

## Du 9 au 15 avril: Temps frais et variable, peu d'avalanches

Pendant cette période examinée par le rapport hebdomadaire, l'isotherme zéro degré est restée plusieurs jours en dessous de 2000 m sur une grande partie du territoire. Grâce aux températures fraîches, aux nuits partiellement claires, à l'absence de précipitations significatives et aux vents généralement faibles, la situation avalancheuse est devenue de plus en plus favorable. Seul un très petit nombre d'avalanches, parfois impressionnantes, ont été signalées au SLF (cf. photo 1).



Photo 1: Avalanche de plaque de neige sèche déclenchée par des personnes sur une pente exposée au nord à environ 2300 m dans les Fideriser Heubergen, GR. L'avalanche d'une longueur considérable de 300 m s'est décrochée jusque dans la neige ancienne et a déclenché dans sa partie inférieure une avalanche secondaire de plaque de neige. Personne n'a été blessé (photo: REGA).

### Évolution météorologique:

#### Vendredi 9 et samedi 10 avril:

Le vendredi 9 et le samedi 10 avril, la Suisse se trouvait sur le flanc sud d'une zone de haute pression avec de faibles courants de bise. Le vendredi, le temps était généralement ensoleillé. Le vent était faible et les températures à 2000 m à la mi-journée étaient montées jusqu'à plus 5 degrés dans l'ouest et le sud et jusqu'à plus 2 degrés dans l'est. Le samedi, le ciel était de plus en plus nuageux dans le nord et dans l'est, et à la mi-journée à 2000 m, il faisait plus frais que la veille d'environ 2 degrés.

#### Du dimanche 11 au jeudi 15 avril:

Entre le dimanche 11 et le jeudi 15 avril, le temps était généralement caractérisé par une évolution en cours de journée. Après les nuits souvent claires, les nuages se formaient en cours de journée et il y avait des averses. La stratification instable de l'atmosphère était due à ce que l'on appelle une situation de goutte froide ou de dépression en altitude.

##### Neige fraîche:

Au cours de ces cinq journées, il y a eu constamment des averses locales, surtout l'après-midi. La cellule d'averses la plus importante a apporté, au cours de la nuit du dimanche 11 au lundi 12 avril, de 10 à 20 cm de neige dans le sud de la région du Simplon et sur le centre du versant sud des Alpes. Ces chutes de neige étaient accompagnées de vents faibles. Dans les autres régions, l'apport de neige n'était que de quelques centimètres. Le mercredi 14 avril, une faible perturbation a apporté environ 5 cm de neige fraîche dans le nord-est et jusqu'à 10 cm en Engadine. Pendant toute cette période, la limite des chutes de neige se situait entre 1000 et 1500 m.

##### Vent:

Les vents étaient généralement faibles. Dans certaines régions, ils étaient temporairement modérés.

##### Températures:

La journée la plus froide était le lundi 12 avril, avec une température à la mi-journée à 2000 m de moins 6 degrés. Par la suite, les températures ont augmenté à nouveau de manière hésitante jusqu'au jeudi 15 avril, et elles se situaient encore, à la mi-journée à 2000 m, à moins 2 degrés dans l'ouest et moins 4 degrés dans l'est.

Soleil:

Chaque jour, il y a eu dans certaines régions des passages ensoleillés plus au moins longs, surtout au cours de la matinée. Le mardi 13 avril était la meilleure journée pour les randonnées. Après une nuit claire, le matin était ensoleillé sur une grande partie du territoire. Après cela, des nuages convectifs se formaient à nouveau et il y a eu des averses.

