

## Du 11 au 17 février 2011: D'abord faible danger d'avalanche partout, puis chutes de neige dans le sud. Dans le nord, minima records de hauteurs de neige

Au début de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, une situation avalancheuse vraiment favorable prévalait dans toute la Suisse (cf. photo 1). A partir du mardi 15 février, il a enfin neigé, tout au moins dans le sud. Le danger d'avalanche y a augmenté rapidement jusqu'au degré 3 ou "marqué". Dans le nord, le temps est resté généralement sec avec un danger d'avalanche "faible". Sauf dans le sud, les hauteurs de neige étaient globalement à des niveaux très bas jamais enregistrés à la mi-février depuis le début des relevés.



Photo. 1: Les conditions (avalancheuses) étaient favorables sur une grande partie du territoire. Montée vers le Sentischhorn, Davos, GR (photo: A. Rätz, 14.02.2011).

### Météo

Cette période examinée par le rapport hebdomadaire n'était plus aussi ensoleillée que la semaine précédente. Le vendredi 11 février tout particulièrement, le ciel était partout partiellement nuageux. Ensuite, le temps était généralement ensoleillé le samedi 12 février dans toute la Suisse et le dimanche 13 février également dans l'ouest. De la Suisse centrale jusqu'aux Grisons, la nébulosité était variable le dimanche tandis que dans le sud, le ciel était couvert. Le lundi 14 février était généralement ensoleillé partout, même si dans le sud, le soleil brillait seulement au-dessus de la limite des nuages compacts située à 3100 m (cf. photo 2).



Photo 2: Vue depuis le Piz Blaisun à 3200 m, La Punt-Chamues-ch, GR vers le Piz Ela et le Tödi (à l'extrême droite). Tout comme le sud, l'Engadine était également recouverte d'une couverture nuageuse avec une limite supérieure à 3100 m. Les nuages poussés par des courants rapides franchissaient le col à une altitude de 2999 m en direction du nord, descendant ensuite derrière le col en se dissipant immédiatement (photo: S. Morf, 14.02.2011).

Depuis le mardi matin 15 février jusqu'au jeudi matin 17 février, de 40 à 60 cm de neige sont tombés sur une grande partie du territoire du centre du versant sud des Alpes et dans le Valle Bregaglia, et de 20 à 40 cm sur une grande partie du territoire de la crête principale des Alpes depuis le Simplon jusqu'à la Bernina (cf. figure 3). La limite des chutes de neige se situait à environ 1000 m. Dans le nord, il n'a neigé que faiblement voire pas du tout pendant la seconde moitié de la semaine également. Le mardi 15 et le mercredi 16 février, le ciel était très nuageux avec quelques éclaircies sur l'est du versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons. Le jeudi 17 février était ensoleillé en Valais et sur l'ouest du versant nord des Alpes, et nuageux ailleurs.

