

Du 27 janvier au 2 février 2012: Des avalanches de glissement et des accumulations généralement petites de neige soufflée caractérisent la situation avalancheuse

Après une brève phase de recul, le danger d'avalanche de neige sèche a à nouveau légèrement augmenté dans certaines régions au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Cette augmentation était due à la neige fraîche et au vent. Les avalanches de glissement sont restées actives et ont donné lieu à des dommages corporels et à des dégâts matériels, tout particulièrement aux altitudes moyennes. Vers la fin de la période examinée par le rapport hebdomadaire, l'activité d'avalanches de glissement a lentement diminué.



Photo 1: Non seulement des avalanches de plaque de neige, mais également des avalanches de glissement peuvent atteindre des hauteurs de rupture considérables. La hauteur de rupture de cette fissure de glissement en dessous du Mont Bovin (2995 m, Mollens, VS) est d'environ 4 m (photo: V. Bettler, 30.01.2012).

Météo

Le vendredi 27 janvier, le temps était nuageux dans le nord et généralement ensoleillé dans le sud. Des précipitations ont eu lieu en soirée. Le samedi soir 28 janvier, l'apport de neige atteignait de 10 à 20 cm sur le versant nord des Alpes, et de 5 à 10 cm sur l'ouest et le nord du Valais, dans le nord du Tessin et dans l'ouest des Grisons; ces chutes de neige étaient accompagnées d'un vent faible. Dans la nuit du samedi au dimanche 29 janvier, il a encore neigé, surtout dans les régions du sud. Entre le vendredi midi 27 janvier et le dimanche 29 janvier avant midi, au total de 20 à 40 cm de neige sont tombés sur le centre du versant sud des Alpes et dans le Tavetsch, et moins de 10 cm dans les régions de l'est des Grisons (cf. figure 2).

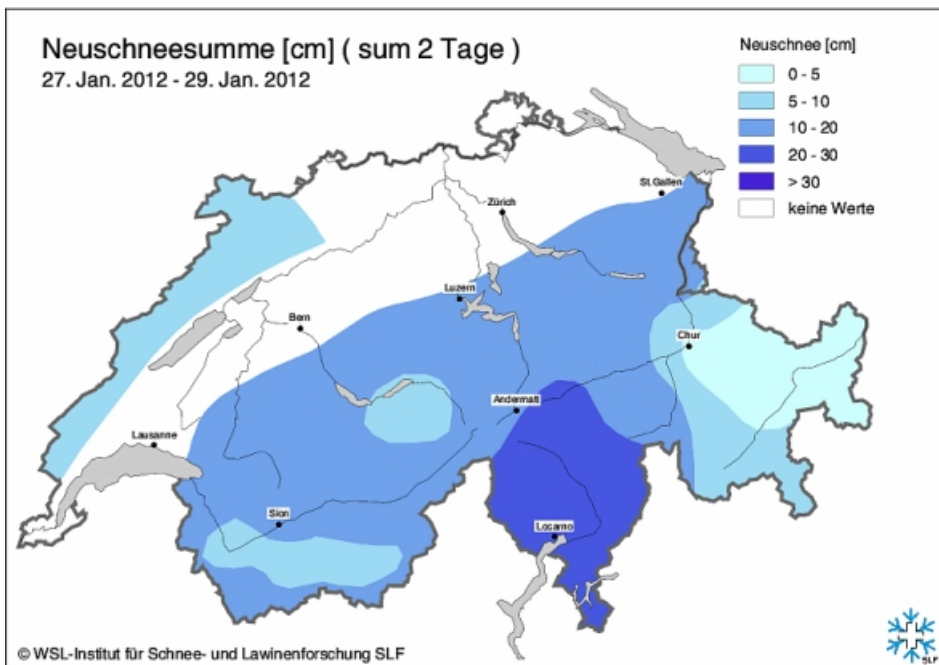


Fig. 2: Sommes de neige fraîche tombées entre le vendredi matin 27 janvier et le dimanche matin 29 janvier, mesurées aux stations avec observateur du SLF et calculées aux stations IMIS. Sur le centre du versant sud des Alpes et dans le Tavetsch l'apport de neige était de 20 à 40 cm; dans la plupart des autres parties des Alpes suisses, de 10 à 20 cm, et dans les régions orientales des Grisons, il était inférieur à 10 cm.

Le lundi 30 janvier, le temps était généralement ensoleillé au-dessus du brouillard élevé dont la limite supérieure se situait aux alentours de 2000 m. Au-dessus de ce brouillard élevé, avec moins 5 degrés, il faisait nettement moins froid à la mi-journée qu'en dessous du brouillard où la température était d'environ moins 10 degrés. En cours de journée, le ciel s'est couvert à partir de l'ouest en raison d'un front chaud peu actif. Le temps était très nuageux le mardi 31 janvier et partiellement nuageux le mercredi 1^{er} février. Du lundi après-midi jusque dans la nuit du mardi au mercredi, de faibles chutes de neige ont temporairement eu lieu. L'apport de neige était le plus important et atteignait de 10 à 20 cm (cf. figure 3) dans le nord du Bas-Valais, dans les Alpes vaudoises et fribourgeoises ainsi que dans les Préalpes bernoises.

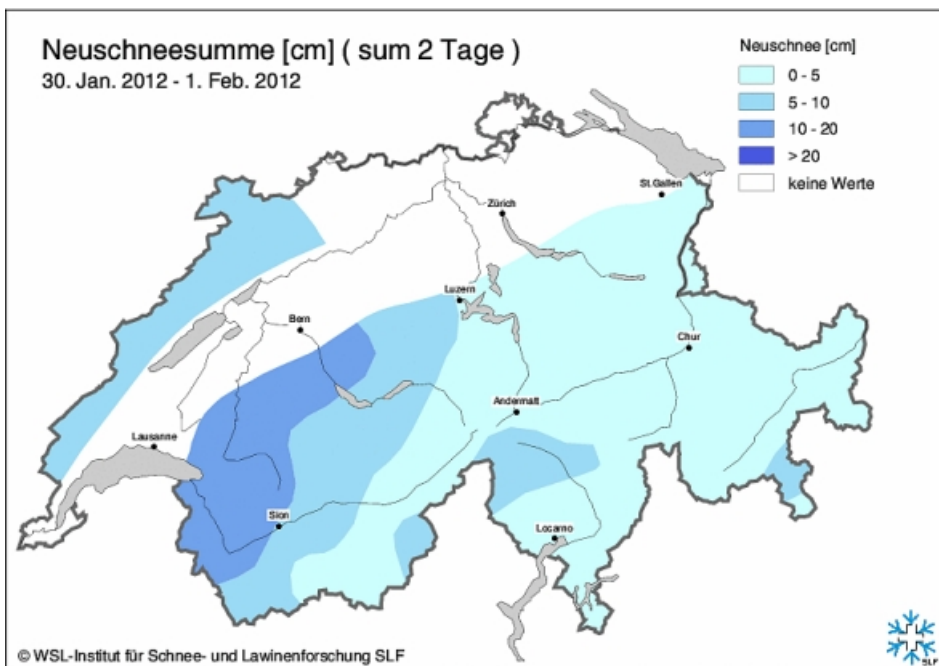


Fig. 3: Sommes de neige fraîche tombées entre le lundi matin 3 janvier et le mercredi matin 1er février, mesurées aux stations du SLF avec observateur et calculées aux stations IMIS. Dans le nord du Bas-Valais, dans les Alpes vaudoises et fribourgeoises ainsi que dans les Préalpes bernoises, l'apport de neige était de 10 à 20 cm, tandis qu'il était plus faible dans les autres régions.