## Manteau neigeux et situation avalancheuse:

### Manteau neigeux:

Après la fraîcheur de la période de Pâques, les températures assez douces vers la fin de la dernière période et au début de cette période couverte par le rapport hebdomadaire ont donné lieu à nouveau à une humidification croissante du manteau neigeux. Le jeudi 8 avril, le jour précédant cette période examinée par le rapport hebdomadaire, les premiers écoulements d'eau de cet hiver ont été enregistrés sur le plan horizontal du SLF au Weissfluhjoch à 2540 m. Cette mesure était effectuée automatiquement au moyen d'un lysimètre. Sur les plans horizontaux, le manteau neigeux était humidifié jusqu'à au moins 2500 m. Le refroidissement intervenu au cours de cette période couverte par le rapport hebdomadaire a toutefois empêché une humidification accrue du manteau neigeux, de sorte qu'à la fin de cette période l'eau ne s'écoulait plus du manteau neigeux sur le champs de mesure du Weissfluhjoch. Le froid était également à l'origine d'un important refroidissement des couches superficielles de neige. Une croûte généralement portante se formait, surtout pendant la matinée, aux endroits où ces couches étaient suffisamment humides (cf. photo 2). Cette situation prévalait sur les pentes exposées au sud jusqu'à environ 2800 m. Cette croûte se ramollissait en cours de journée, mais généralement uniquement en surface. Sur les pentes exposées au nord-est et au nord-ouest, on observait seulement la formation de neige croûtée cassante en raison de l'humidification encore faible. Les pentes exposées au nord étaient parfois encore poudreuses au-dessus de 2300 m.



Photo 2: Surface neigeuse parfaitement portante recouverte d'une mince couche de neige fraîche. Descente du Hüreli, pente exposée à l'ouest, 2200 m, Davos, GR (photo: SLF/L. Dürr, 11.04.2010).

En dessous de 2000 m environ, les couches les plus profondes du manteau neigeux étaient humides et isothermes zéro degré à toutes les expositions. Les cristaux de neige s'étaient généralement métamorphosés en grains de fonte. Sur les pentes fortement ensoleillées, cette situation prévalait jusqu'à plus de 2500 m. Plus particulièrement sur les pentes exposées au nord, la constitution du manteau neigeux était encore partiellement fragile (cf. figure 3). Cette situation était particulièrement marquée dans les régions intra-alpines du Valais et des Grisons aux altitudes comprises entre 2200 m et 2800 m. Les couches inférieures et centrales du manteau neigeux avaient subi une métamorphose constructive à grains anguleux et étaient molles. En dépit de la constitution défavorable du manteau neigeux, les blocs de glissement ne se décrochaient que sous une surcharge relativement importante lors des tests de stabilité.