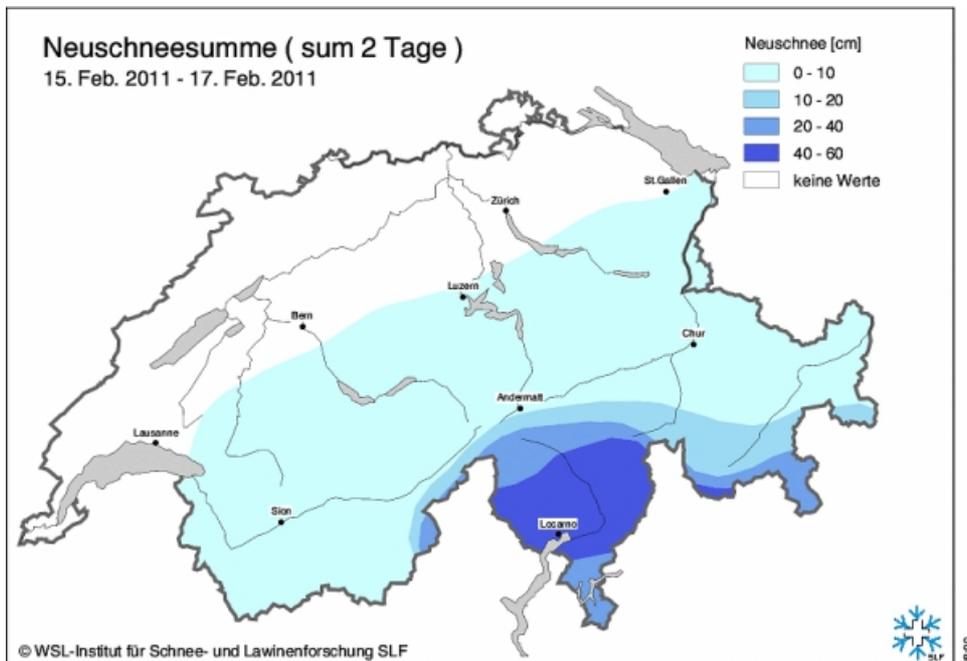


Fig. 3: Neige fraîche tombée entre le mardi matin 15 février et le jeudi matin 17 février et calculée à partir des relevés des stations avec observateur ou automatiques (SLF et MétéoSuisse). Sur le centre du versant sud des Alpes et dans le Valle Bregaglia, on enregistrait de 40 à 60 cm de neige fraîche sur une grande partie du territoire et sur la crête principale des Alpes, depuis le Simplon jusqu'à la Bernina, de 20 à 40 cm sur une grande partie du territoire.

Au début de la période examinée, la température à la mi-journée à 2000 m était de plus 3 degrés sur une grande partie du territoire puis elle est descendue progressivement à moins 3 degrés. Le vent était faible à modéré, d'abord de secteur ouest, puis à partir du dimanche 13 février, de secteur sud. Le mardi 15 février et le jeudi 17 février, le vent était temporairement fort sur la crête nord des Alpes et dans les régions touchées par le foehn. Ces conditions n'influençaient cependant pas beaucoup le danger d'avalanche, car il n'a pratiquement pas neigé dans ces régions et il n'y avait guère de neige ancienne susceptible d'être transportée par le vent.

## Danger d'avalanche

Dès le jeudi 10 février, un "faible" danger d'avalanche, degré 1, était annoncé pour toute la Suisse (cf. dernier rapport hebdomadaire). Cette situation avalancheuse très favorable a persisté au nord de la crête principale des Alpes, en Basse-Engadine et dans la vallée de Münster pendant toute la période couverte par ce rapport hebdomadaire. A cause de la faible baisse des températures, il n'était plus guère question non plus d'avalanches de neige humide. Quelques avalanches de glissement relativement petites se sont déclenchées très localement, surtout au début de la période (cf. photo 4).



Photo 4: A part quelques avalanches de glissement, aucune avalanche n'a été signalée au Service des avalanches au début de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Petite avalanche de glissement qui s'est produite vraisemblablement le 13 février sur une pente raide exposée au sud-est à environ 2370 m. Grüenturm, Davos-Parsenn, GR (photo: SLF/R. Meister, 14.02.2011).

Sur la crête principale des Alpes et au sud de celle-ci, les chutes de neige qui ont commencé le mardi 15 février ont mis un terme à la situation avalancheuse favorable. En dépit des vents soufflant seulement faiblement dans les principales régions touchées par les précipitations, le degré de danger 3 ou "marqué" a été atteint le mercredi 16 février dans certaines régions. Dans la nuit du mercredi au jeudi 17 février, ce degré de danger a été étendu à l'ensemble du versant sud des Alpes sans la vallée de Münster ainsi qu'à une grande partie du sud de la Haute-Engadine (cf. Évolution du danger).

## Manteau neigeux

### Surface neigeuse

Avant les chutes de neige du mardi 15 février, le manteau neigeux était en de nombreux endroits marqué par l'influence du vent et la surface neigeuse était souvent comprimée par le vent. Aux endroits à l'ombre et abrités du vent, la surface neigeuse avait en partie subi une métamorphose constructive à grains anguleux et était meuble. Sur les pentes exposées au sud, elle présentait généralement une croûte offrant une portance suffisante.

Pendant la longue phase sans précipitations, des pénitents de neige se sont formés sur une grande partie des pentes exposées au sud (cf. photo 5). Les lames pointues de neige se forment par ablation sélective, c'est-à-dire que la neige subit un processus plus ou moins important de sublimation ou de fonte, en raison de légères différences au niveau de la surface neigeuse (dureté, ondes, forme du vent, couleur). Des colonnes de glace se forment ainsi avec le temps, créant de nouvelles zones d'ombre qui renforcent encore les variations dans l'intensité d'ablation. Les colonnes se forment parallèlement au rayonnement solaire, et donc en plein hiver selon un angle relativement plat. Des informations complémentaires concernant les pénitents de neige peuvent être consultées ici.



