2.2010).



Trifft der Wind auf ein Hindernis, so bildet sich vor dem Hindernis ein Wirbel. Der Schnee wird dort erodiert (oder gar nicht erst abgelagert) und es entsteht ein Windkolk. Auf dem Bild hat der Föhn von links her geblasen. Aufstieg zum Chronenstock, Muotathal, SZ auf 2100 m (Foto: X. Holdener, 16.2.2010).



Important givre de surface sur les pentes NW des Sex Blancs, Trient, VS (photo: J.-L. Lugon, 16.2.2010).



Panache de neige produite par la fraiseuse lors de l'ouverture très précoce de la route Finhaut, Emosson, VS, pour un chantier (photo: J.-L. Lugon, 16.2.2010).



Mit dem teils starken Südwind verschärfte sich die Lawinensituation Gebietsweise rasch. Von Wintersportler trotz Abständen in einem NE Hang auf 2250 m Höhe ausgelöste Lawine am Tällhorn im Safiental, GR. Die Auslösbereitschaft war hoch- weiter rechts im Bild sind noch 2 weitere, dünnere Lawinen zu erkennen (Foto: G. Rex, 17.2.2010).



Man nehme eine aufgebaute, schwache Altschneedecke, lagere mit Föhn etwas Triebsschnee darauf ab- und fertig ist die Mixtur für eine spontane Schneebrettlawine an einem Nordwesthang auf nur 1350 m. Vals, GR (Foto: H. Tönz, 17.2.2010).



Descente a Plan Moussu Salanfe, Trient, VS. La neige fraîche est déplacée par le vent du sud (photo: J.-L. Lugon, 18.2.2010)

Évolution du danger

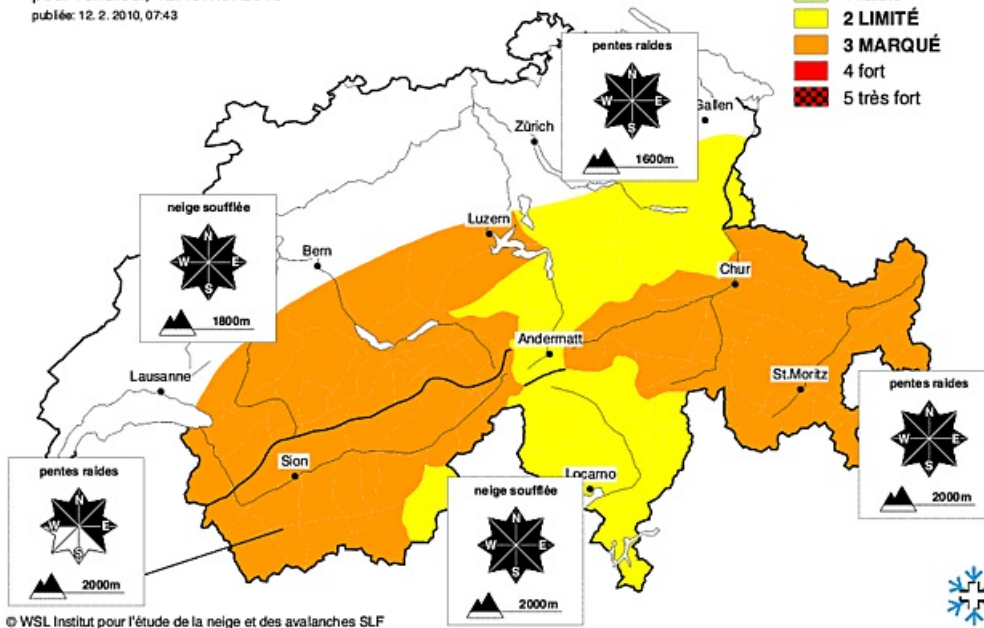
Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 12. février 2010