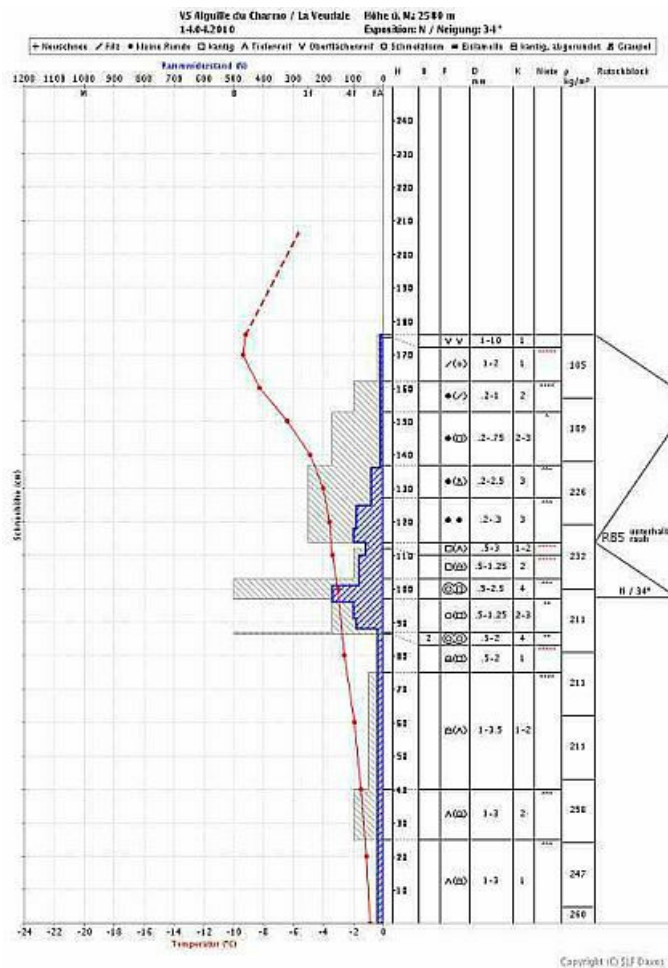


Fig. 3: Profil d'enneigement relevé le mercredi 14 avril sur une pente raide d'une déclivité de 34 degrés exposée au nord à 2580 m au combe de La Veudale, Trient, VS. Cette constitution du manteau neigeux est représentative pour les pentes avec une exposition et une altitude similaires, tout particulièrement dans les régions intra-alpines. Les surfaces hachurées représentent la dureté des couches de neige. La couleur bleue indique le relevé de la dureté à l'aide de la sonde de battage et la couleur grise les relevés manuels. Les couches molles dans la moitié inférieure du profil sont clairement visibles. Ces couches ont subi une métamorphose constructive à grains anguleux (colonne F: forme des grains), et les cristaux sont grands (colonne D: diamètre). Les couches consolidées qui recouvrent les couches molles à grains anguleux parviennent pour le moment à stabiliser le manteau neigeux. En cas d'humidification totale ou de neige fraîche abondante, des ruptures sont à nouveau possibles dans les couches de base molles.

En raison du froid, les hauteurs de neige n'ont que peu diminué au cours de cette période. Aux altitudes moyennes, la neige disparaît cependant de plus en plus. Sur la plupart des champs de mesure du réseau des observateurs du SLF en dessous de 1400 m environ, il n'y a plus de neige. Dans la comparaison avec les moyennes pluriannuelles, les hauteurs de neige sont fortement inférieures aux valeurs moyennes sur une grande partie du territoire.

Au nord de l'axe Rhône-Rhin, les limites d'enneigement se situent entre 1200 et 1400 m sur les pentes exposées au nord, et au sud de cet axe entre 1400 et 1800 m. Sur les pentes exposées au sud, les limites d'enneigement étaient plus élevées de 200 m environ.

#### Activité avalancheuse:

Les conditions météorologiques au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire ont donné lieu à une diminution continue du danger d'avalanche. Le vendredi 9 avril, les observateurs du SLF ont encore signalé quelques avalanches de neige mouillée (cf. galerie de photos). Parmi ces avalanches, il y avait quelques avalanches de taille moyenne et une seule grande avalanche. Par la suite, seul un petit nombre d'avalanches de neige mouillée ont encore été enregistrées.

Le danger d'avalanche de neige sèche ne diminuait que lentement en raison de la constitution partiellement fragile du manteau neigeux (cf. figure 3). Les observations émanant du terrain et les profils d'enneigement indiquent clairement que la constitution du manteau neigeux était meilleure sur l'ouest du versant nord des Alpes, sur le centre du versant sud des Alpes et en haute montagne. La consolidation du manteau neigeux était la plus faible dans les régions intra-alpines du Valais et des Grisons. C'est la raison pour laquelle le service des avalanches du SLF a encore évalué le danger comme limité (degré 2) pendant une période prolongée pour ces régions (cf. également évolution du danger).

Cette évaluation s'explique entre autres aussi par deux déclenchements d'avalanches par des personnes le vendredi 9 avril (cf. photos 1, 4 et 5).



*Photo 4: Déclenchement à distance d'une avalanche de plaque de neige au Castalegns, Oberhalbstein, GR, sur une pente exposée au nord à environ 2750 m. Les personnes à gauche sur la photo ont déclenché à partir de la croupe une avalanche d'abord relativement petite de plaque de neige directement en dessous de l'arête. La rupture s'est propagée et a entraîné toute la pente exposée au nord. Selon toute vraisemblance, l'avalanche a également entraîné de la neige ancienne et a atteint plusieurs centaines de mètres de longueur (photo: M. Stark 9.04.2010).*

La seconde avalanche déclenchée par des personnes le vendredi 9 avril, et qui a été signalée au service des avalanches, est reprise sur la photo 1. Au cours de cette avalanche également, de la neige ancienne a été entraînée. L'altitude relativement basse de 2300 m environ est étonnante. Lors du relevé du profil d'enneigement, deux jours après le départ de l'avalanche, on pouvait également observer, en plus d'une constitution très fragile du manteau neigeux, des crevasses impressionnantes dans le manteau neigeux (cf. photo 5).