Photo 5: Pénitents de neige sur une pente exposée au sud dans la montée vers le Sentischhorn, Davos, GR (photo: A. Rätz, 14.02.2011).

### Stabilité du manteau neigeux

Sur le versant nord des Alpes, dans le Bas-Valais et dans le nord des Grisons, le manteau neigeux se composait généralement d'une alternance de croûtes et de couches plus molles de neige ayant subi une métamorphose constructive à grains anguleux (cf. Carte de stabilité du manteau neigeux). Dans le Haut-Valais et dans le centre des Grisons, la partie centrale du manteau neigeux était fragile sur une grande partie du territoire et formait un fondement défavorable pour de futures chutes de neige importantes. En Engadine, la constitution du manteau neigeux était relativement favorable. On ne disposait que de très peu d'informations concernant le Tessin.

### Hauteurs de neige très variables

Le jeudi 17 février, ce n'est précisément que dans le nord du Tessin et en Haute-Engadine que les hauteurs de neige étaient légèrement supérieures aux valeurs moyennes. Dans toutes les autres régions, elles étaient nettement inférieures aux moyennes (cf. figure 6 et photo 7). Sur le versant nord des Alpes, en Valais et dans le nord des Grisons, il n'y a eu au cours des 60 dernières années aucun hiver avec si peu de neige à la mi-février. La situation actuelle peut encore au mieux être comparée à celle de 2007 ou 1993. Avec comme différence que ces années-là, il y avait peu de neige sur la façade sud des Alpes également.

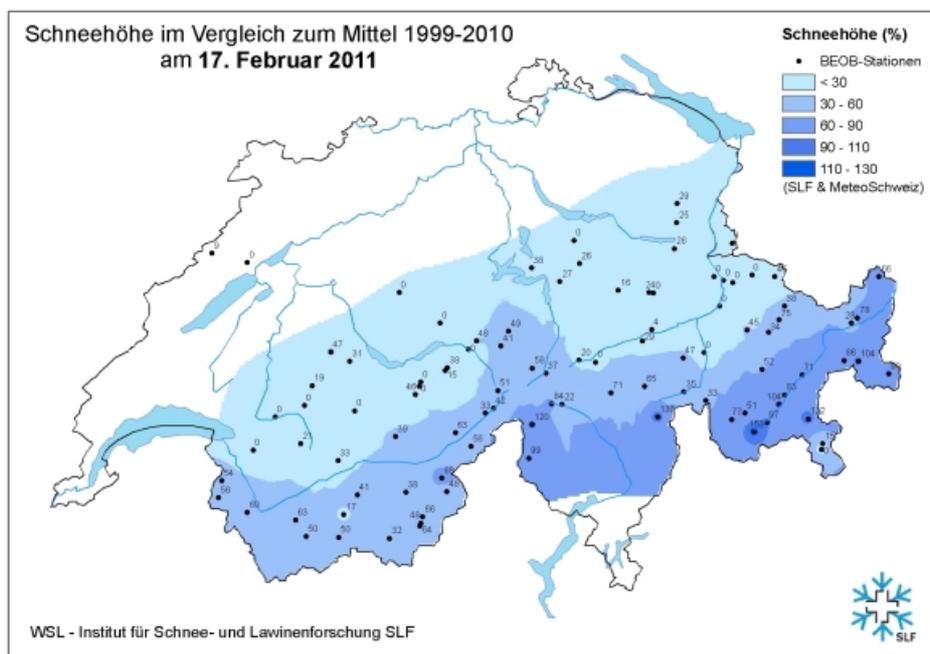


Fig. 6: Hauteurs de neige le 17 février 2011 comparées aux moyennes pluriannuelles et mesurées par les observateurs du SLF et de MétéoSuisse (grande carte dans une nouvelle fenêtre).



*Photo 7: Commentaire du photographe: "C'est à peine croyable qu'on soit à la mi-février! Limite d'enneigement sur les pentes exposées au sud à 1500 m et sur les pentes exposées au nord à 1200 m. Les perce-neige sont en fleur et les abeilles volent !" Vue depuis Wildhaus sur le Schafberg, 2373 m, Toggenburg, SG (photo: P. Diener, 14.02.2011).*

Les faibles hauteurs de neige résultaient moins d'une période de temps doux que d'une longue phase sans chutes de neige significatives. Beaucoup de stations effectuant des relevés depuis de nombreuses années n'ont encore jamais observé de période aussi longue sans neige fraîche. A certaines de ces stations, dans certains cas (p. ex. Saas-Fee ou Montana), il n'avait plus neigé depuis 36 jours, c'est-à-dire depuis le 12 janvier !