Le jeudi 2 février, des éclaircies se sont surtout développées en Valais. Quelques centimètres de neige meuble sont tombés dans l'est et le sud. Localement, il est possible qu'il y ait eu un peu plus de neige fraîche, comme par exemple à St-Gall où de 20 à 30 cm de neige sont tombés entre le mercredi soir et le jeudi midi (cf. galerie de photos).

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, le vent était généralement faible, mais localement modéré à fort. Au cours de la journée du samedi 28 janvier, il est passé du secteur ouest au secteur sud-est. Une faible bise s'est levée sur le Plateau central; elle était temporairement modérée à forte au cours du week-end ainsi que le jeudi 2 février, tout particulièrement dans le Jura. Dans les parties occidentales de la crête nord des Alpes, le vent de secteur sud-est était fort en haute montagne le dimanche 29 janvier. Après le passage d'une dépression d'altitude dans l'ouest de la Suisse, les courants se sont également orientés au nord-est en altitude. De plus en plus d'air froid d'origine sibérienne était ainsi acheminé sur les Alpes suisses et les températures à la mi-journée ont nettement diminué à la fin de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Si le vendredi 28 janvier elles étaient encore de l'ordre de moins 4 degrés, elles ont chuté pour atteindre moins 11 degrés le jeudi 2 février.

Globalement, le mois de janvier était de 2 à 3,5 degrés plus doux à basse altitude que la moyenne couvrant la période de 1961 à 1990 et il y a eu beaucoup de précipitations. Des informations plus détaillées à ce sujet sont fournies par le Rapport sur le climat de janvier 2012 publié par MétéoSuisse (en allemand).

Manteau neigeux

Au cours des nuits claires des jeudi 26 et vendredi 27 janvier, du givre de surface s'est formé sur une grande partie du territoire. Il a persisté surtout sur les pentes à l'ombre, grâce entre autres au vent généralement faible. C'est ainsi qu'entre le vendredi midi 27 janvier et le dimanche 29 janvier avant midi, de la neige fraîche est tombée à certains endroits sur du givre de surface (cf. photo 4). Lorsque ce givre est recouvert de suffisamment de neige soufflée liée, il peut constituer une couche fragile. Les analyses du manteau neigeux effectuées à la fin du mois de janvier n'ont toutefois révélé la présence de cette couche que localement.

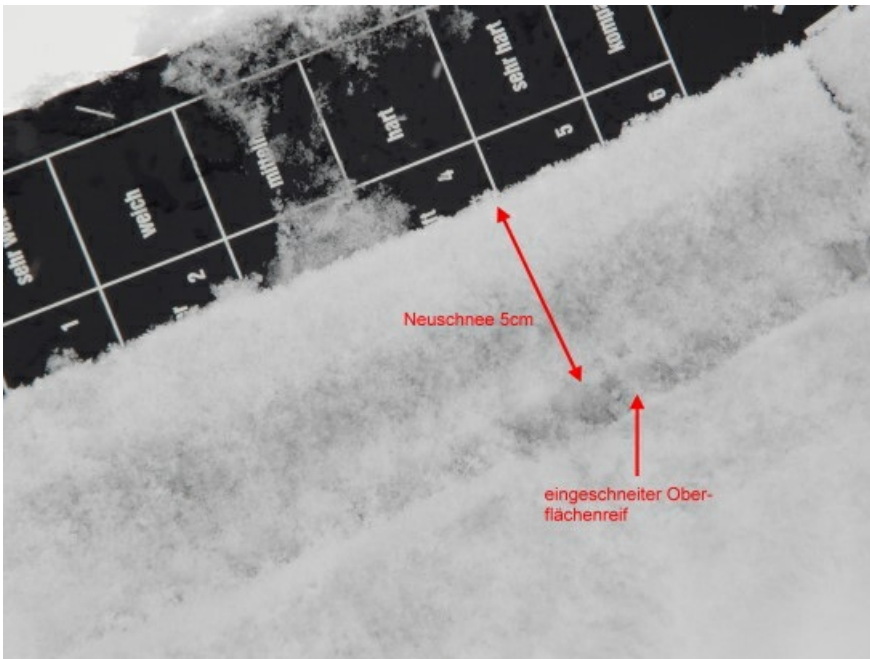
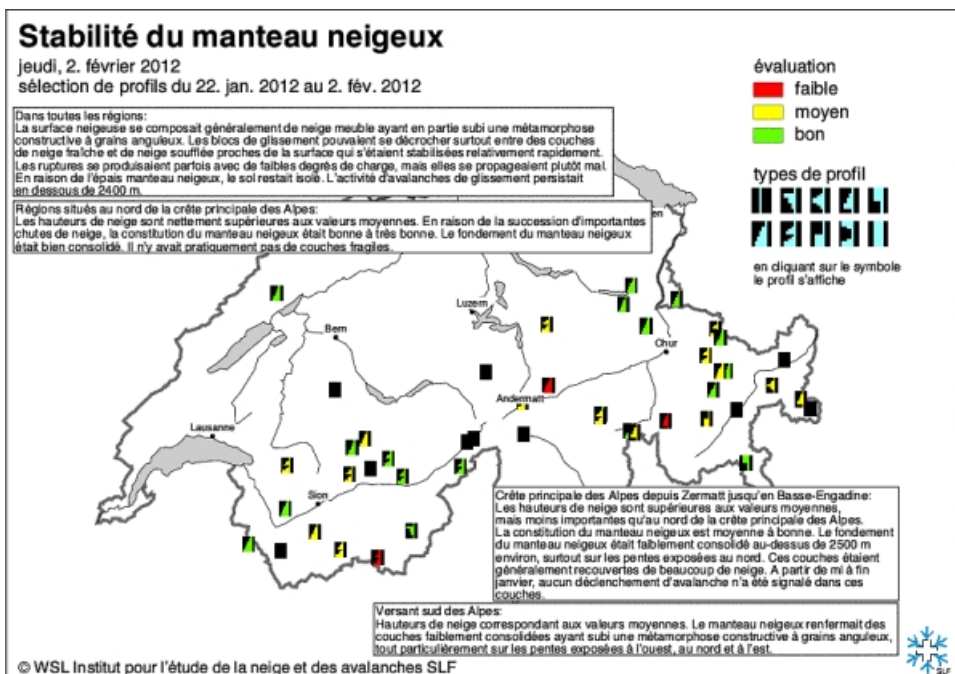


Photo 4: Givre de surface enneigé près du domaine skiable de Vals (GR) sur une pente exposée au nord à environ 2660 m. Etant donné que les quantités de neige fraîche étaient généralement petites et que cette neige fraîche était restée meuble, le givre de surface n'a guère constitué ici une couche de glissement critique (photo: H. Tönz, 28.01.2012).