*Photo 5: Sur la surface de glissement de l'avalanche du 9 avril sur une pente exposée au nord à environ 2300 m au Fideriser Heubergen, GR, on pouvait observer des crevasses impressionnantes. Lors du déclenchement de l'avalanche, des couches profondes du manteau neigeux ont en partie également été entraînées, mais dans certains cas, elles se sont brisées et immobilisées après quelques centimètres (photo: SLF/F. Techel, 11.04.2010).*

### **Haute montagne:**

Plusieurs informations indiquent que le manteau neigeux était mieux consolidé en haute montagne. Ici aussi, les couches relativement profondes du manteau neigeux avaient subi une forte métamorphose constructive et étaient molles tout particulièrement aux endroits généralement abrités du vent. Dans certains cas, les couches superficielles de neige étaient légèrement consolidées par l'action du vent et du soleil. Les ponts de neige ne présentaient parfois qu'une faible portance.

Outre le danger lié aux chutes dans les crevasses et aux avalanches, il convient encore de tenir compte du danger d'avalanche de glace lié à la rupture de glaciers suspendus. Ceux-ci peuvent en effet se briser à n'importe quelle heure de la journée et entraîner de la neige sur leur parcours (cf. photo 6). Lors des randonnées et des descentes hors-piste; il y a lieu de ne pas s'attarder inutilement en dessous de ces glaciers suspendus.



*Photo 6: Avalanche de glace sur le flanc nord du Aletschhorn. L'avalanche s'est décrochée à environ 3500 m et a parcouru le flanc raide jusqu'au Aletschfirn. Même les randonnées techniquement simples peuvent être concernées par un tel danger (photo: K. Bumann, 10.04.2010).*

## Photos

---



*Stell sich die Frage, ob die Verlängerung dieses Daches auf der Alp Buffalora, 2038 m, Ofenpass, GR bewilligungspflichtig ist (Foto: SLF/M. Phillips, 09.04.2010).*



*Zu Beginn dieser Wochenberichts-Periode wurden noch vereinzelt Nass- und Gleitschneelawinen beobachtet. Diese kleine Gleitschneelawine ging an einem Westhang auf rund 2200 m im Prättigau, GR spontan ab (Foto: Rega, 09.04.2010).*



*Eine mittlere, feuchte Lawine wurde auch am Cavradi, Oberalppass, GR beobachtet. Diese brach am Freitag Nachmittag, 09.04. als spontane Lockerschneelawine an einem Nordhang auf rund 2300 m an (Foto: N. Levy, 09.04.2010).*



*Ablagerung der durch Personen ausgelösten Lawine vom Freitag, 09.04. an einem Nordhang auf rund 2300 m in den Fideriser Heubergen, GR. Es wurden zwei Personen erfasst, sie blieben aber unverletzt (Foto: von der Tourengruppe zur Verfügung gestellt, 09.04.2010).*



*Am Oberalppass wird der Sommer vorbereitet. Die Räumungsequipen rücken dem Schnee auf der Passstrasse mit grossen Schneefräsen zu Leibe. (Foto: N. Levy, 09.04.2010).*



*Eine Lawinenablagerung als filigranes Schneekunstwerk. Durch den Einfluss der Sonne und der Sublimation sind diese schöne Oberflächenstrukturen auf einem Lawinenkegel an der Isentällispitze, Davos, GR entstanden (Foto: SLF/M. Phillips, 10.04.2010).*





*Gute Tourenverhältnisse herrschten in hohen Lagen. Blick vom Gorihorn, 2986 m, Davos GR zu den Plattenhörnern (links) und zum Piz Linard, 3410 m (rechts). Diese Höhenlagen waren meist gut eingeschneit und es waren noch kaum Grundlawinen abgegangen die das Skivergnügen störten (Foto: SLF/C. Pielmeier, 13.04.2010).*