publiée: 12. 2. 2010, 07:43

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

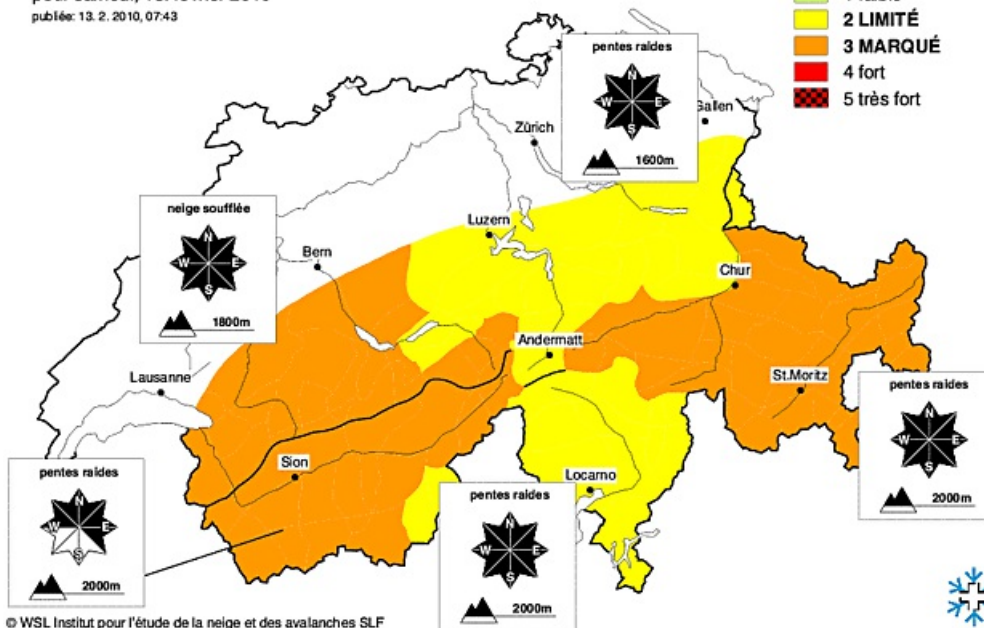
Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 13. février 2010

publiée: 13. 2. 2010, 07:43

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

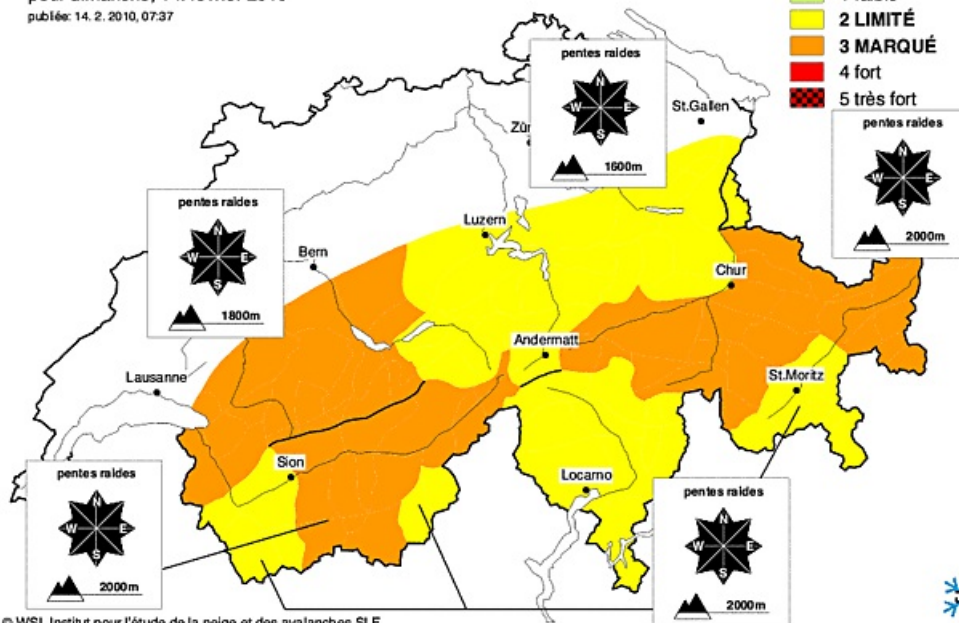
Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 14. février 2010

publié: 14. 2. 2010, 07:37

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

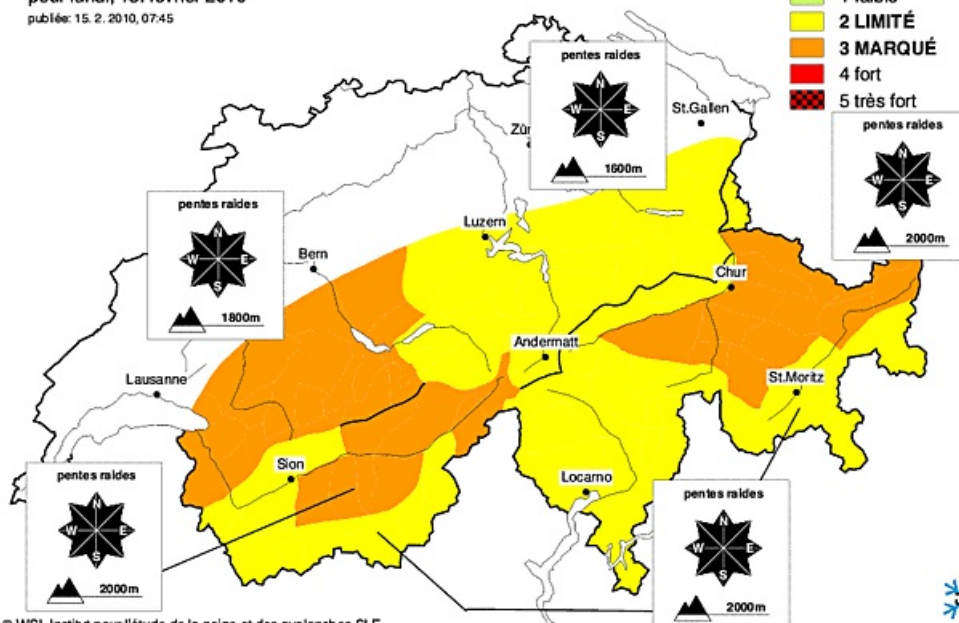
Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 15. février 2010