Pendant les chutes de neige, le vent était généralement faible. Par conséquent, les accumulations de neige soufflée étaient en général petites. Les nouvelles accumulations de neige soufflée et la neige fraîche pouvaient cependant se décrocher facilement.

En dessous de ces nouvelles couches, le manteau neigeux était bien consolidé tout particulièrement sur le versant nord des Alpes et il n'y avait pratiquement pas de couches susceptibles de se décrocher. Les blocs de glissement pouvaient surtout se décrocher dans les couches superficielles (cf. figure 5), à l'exception toutefois de la situation dans les régions le long de la crête principale des Alpes où les couches proches du sol étaient seulement faiblement consolidées sur les pentes exposées au nord au-dessus de 2500 m environ.

En raison de l'épais manteau neigeux, le sol est resté isolé de sorte que les basses températures de l'air n'avaient au début que peu d'influence sur l'activité d'avalanches de glissement. Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire également, plusieurs avalanches de glissement ont été signalées quotidiennement au service des avalanches surtout à partir d'altitudes inférieures à 2400 m environ.



AGRANDIR

Fig. 5: Carte de stabilité du manteau neigeux de fin janvier 2012. Explications complémentaires ici.

Hauteurs de neige actuelles comparées aux moyennes pluriannuelles

Tout comme le mois de décembre 2011, le mois de janvier 2012 était marqué par de grandes quantités de neige au-dessus de 800 m environ au nord de la crête principale des Alpes et simultanément par peu de neige sur le Plateau central et dans le Tessin (cf. figure 6).

Janvier 2012: Hauteurs de neige à la fin janvier 2012 comparées aux moyennes pluriannuelles entre 1971 et 2000.

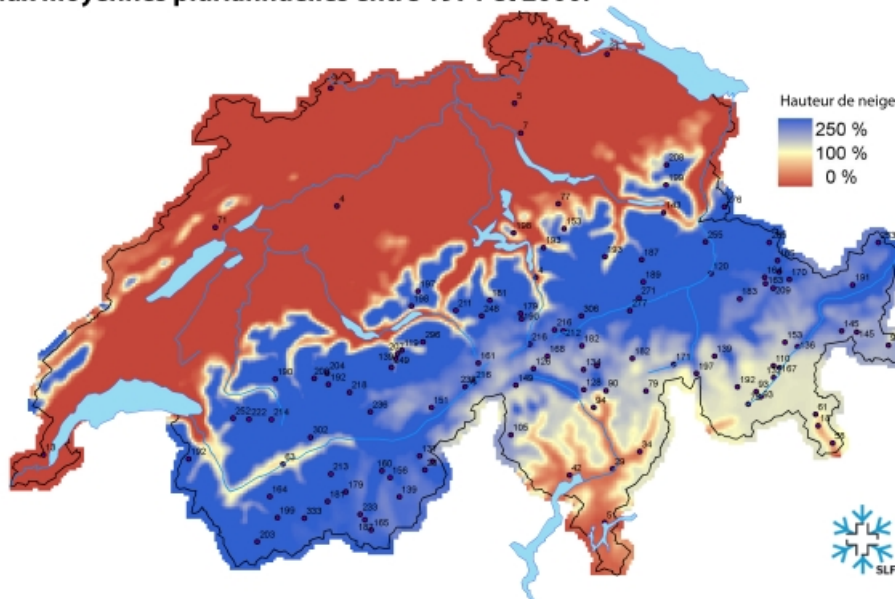


Fig. 6: Hauteurs de neige à la fin janvier 2012 comparées aux moyennes pluriannuelles entre 1971 et 2000.

Fin janvier, seules quelques rares stations affichaient encore des records de hauteur de neige pour la saison. Il ne manquait cependant que 50 cm environ d'augmentation des hauteurs de neige pour que de nombreuses stations atteignent le maximum absolu. Si l'on tient compte du fait que le manteau neigeux particulièrement épais, y compris au-dessus de 2000 m, n'a été constitué que pendant les 2 derniers mois, il n'est pas étonnant que les quantités de neige fraîche des mois de décembre à janvier atteignaient le double, voire le triple des moyennes pluriannuelles pour plus de la moitié des stations. La somme de neige fraîche la plus importante a été enregistrée dans le domaine skiable d'Elm avec 824 cm! Plusieurs stations effectuant des relevés depuis peu d'années (Ulrichen, Obersaxen, Davos, Samedan, Samnaun) n'avaient encore jamais enregistré autant de neige fraîche en l'espace de 60 jours. Pour pratiquement toutes les stations, la somme de neige fraîche des deux derniers mois était par ailleurs supérieure à la somme de neige fraîche pour l'ensemble de l'hiver dernier.

Charges de neige à fin janvier 2012

Tout comme pour le rapport hebdomadaire d'il y a deux semaines, le tableau 1 reprend les charges actuelles de neige ("teneurs en eau") pour une sélection de stations et comparées aux charges de neige sur terrain horizontal conformément à la norme SIA 261.

Si l'on compare les charges de neige mesurées à la fin du mois de janvier 2012 aux charges utilisées selon la norme SIA 261 pour le calcul des bâtiments, les valeurs actuelles se situent aux alentours de la moitié des charges de neige SIA. La densité actuelle du manteau neigeux était dans la plupart des cas de 300 kg/m³ ou moins.

Tableau 1: Charges de neige actuelles ("teneurs en eau") pour une sélection de stations comparées aux charges de neige sur terrain horizontal conformément à la norme SIA 261. Il est à noter que les charges actuelles de neige ont été mesurées au niveau du sol et que, lors du calcul des spécifications d'un bâtiment selon la norme SIA 261, on utilise généralement pour déterminer la charge de neige sur la toiture un coefficient de forme de toiture de 0.8 (charge de neige sur le toit = 80% de la charge de neige au sol).

Station	Altitude [m]	Hauteur de neige actuelle [cm]	Densité moyenne [kg/m ³]	Charges de neige actuelles [kgm-2]	Charges de neige selon la norme SIA 261 sur terrain horizontal [kgm-2]	Charges actuelles de neige comparées aux données SIA de charges de neige sur terrain horizontal [%]
Mürren	1650	165	265	437	929	47
Andermatt	1440	203	303	616	1146	54
Flumser Berg	1310	130	304	395	995	40
Ulrichen	1350	184	304	560	824	68
Zermatt	1600	97	242	235	680	35
Klosters	1200	140	281	393	680	58
Sedrun	1420	130	279	363	897	40
Davos	1560	146	288	421	644	65

Danger d'avalanche

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, le danger d'avalanche était marqué par

- des avalanches de glissement
- et des accumulations de neige soufflée pouvant temporairement se décrocher facilement.

Les couches relativement profondes et moins stables du manteau neigeux ont joué un rôle secondaire. C'est ainsi qu'on n'a plus signalé de déclenchements d'avalanches depuis plus de deux semaines sur la crête principale des Alpes où il y a des couches plutôt fragiles au niveau du sol (cf. chapitre „Manteau neigeux“). Cependant le risque subsistait encore tout particulièrement aux endroits plutôt faiblement enneigés.

Dans la plupart des régions, prévalait un degré de danger 2 (limité), et temporairement dans quelques régions également un degré 3 (marqué) et un degré 1 (faible).