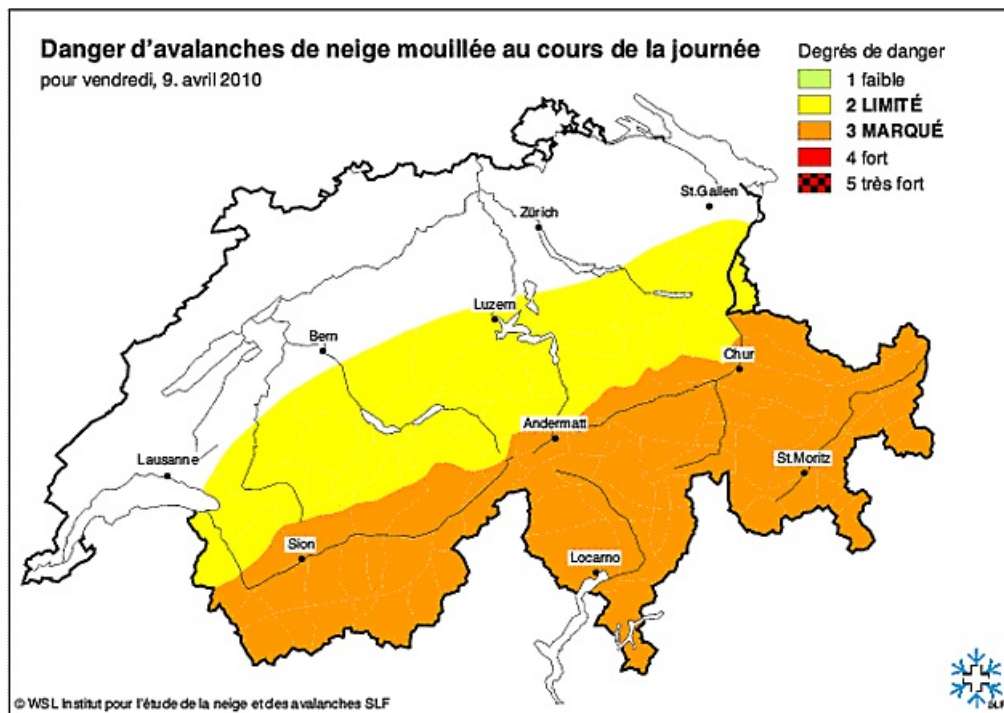
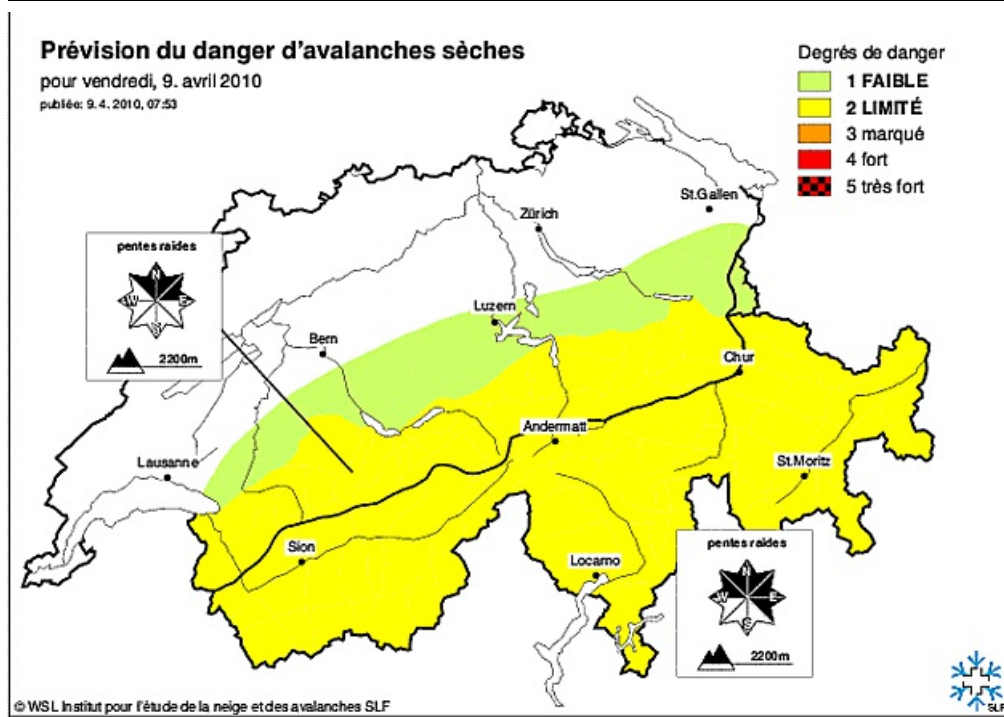


*In tiefen Schichten der Schneedecke finden sich immer noch kantig aufgebaute und grobkörnige Schneeschichten, dies besonders in Höhenlagen zwischen rund 2200 und 2800 m. Das Bild zeigt eine Probe solcher Kristalle anlässlich einer Profilaufnahme am La Veudale, 2580 m, Trient, VS (Foto: J.-L. Lugon, 14.04.2010).*