Entre le 1<sup>er</sup> et le 15 février, la hauteur de neige a diminué de 5 à 8 cm à pratiquement toutes les stations (indépendamment de l'altitude). La diminution des hauteurs de neige s'explique principalement par le tassement du manteau neigeux. L'interprétation des relevés d'équivalents en eau indique que ce n'est qu'aux stations situées en dessous de 1500 m que la fonte a également joué un rôle. Par rapport à la hauteur de neige au 1<sup>er</sup> février, cela correspondait à une diminution d'environ 60 % à 1000 m, 30 % à 1500 m, 12 % à 2000 m et 7 % à 2500 m.

## **Avalanches de dommage**

Pendant toute la période examinée par le rapport hebdomadaire, aucun accident d'avalanche n'a été signalé au Service des avalanches. Il y avait cependant de très nombreux adeptes des sports de neige en terrain raide extrême, surtout au cours du week-end.

Le jeudi 17 février, une grande avalanche de glace causait des dégâts matériels près de Stechelberg (cf. photo 8 et la galerie de photographies)



*Photo 8: L'avalanche de Silberlouwena près de Stechelberg (BE), causée par une grande chute de glace (photo: M. Feuz, 17.02.2011).*

## Photos

---



*Perfekte Bedingungen für Wintersport der anderen Art. Mit dem Bike unterwegs von Leuk nach Sion, VS auf ca. 1000 m (Foto: U. Mosimann, 10.02.2011).*



*"Buckelpiste gut" am Bärenhorn, 2929 m, Safien, GR. Nach Wochen ohne Schneefall haben Wind und Skitouristen ihre Spuren hinterlassen. In Bildmitte hinten das Bernina Massiv (Foto: G. Darms, 12.02.2011).*



*Blick aus dem hinteren Safiental Richtung Thalkirch, GR: ein trauriges Bild! Vor zwei Wochen lag noch eine geschlossene Schneedecke bis in den Talboden, jetzt an den Osthängen erst oberhalb von 2000 m (Foto: G. Darms, 12.02.2011).*



*Zuoberst an der Krete angerissene Gleitschneelawine an einem SE-Hang auf ca. 1950 m. Caschlè, Tujetsch, GR (Foto: N. Levy, 12.02.2011).*



*Ein Traum nach Wochen ohne Schneefall? Tiefschneespass im unverfahrenen, kantig aufgebauten Pulver in den Voralpen (Foto: SLF/L. Meier, 12.02.2011).*



*Feuchte Lawine links im Bild, Fischmaul rechts im Bild. Aufgenommen im Austieg zur Männliflue, Diemtigtal, BE auf etwa 2300 m (Foto: U. Mosimann, 12.02.2011).*



*Im Engadin oberhalb von Zernez lag sowohl im Talboden als auch an den Südhängen nach wie vor eine praktisch geschlossene Schneedecke. Blick vom Piz Griatschouls, Zuoz, GR hinunter nach Samedan (Foto: S. Fröhlich, 13.02.2011).*



*Am Sonntag, 13.02. abgegangene, feuchte Lawine auf der Ostseite der 2702 m hohen Crêta Besse, Arbaz, VS (Foto: P. Gay, 13.02.2011).*



*Wenig Schnee und bis fast zur Waldgrenze hinauf ausgeaperte Südhänge über dem Urner Schächental (Foto: D. Stalder, 13.02.2011).*



*Arbeitslos Nummer 1: Die Bremsböcker und der Lawinenauffangdamm warten auf den Schnee. Im Hintergrund der nach wie vor schneebedeckte Talgrund von Davos, GR (Foto: SLF/R. Meister, 14.02.2011).*



Arbeitslos Nummer 2: Stützwerke im Parsenengebiet, Davos, GR (Foto: SLF/R. Meister, 14.02.2011).



Am Montag war es im Süden bedeckt- es sei denn, man war oberhalb von 3100 m... Blick vom 3200 m hohen Piz Blaisun, La Punt-Chamues-ch, GR zur Bernina Gruppe (Foto: SLF/K. Winkler, 14.02.2011).