Danger d'avalanche de neige sèche:

Jusqu'au samedi 28 janvier, le danger d'avalanche de neige sèche a diminué. La neige fraîche (cf. figures 2 et 3) et le vent ont cependant ensuite donné lieu à une nouvelle augmentation du danger d'avalanche dans certaines régions. Pour le dimanche 29 janvier, un danger marqué (degré 3) a été annoncé en raison du vent et de la neige susceptible d'être transportée dans l'ouest des Préalpes, sur la crête principale des Alpes depuis le Cervin jusque dans la région du Simplon, dans le sud de la vallée de Conches, dans le Val Bedretto et dans les vallées supérieures de la Maggia. Le dimanche matin, cette évaluation a été corrigée à la baisse sur l'ouest du versant nord des Alpes dans les bulletins d'avalanches régionaux parce que la bise était généralement restée faible. En revanche, le danger d'avalanche a dû être accru au degré 3 (marqué) entre Les Diablerets et Montana parce que dans ces régions, contre toute attente, soufflait un vent fort de secteur sud-est et que dès lors des accumulations de neige soufflée pouvant se décrocher facilement s'étaient formées. Dans le nord du Tessin également, il a fallu étendre vers l'est le danger marqué. Outre la quantité de neige pouvant être transportée, le danger suivait l'influence du vent et augmentait avec l'altitude. Cette évaluation s'est bien confirmée et était toujours d'actualité le lundi 30 janvier. La présence d'accumulations de neige soufflée pouvant parfois se décrocher facilement a également été signalée dans des régions avoisinant les zones avec un degré de danger 3 (marqué) et dans l'ouest des Préalpes (cf. photo 7). Les quantités pouvant se décrocher étaient toutefois petites. Dans la nuit du lundi au mardi 31 janvier ainsi que le mercredi 1^{er} février, le danger d'avalanche a à nouveau diminué lentement d'une manière générale et, dans l'extrême est, une première région a pu être caractérisée par un degré de danger 1 (faible). Contrairement aux prévisions, le danger a été évalué au degré 3 (marqué) le mercredi 1^{er} février dans le nord du Tessin.



Photo 7: De petites accumulations de neige soufflée susceptibles de se décrocher ont été signalées dans les régions avoisinant les zones caractérisées par un degré de danger 3 (marqué) comme l'illustre cette photo. Elle nous provient du nord du Tessin où l'on a observé des départs spontanés avec des masses plus importantes (cf. galerie de photos) (photo: L. Silvanti).

Danger d'avalanche de glissement:

Le danger d'avalanche de glissement (cf. photo 8) est d'abord resté constant mais a ensuite diminué quelque peu vers la fin de la période examinée par le rapport hebdomadaire. Chaque jour, de nouvelles avalanches de glissement ont été signalées et l'on a attiré l'attention sur le caractère irrésistible des glissements de neige en dessous de fissures de glissement (gueules de poisson).



Photo. 8: Chaque jour, on a attiré l'attention sur le caractère irrésistible des glissements de neige. Cette fissure de glissement a été recouverte de neige fraîche. La bande sans neige indique que la neige a continué de glisser depuis la fin des chutes de neige (photo: V. Bettler, 30.01.2012).

L'évolution du „danger d'avalanche de neige sèche“ et l'évolution du „danger d'avalanche de glissement“ se fondent sur des processus différents. Pour permettre d'apprécier correctement ces deux phénomènes, on a eu recours dans cette période examinée par le rapport hebdomadaire, à deux cartes de danger par évaluation, comme cela se fait couramment au printemps au moment de l'augmentation du danger d'avalanche de neige sèche en cours de journée. La seule différence à cet égard est que la seconde carte, dans la situation actuelle, ne se rapporte pas à une évolution en cours de journée parce que les avalanches de glissement peuvent se produire à n'importe quel moment.

Accidents d'avalanche / Dégâts matériels

Le vendredi 27 janvier, un accident mortel d'avalanche est survenu dans le Felsental au sud d'Andermatt (UR). Une personne a été emportée par une avalanche de glissement et elle a été entièrement ensevelie sur une pente exposée à l'ouest à environ 1800 m. Malheureusement, la victime était décédée au moment où on a pu la dégager.

Les avalanches de glissement ont également occasionné des dégâts matériels, par exemple:

- Une avalanche de glissement a endommagé les filets de protection contre les chutes de pierre au-dessus de la voie ferrée près de la gare de Zermatt le vendredi 27 janvier (sur une pente exposée au sud-est à environ 2800 m);
- Le pylône d'un télésiège dans le domaine skiable de Schönbühl (OW) a été fortement endommagé par le glissement de neige pendant la nuit du samedi au dimanche 29 janvier;
- De nombreux bâtiments ont été endommagés, surtout à des altitudes moyennes.

En raison du risque d'avalanche de glissement, différentes pistes et routes ont dû être fermées par les responsables locaux de la sécurité.

Photos



Rauhreif am Gipfel des Mattstogg (1936 m, SG) (Foto: S. Rakeseder).



In den klaren Nächten bildete sich Oberflächenreif, wie hier in der Nähe des Hürelis (2444 m, Davos, GR). Da es praktisch windstill war, konnte dieser immer weiter wachsen (Foto: SLF/W. Steinkogler, 27.01.2012).



Das Gipfelkreuz auf der Isisizer Rosswis (2334 m, Grabs, SG) war in Raureif gekleidet. Raureif entsteht bei einer hohen Luftfeuchtigkeit, wenn unterkühlte Wassertropfen mit dem Wind an exponierten Gegenständen angelagert werden (Foto: P. Diener, 28.01.2012).



Winterzauber im Bündner Oberland. Im Vordergrund die Alp Muota (Ladir, GR), im Hintergrund die Valsler Bergwelt (Foto: SLF/G. Darms, 29.01.2012).



Mächtiger Gleitschneeriss (ca. 3 m) oberhalb von Startgels (Flims, GR) auf rund 1800 m (Foto: Rene Schuhmann, 29.01.2012).



Am Samstag, 28.01. und Sonntag, 29.01. lösten sich etliche Lockerschneelawinen wie hier nördlich vom Curvér Pintg da Taspegn (Zillis-Reischen, GR) an einem Osthang auf rund 2500 m (Foto: SLF/R. Meister, 29.01.2012).



So auch unterhalb vom Winterhorn (2660 m, Hospental, UR). Typisch für Lockerschneelawinen ist der punktförmige Anriss und der kegelförmige Auslauf (Foto: S. Nietlisbach, 29.01.2012).



Gleitschneelawinen waren aufgrund der überdurchschnittlichen Schneehöhen auch in dieser Wochenberichtsperiode weiterhin ein Thema. Im Hintergrund der Gross Chärpf (2794 m, Glarus Süd, GL) (Foto: A. Schmidt, 30.01.2012).



Am Montag, 30.01. waren nicht nur die Schneebedingungen optimal, auch der Hochnebel trug seinen Teil zu einem perfekten Skitourtag bei. In der Bildmitte zeigen sich die Tschingelhörner, ein Teil des Weltnaturerbes "Sardona" (Foto: A. Schmidt, 30.01.2012).



Blick vom Lauizughorn (2479 m, Klosters, GR) nach Nordwesten ins Prättigau. Die Hochnebeldecke reichte bis über 1500 m (Foto: SLF/G. Darms, 30.01.2012).