publié: 15. 2. 2010, 07:45

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

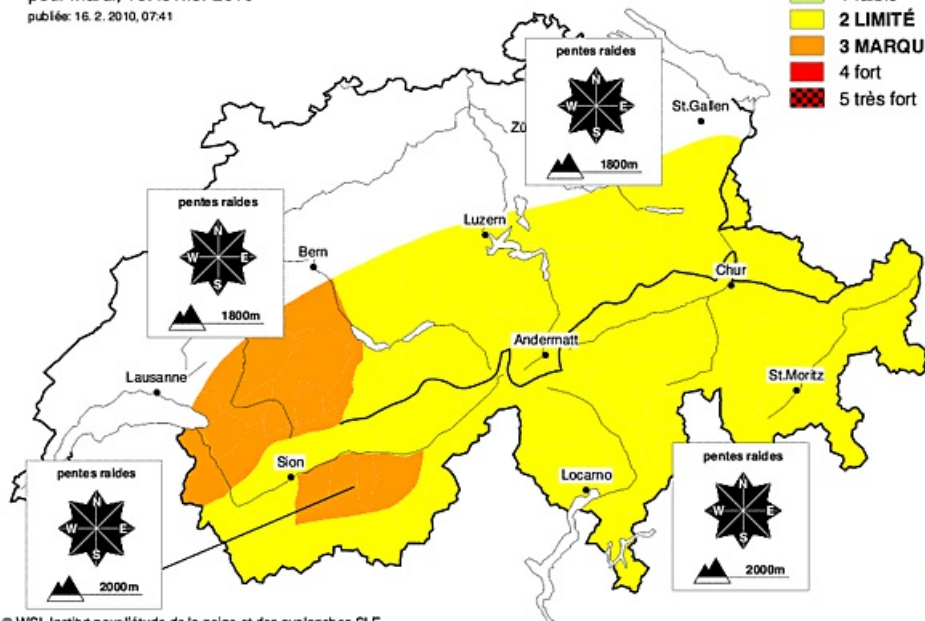
Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 16. février 2010

publié: 16. 2. 2010, 07:41

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

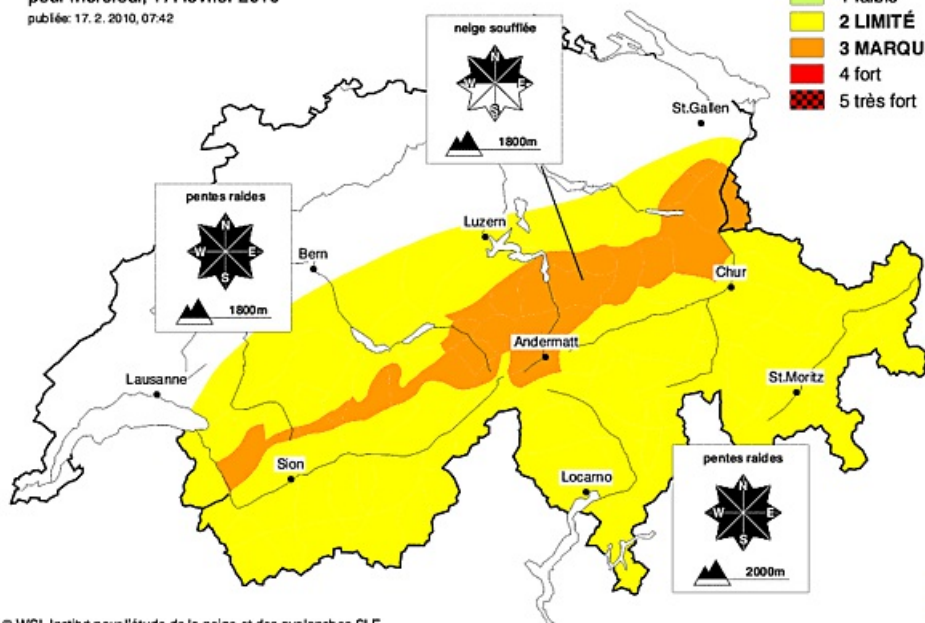
Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 17. février 2010

publié: 17. 2. 2010, 07:42

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, 18. février 2010

publié: 18. 2. 2010, 07:43

Degrés de danger

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