*Endlich Schnee! Auf der Alpe Quadrella di fuori, Campo, TI fiel in 24 Stunden fast ein halber Meter Schnee (Foto: T. Schneid, 16.02.2011).*



*Gewaltige Lawine bei "geringer" Lawinengefahr! Ein grosser Eisabbruch am Jungfrau-Hochfirn riss unterwegs allen Schnee mit, donnerte 2500 m hinunter und dann den Gegenhang hinauf. Silberlouwena (oder "Schafrouena") bei Stechelberg, BE (Foto: M. Feuz, 17.02.2011).*



*Sturzbahn der Silberlouwena, von 3600 m auf 1100 m hinunter (Foto: M. Feuz, 17.02.2011).*



*Kegel der Silberlouwena (Foto: M. Feuz, 17.02.2011).*



*Von der Silberlouwena zerstörte Hütte (Foto: M. Feuz, 17.02.2011).*



*Vom Staub der Silberlouwena geknickter Baum und eingestaubte Hütte (Foto: M. Feuz, 17.02.2011).*

# Évolution du danger

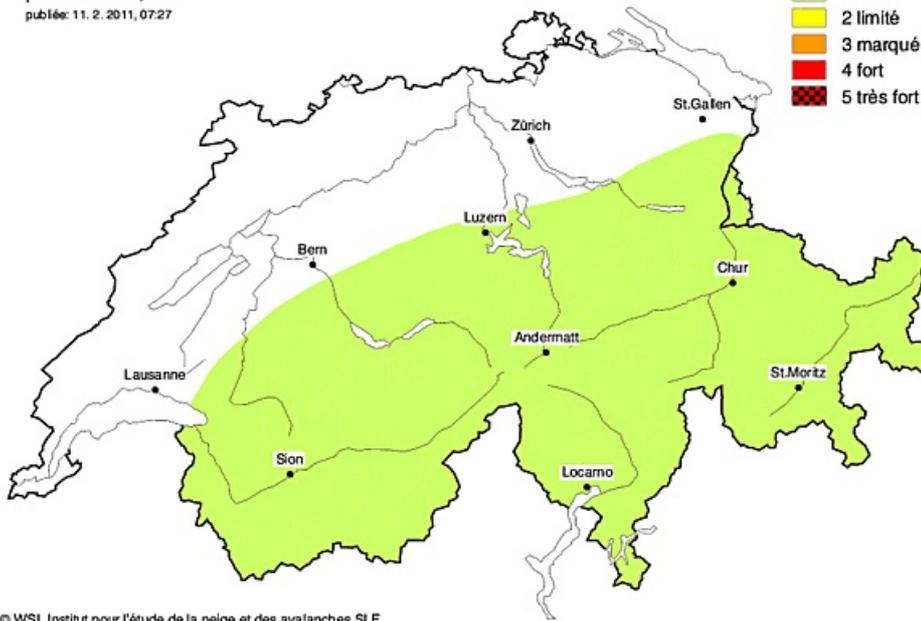
## Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 11. février 2011

publié: 11. 2. 2011, 07:27

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

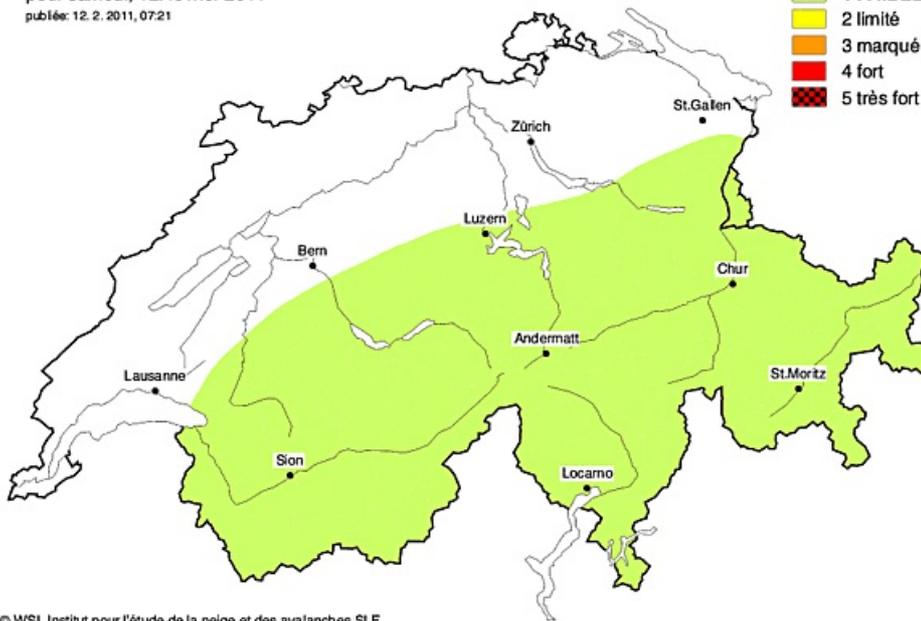
## Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 12. février 2011