Dank der mehrheitlich günstigen Lawinensituation konnten auch steile Couloirs gefahren werden (Foto: SLF/G. Darms, 30.01.2012).



Winterstimmung in St. Gallen - von Mittwoch Abend, 01.02. bis am Donnerstag schneite es in St. Gallen intensiv und es gab 20 bis 30 cm Neuschnee (Foto: E. Mrosek).



Tief verschneite Fafleralp auf 1800 m im Lötschental (Foto: P. Henzen).

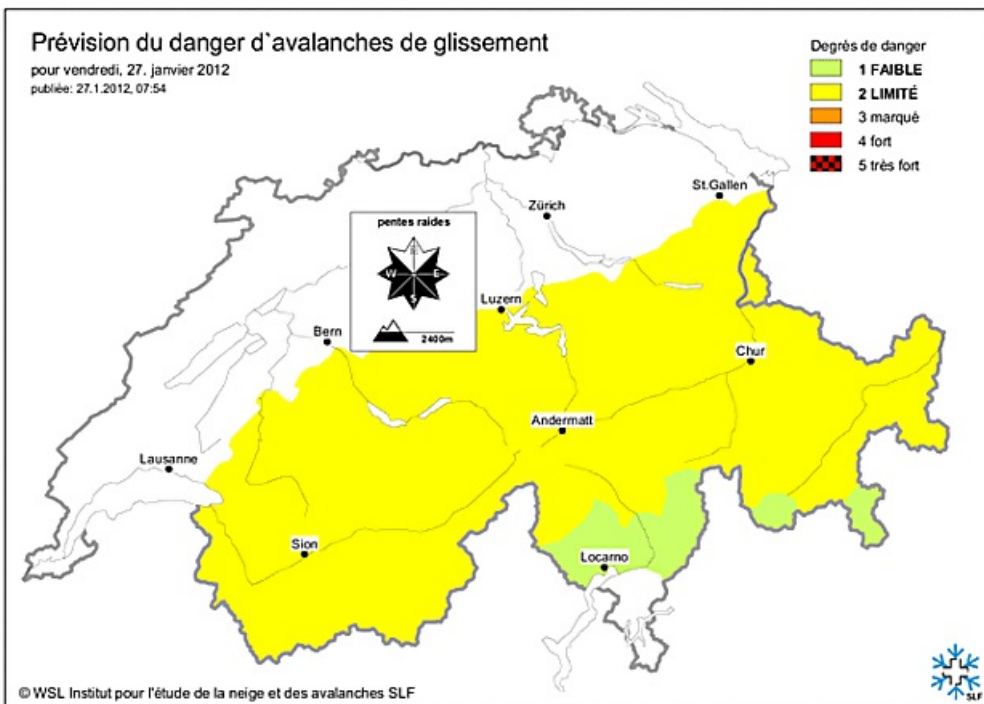
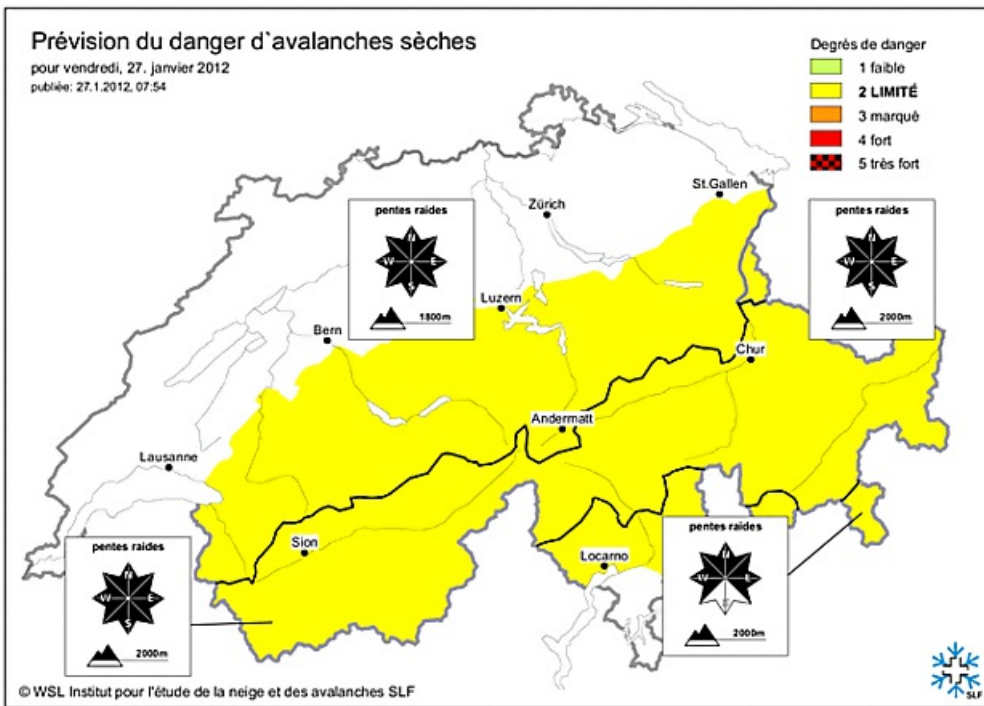


Des einen Freud ... - Das Wild freut sich über die, vom Wind blankgefegten Stellen (Foto: L. Silvanti, 01.02.2012).



... des andern Leid. - Der Tribschnee war leicht auslösbar und ging stellenweise spontan ab, wie hier zum Beispiel oberhalb von Campo Blenio auf rund 2100 m an Steilhängen südlicher Expositionen (Foto: L. Silvanti, 01.02.2012).