*Vue sur la zone du chantier Nant de Drance, Emosson, 1900 m, Trient, VS. C'est le site de construction d'une station de pompage-turbinage (Foto: J.-L. Lugon, 14.04.2010).*

# Évolution du danger



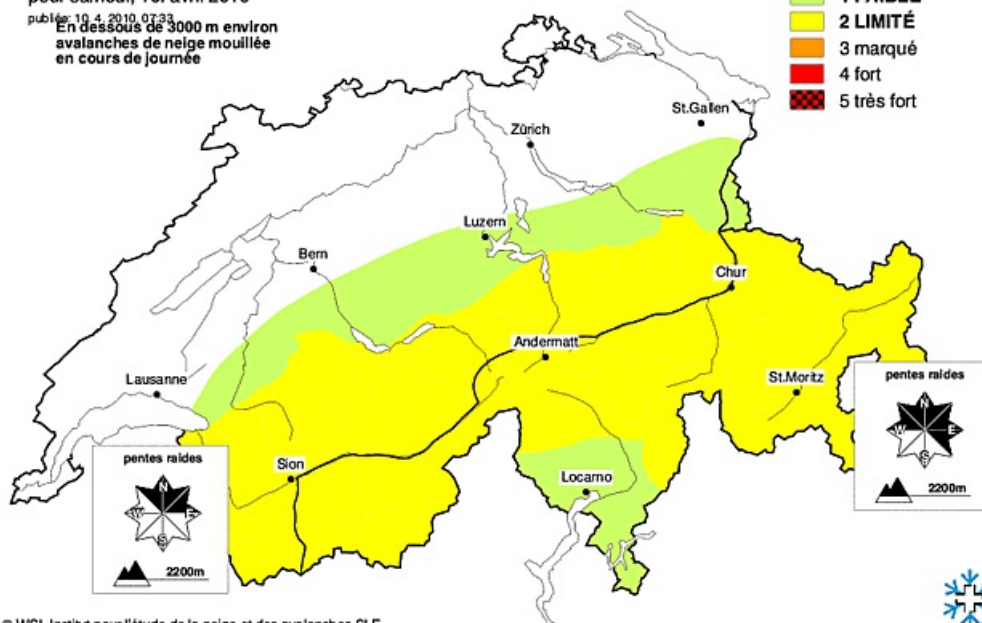
## Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 10. avril 2010

publié: 10. 4. 2010, 07:33  
En dessous de 3000 m environ  
avalanches de neige mouillée  
en cours de journée

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

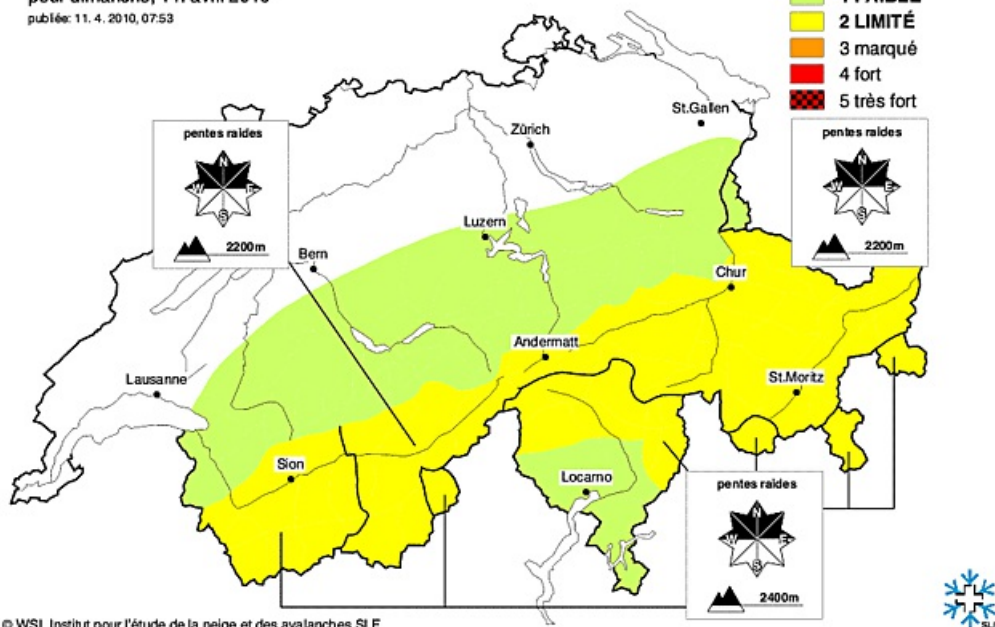
## Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 11. avril 2010