publié: 12. 2. 2011, 07:21

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

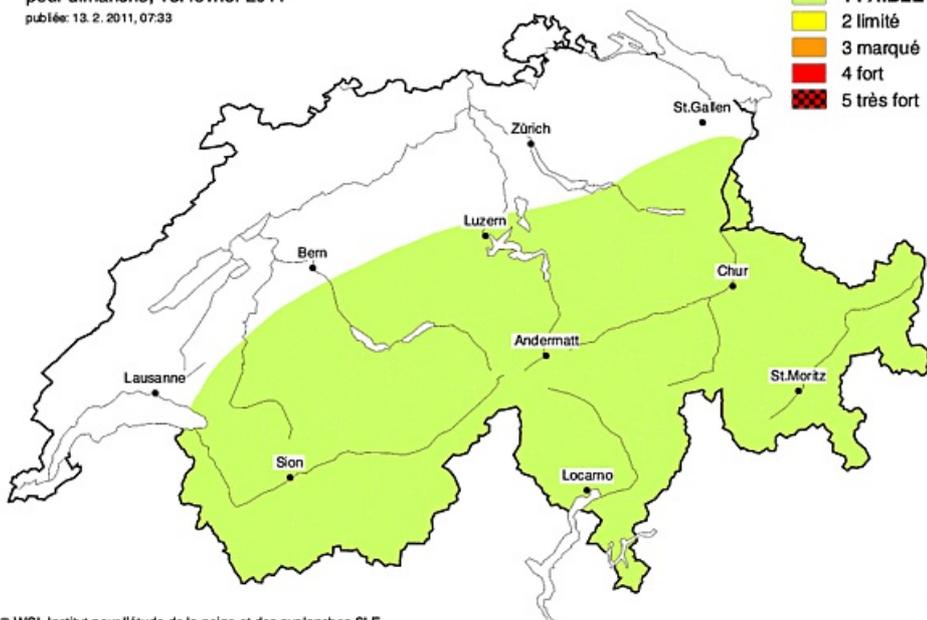
## Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 13. février 2011

publié: 13. 2. 2011, 07:33

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

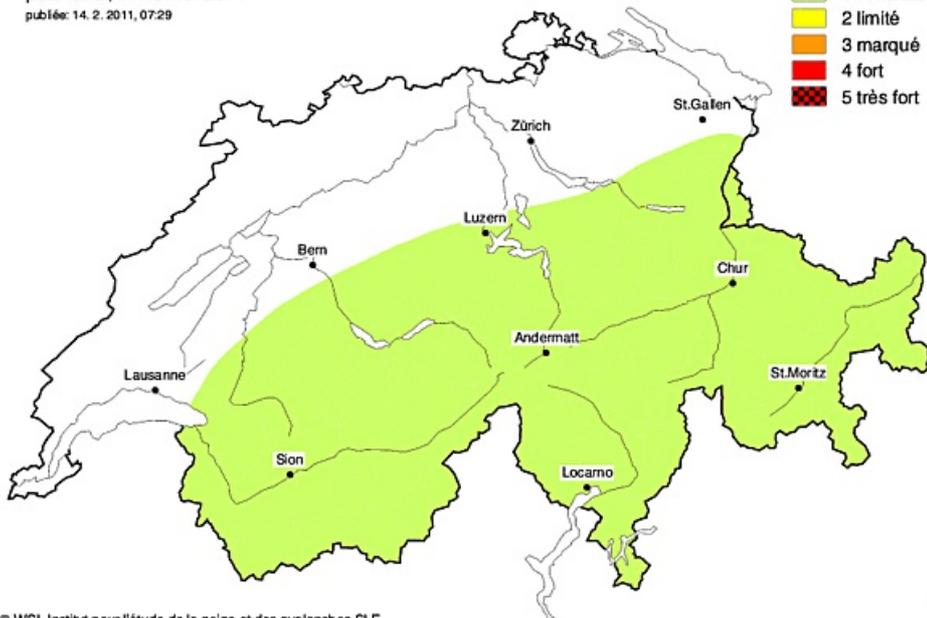
## Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 14. février 2011