Évolution du danger

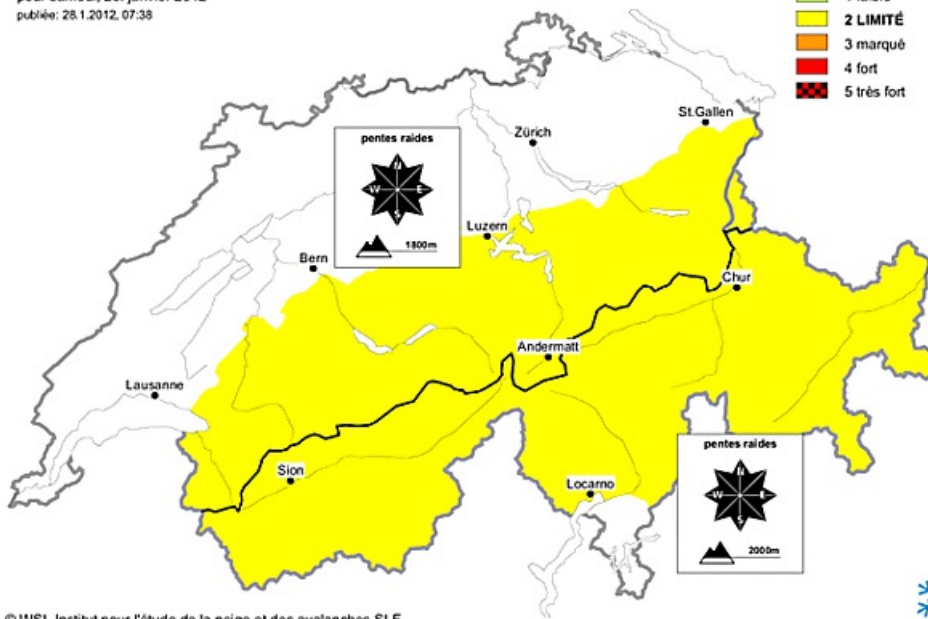


Prévision du danger d'avalanches sèches

pour samedi, 28. janvier 2012
publiée: 28.1.2012, 07:38

Degrés de danger

- 1 faible
- 2 **LIMITÉ**
- 3 marqué
- 4 fort
- 5 très fort



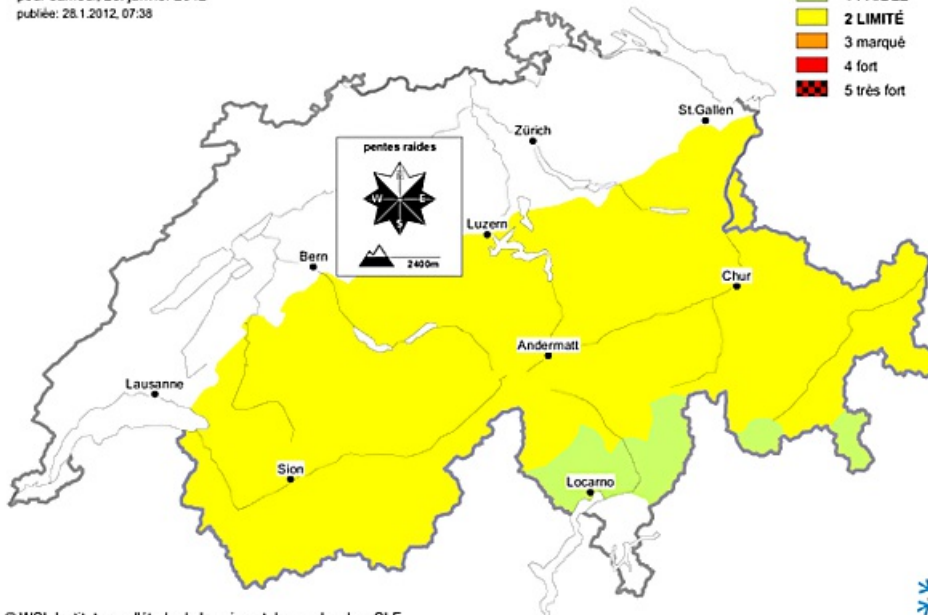
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches de glissement

pour samedi, 28. janvier 2012
publiée: 28.1.2012, 07:38

Degrés de danger

- 1 **FAIBLE**
- 2 **LIMITÉ**
- 3 marqué
- 4 fort
- 5 très fort



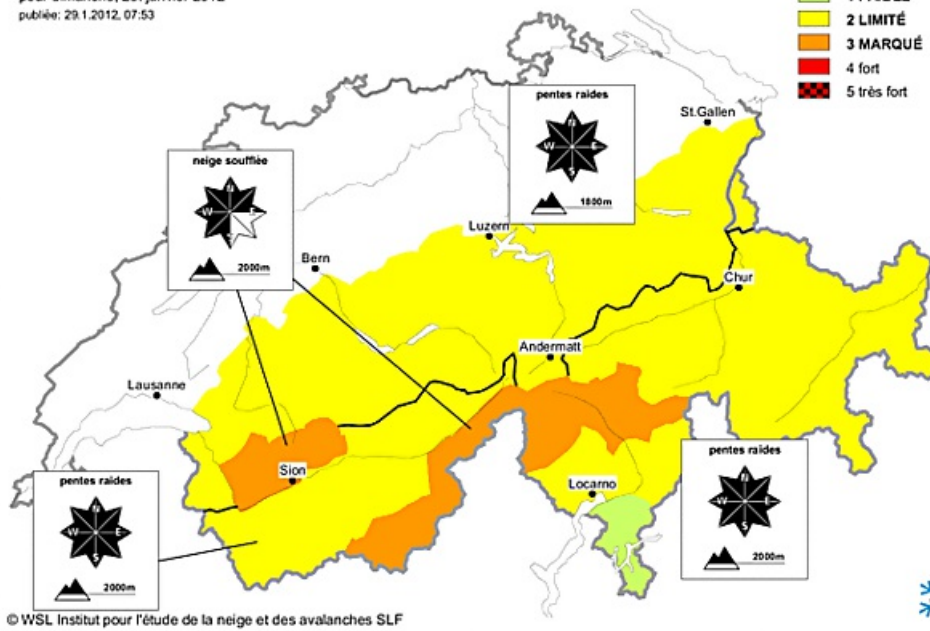
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches sèches

pour dimanche, 29. janvier 2012
publiée: 29.1.2012, 07:53

Degrés de danger

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



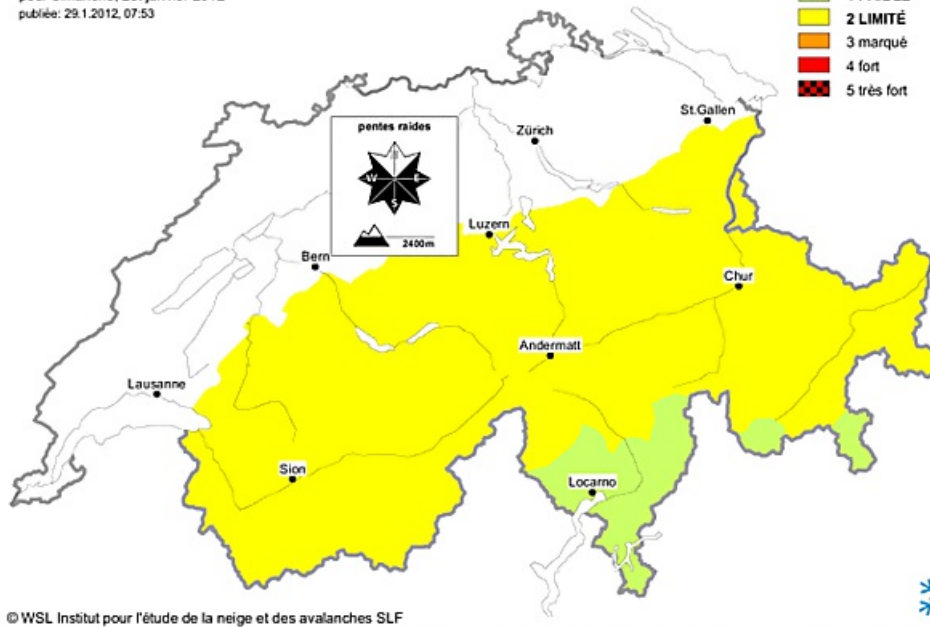
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches de glissement