publié: 11. 4. 2010, 07:53

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

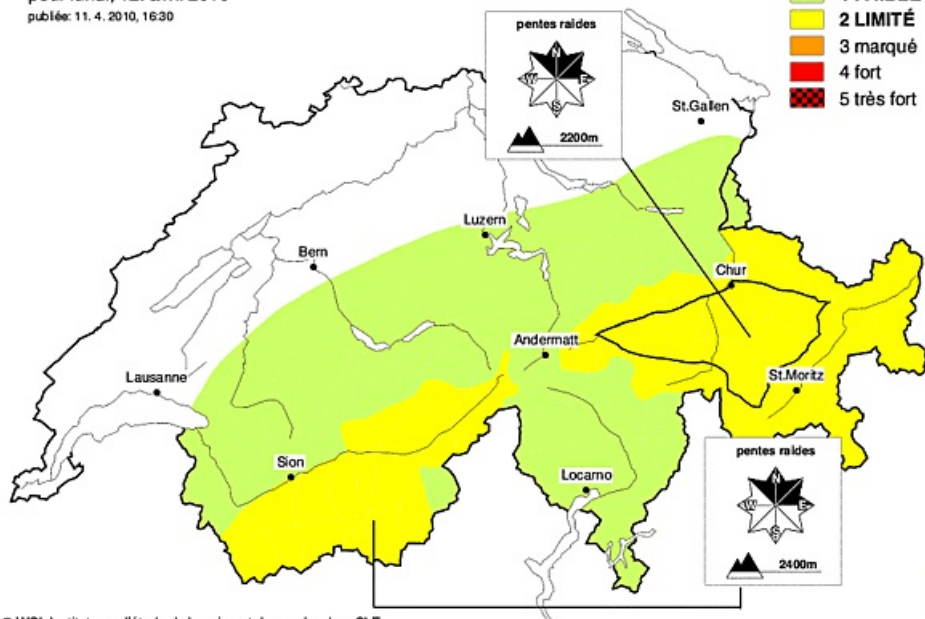
# Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 12. avril 2010

publié: 11. 4. 2010, 16:30

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

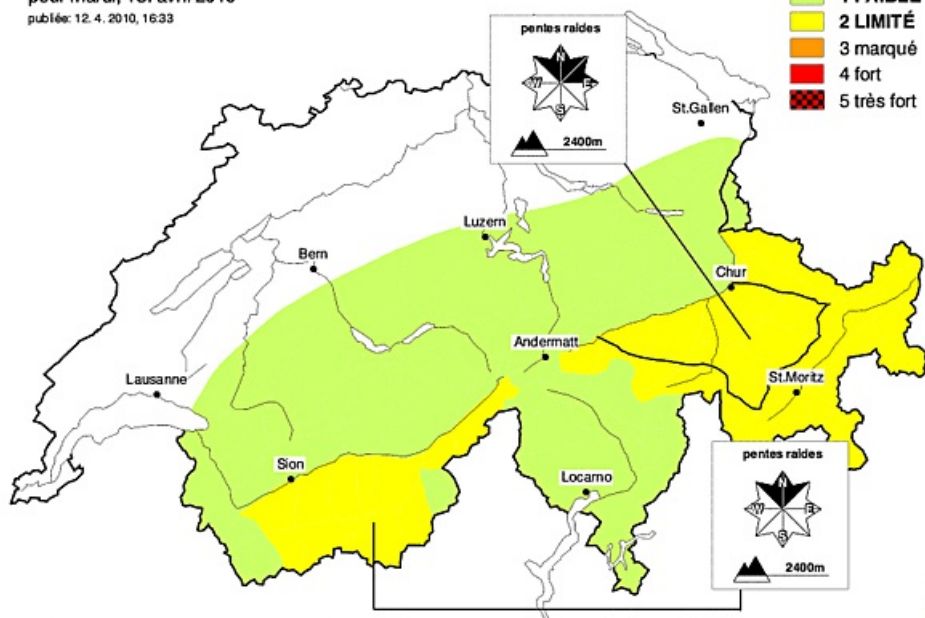
# Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 13. avril 2010