publié: 14. 2. 2011, 07:29

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

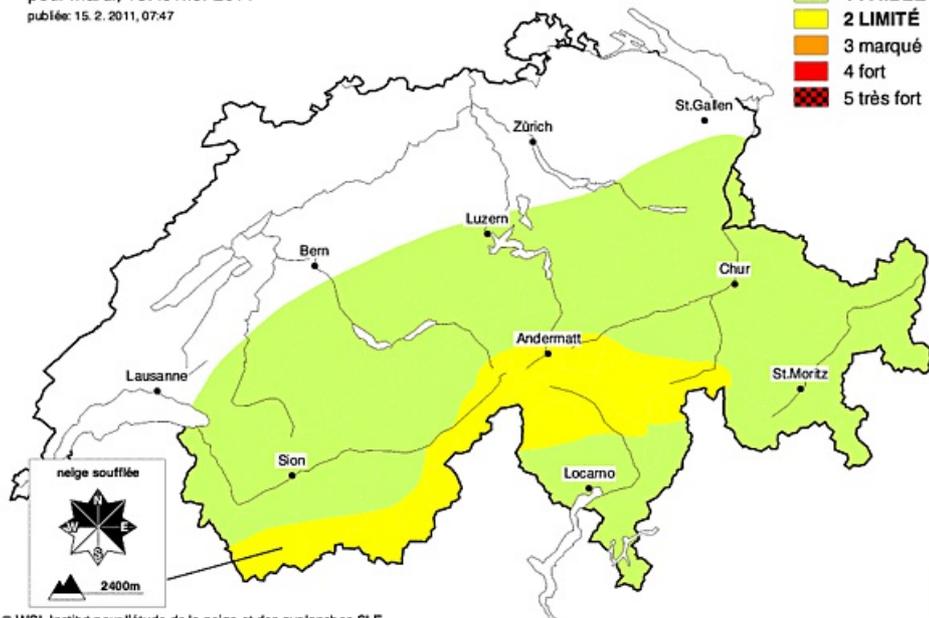
## Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 15. février 2011

publié: 15. 2. 2011, 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



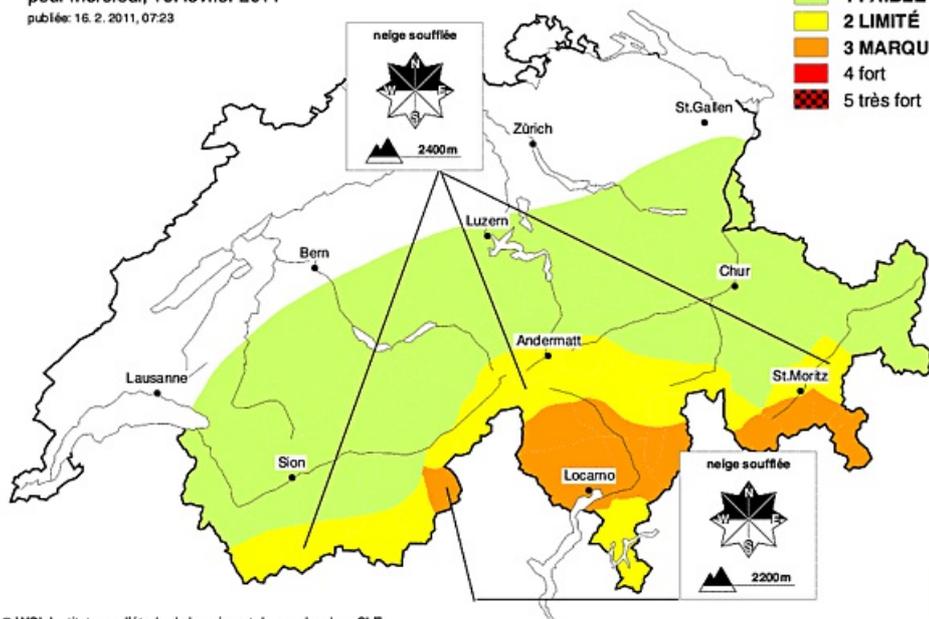
## Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 16. février 2011

publié: 16. 2. 2011, 07:23

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, 17. février 2011

publié: 17.2.2011, 07:59

Degrés de danger

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