pour dimanche, 29. janvier 2012
publiée: 29.1.2012, 07:53

Degrés de danger

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

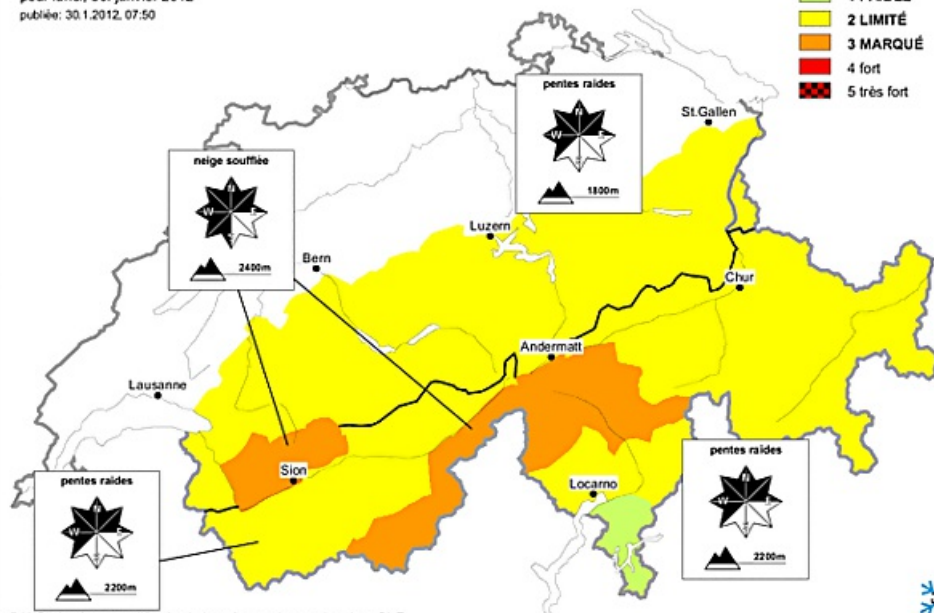


© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches sèches

pour lundi, 30. janvier 2012
publiée: 30.1.2012, 07:50

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

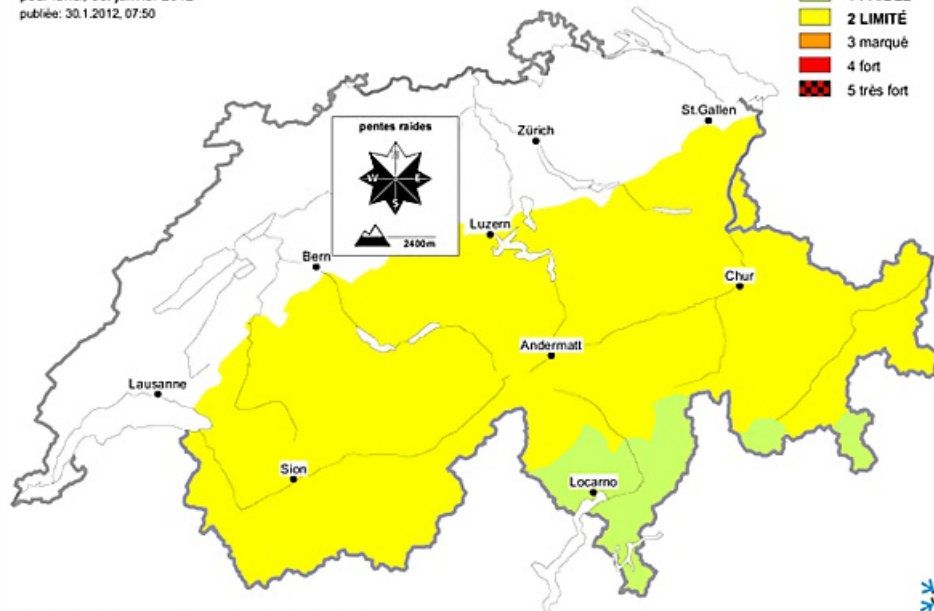


© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches de glissement

pour lundi, 30. janvier 2012
publiée: 30.1.2012, 07:50

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



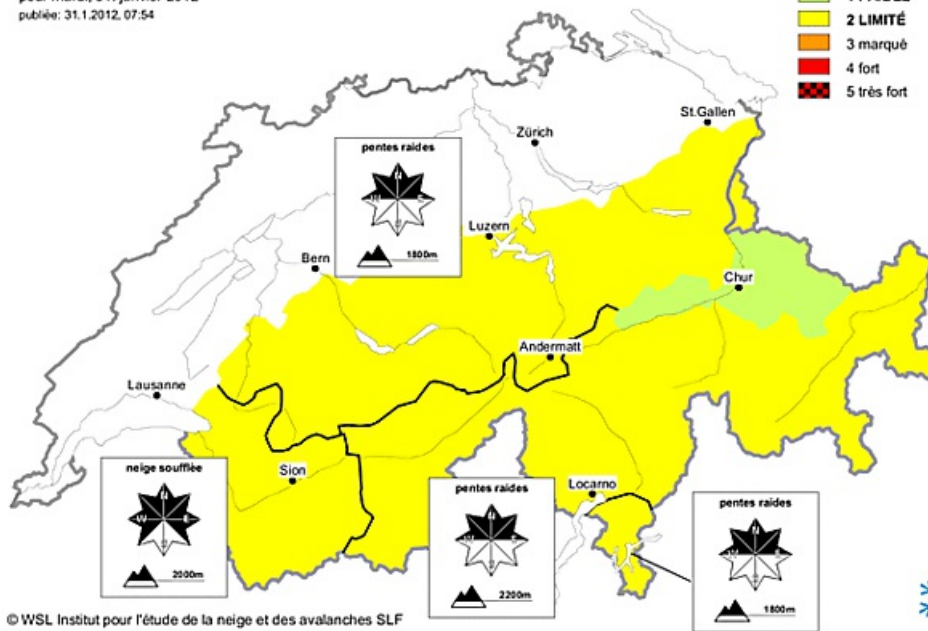
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches sèches

pour mardi, 31. janvier 2012
publiée: 31.1.2012, 07:54

Degrés de danger

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



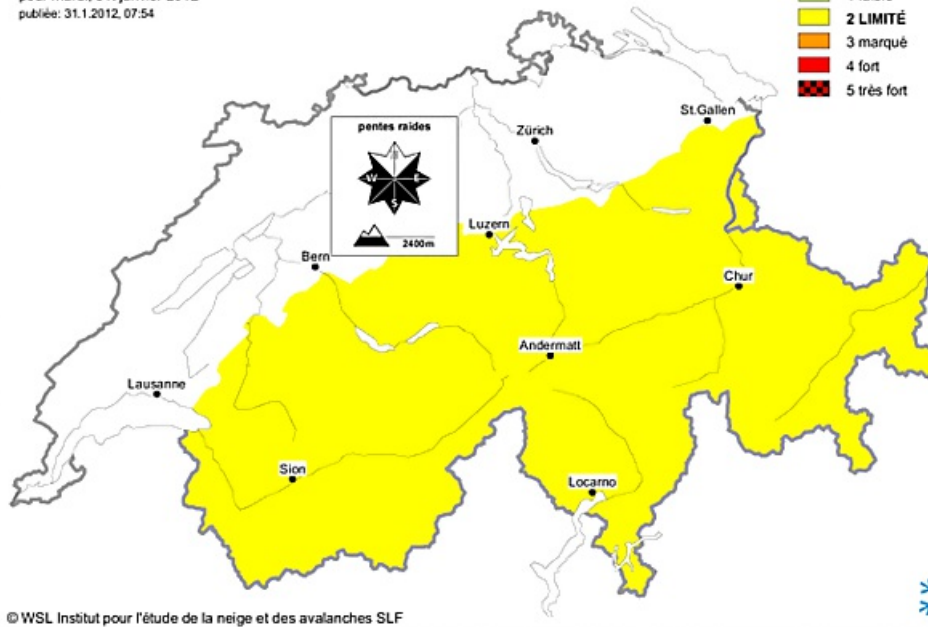
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches de glissement