publié: 12. 4. 2010, 16:33

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

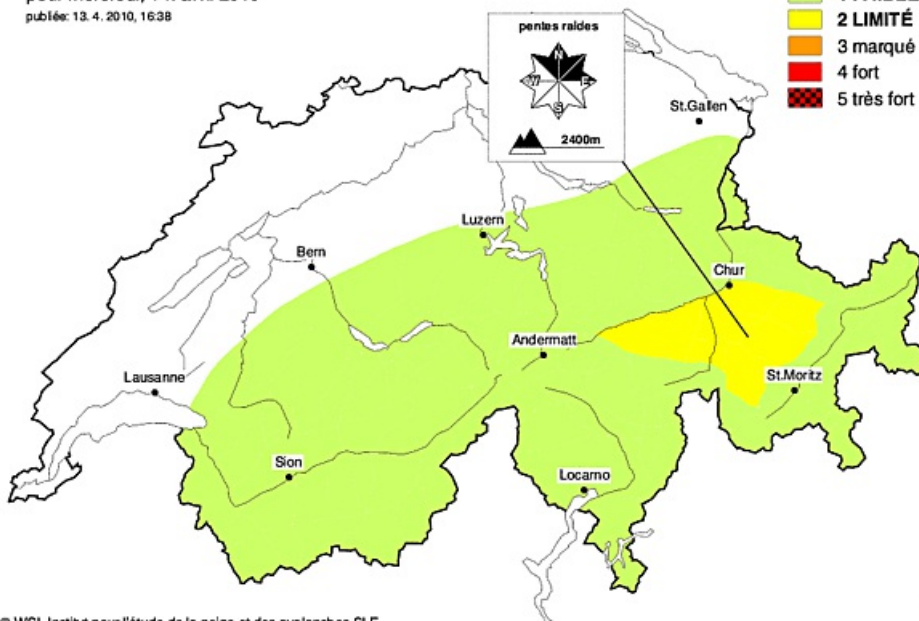
## Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 14. avril 2010

publié: 13. 4. 2010, 16:38

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



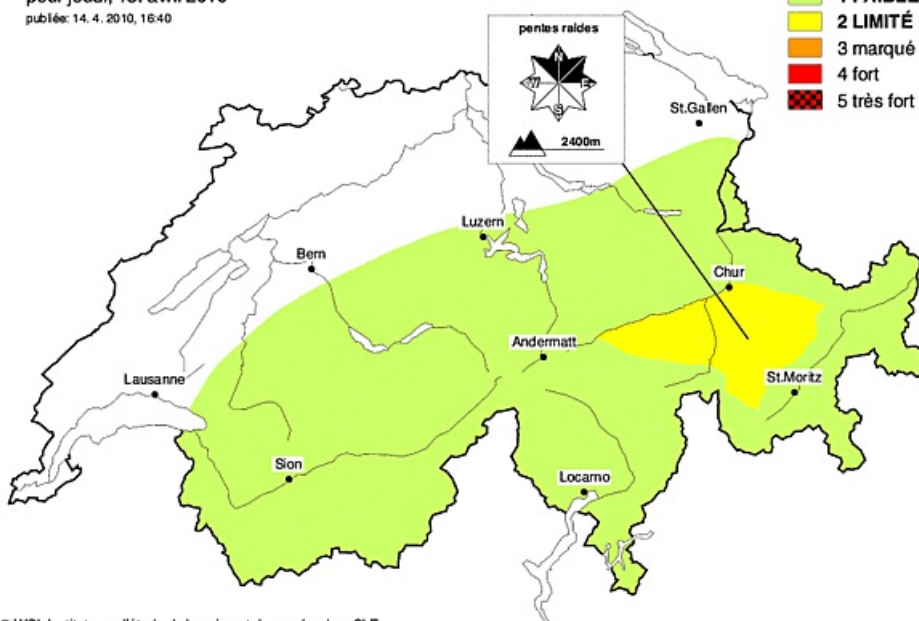
## Prévision du danger d'avalanches

pour jeudi, 15. avril 2010

publié: 14. 4. 2010, 16:40

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