pour mardi, 31. janvier 2012
publiée: 31.1.2012, 07:54

Degrés de danger

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



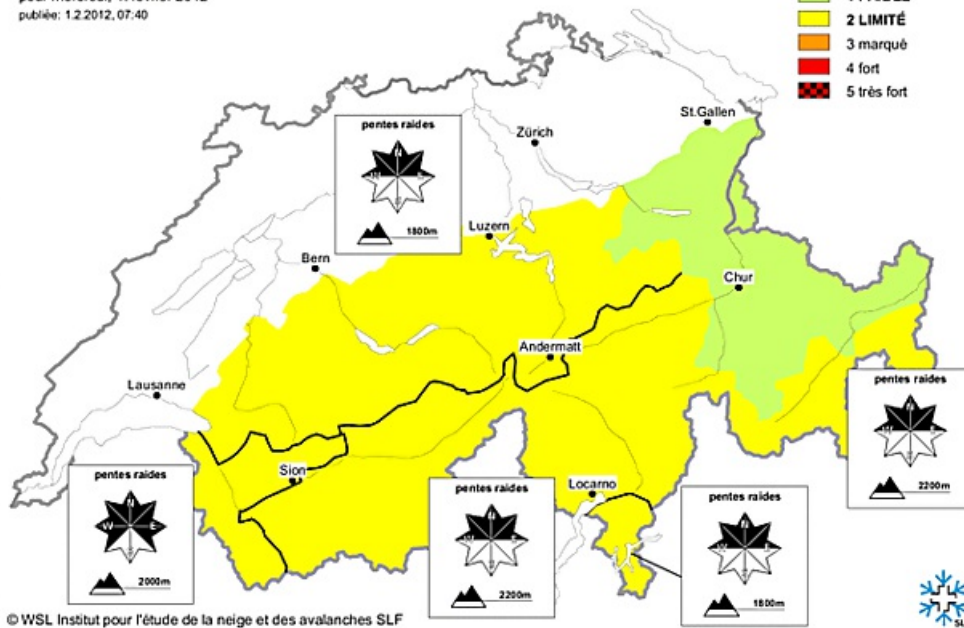
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches sèches

pour mercredi, 1. février 2012
publiée: 1.2.2012, 07:40

Degrés de danger

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



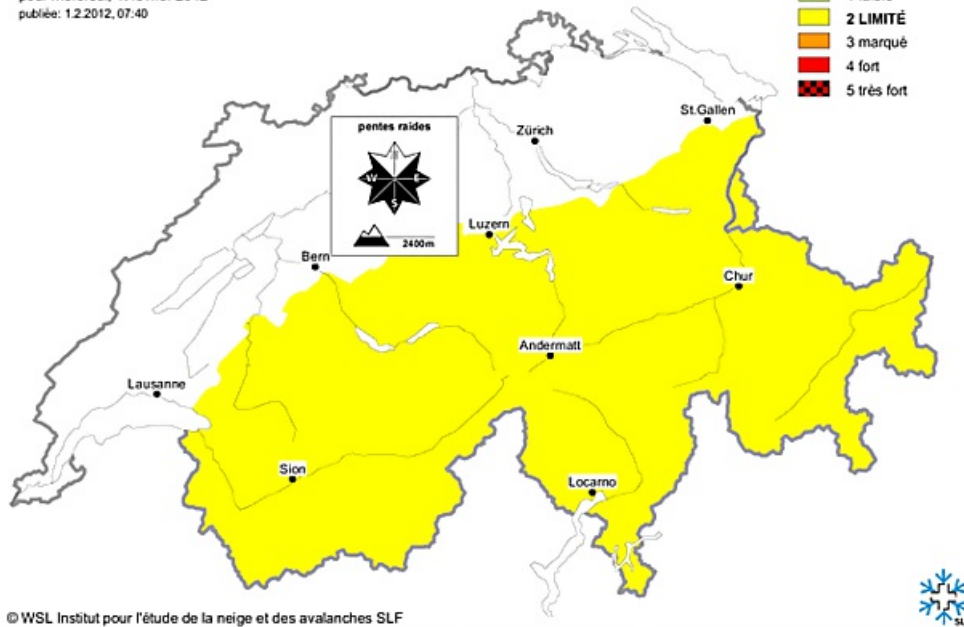
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches de glissement

pour mercredi, 1. février 2012
publiée: 1.2.2012, 07:40

Degrés de danger

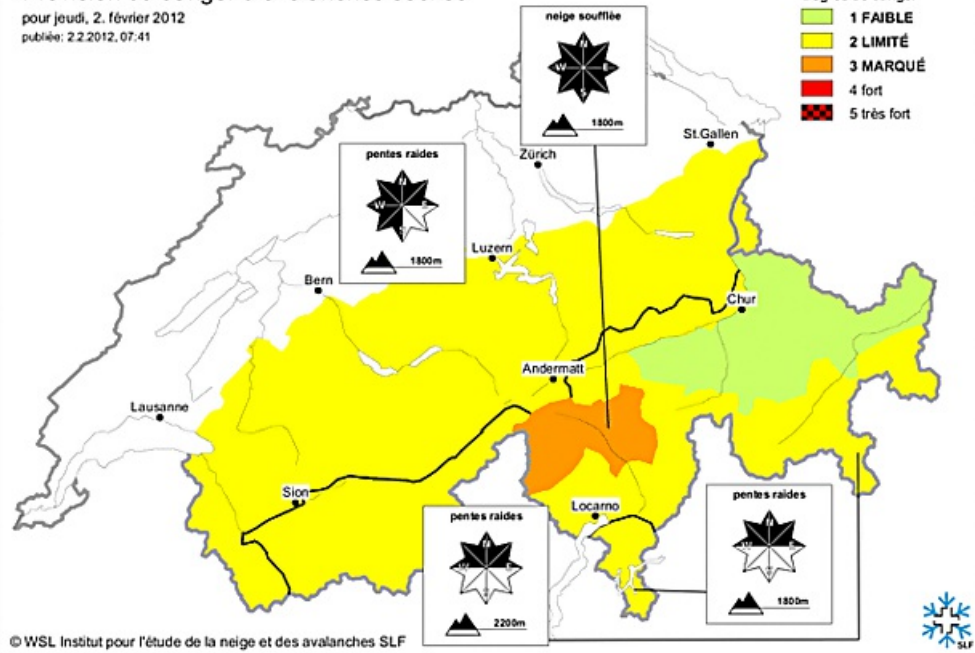
- 1 faible
- 2 LIMITÉ
- 3 marqué
- 4 fort
- 5 très fort



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

Prévision du danger d'avalanches sèches

pour jeudi, 2. février 2012
publiée: 2.2.2012, 07:41



Prévision du danger d'avalanches de glissement

pour jeudi, 2. février 2012
publiée: 2.2.2012, 07:41

