

## Du 15 au 21 janvier 2010: Augmentation du danger d'avalanche avec du vent et un peu de neige fraîche, puis passage à la prédominance d'une situation avalancheuse favorable

Sous l'effet de vents parfois forts et de faibles chutes de neige, des accumulations délicates de neige soufflée se sont formées le dimanche 17 janvier, surtout dans le nord (cf. photo 1). Par la suite, les conditions sont devenues de plus en plus favorables et, à partir du mercredi 20 janvier, le danger d'avalanche a pu être ramené au degré 1 ou "faible" dans certaines parties des Grisons. La neige tombée le jeudi 21 janvier n'a pas fondamentalement modifié la situation avalancheuse. Dans le nord, les hauteurs de neige étaient toujours inférieures aux valeurs moyennes.



Photo 1: Le vent du dimanche a laissé ses traces: sur les croupes et les crêtes, la neige a en partie été balayée et, dans les couloirs, une importante accumulation de neige soufflée s'est formée. Pointe du Midi, 2656 m, Vallée du Trient, VS (photo: J.-L. Lugon, 18.1.2010).

### Vendredi 15 et samedi 16 janvier: Beau temps en montagne et sur une grande partie du territoire danger limité d'avalanche

Au début de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, le temps était généralement ensoleillé dans les montagnes. Le samedi 16 janvier, une dépression s'est approchée des Alpes à partir de la France et, vers la mi-journée, le ciel s'est couvert à partir de l'ouest. Dans l'ouest, la température à 2000 m est montée jusqu'à plus 5 degrés, alors que dans la matinée elle était encore dans toute la Suisse d'environ moins 3 degrés.

La situation avalancheuse n'a pas beaucoup évolué au cours de ces journées. La constitution du manteau neigeux variait très fort sur de petits espaces. Plusieurs couches de neige soufflée recouvraient un fondement constitué de cristaux relativement grands ayant subi une métamorphose constructive. Dans l'extrême ouest et sur la crête principale des Alpes, les accumulations superficielles de neige soufflée étaient les plus grandes (cf. rapport hebdomadaire du 14.01.2010) et la situation avalancheuse était par conséquent la plus délicate. Dans la nuit du vendredi au samedi, le danger "marqué" d'avalanche prévalant sur le centre de la crête principale des Alpes a pu être rétrogradé. Il était ainsi considéré comme "limité" dans l'ensemble des Alpes suisses, même si les endroits dangereux étaient un peu plus nombreux sur la crête principale des Alpes depuis le Simplon jusque dans le Valle Bregaglia que dans les autres régions et que des avalanches pouvaient encore être déclenchées localement (cf. photo 2).



*Photo 2: Sur le centre de la crête principale des Alpes, les endroits dangereux étaient un peu plus nombreux que dans les autres régions. Ces accumulations de neige soufflée se sont décrochées le samedi 16 janvier sous le poids d'adeptes des sports de neige. Façade est du Piz de Mucia, 2957 m, San Bernardino, GR (photo: L. Silvanti, 17.1.2010).*

En règle générale, le manteau neigeux devenait de plus en plus meuble. Etant donné que dans ces conditions les ruptures pouvaient de moins en moins se propager, le danger d'avalanche a progressivement diminué. Cette situation est confirmée par les analyses du manteau neigeux: En dépit d'une constitution fragile du manteau neigeux, les blocs de glissement ne se décrochaient généralement que sous une surcharge importante (cf. carte de stabilité du manteau neigeux).

### **Dimanche 17 janvier: Vent fort et chutes de neige dans le nord donnant lieu à la formation d'accumulations fragiles de neige soufflée**

Le dimanche 17 janvier, de 10 à 20 cm de neige sont tombés sur le versant nord des Alpes ainsi que dans la partie la plus occidentale et dans le nord du Bas-Valais; ailleurs, l'apport de neige était plus faible. Dans le sud, le temps était resté sec. La limite des chutes de neige est descendue de 1600 m jusqu'à basse altitude. Le vent était généralement modéré et temporairement fort, d'abord de secteur sud-ouest, touchant plus particulièrement les régions de l'ouest. En cours de journée, le vent s'est orienté au nord-ouest et concernait davantage l'est du pays. Outre la neige fraîche, la neige ancienne était en partie également transportée. Cela concernait tout particulièrement la crête principale des Alpes où le vent de secteur sud est passé au secteur nord et où il y avait encore à la surface du manteau neigeux des quantités relativement importantes de neige meuble de la dernière période de précipitations. En raison du changement de direction du vent, la neige soufflée s'est déposée à différentes expositions.



Photo 3: Là où la neige soufflée s'était déposée sur de la neige ancienne molle, elle pouvait se décrocher plus facilement. Lors des opérations de minage pour la sécurisation de la descente est de Chäserrugg (SG), les avalanches se sont décrochées en surface (photo: P. Diener, 18.1.2010).

Là où les accumulations fraîches de neige soufflée recouvraient de la neige ancienne molle ayant subi une métamorphose constructive à grains anguleux, la liaison à la neige ancienne était fragile (cf. photo 3). Dans certains cas, on a cependant aussi observé des ruptures dans la neige ancienne tout juste en dessous des accumulations de neige soufflée. Dans la partie la plus occidentale et dans le nord du Bas-Valais, sur l'ouest du versant nord des Alpes et étonnamment aussi déjà sur le centre du versant nord des Alpes, il y avait dès le dimanche matin un danger "marqué" d'avalanche (Évolution du danger voir ici). Sur l'est du versant nord des Alpes, les précipitations et l'influence du vent sont intervenues un peu plus tard, de sorte que dans cette partie du pays ce n'est qu'en soirée que le degré de danger 3 ou "marqué" a été atteint.

## Du lundi 18 au mercredi 20 janvier: Diminution du danger d'avalanche avec un temps généralement ensoleillé en montagne

Après que les nuages se sont dissipés le lundi vers la mi-journée également dans l'est, le temps était généralement ensoleillé en montagne avec des vents faibles à modérés de secteur ouest. La température était comprise entre zéro et moins 7 degrés à 2000 m, et la situation avalancheuse s'est détendue jour après jour. Elle était la plus favorable dans les régions intra-alpines des Grisons et dans le Prättigau où, à partir du mercredi 20 janvier, le danger a été estimé au degré "faible". Dans ces régions, il n'y avait pratiquement pas d'accumulations fraîches de neige soufflée. Même si le manteau de neige ancienne n'était que faiblement consolidé, les ruptures ne pouvaient plus guère se propager.

## Situation avalancheuse au col du Simplon

La région du Simplon a été particulièrement touchée par le vent. La station IMIS de Chesselhorn a relevé à partir du samedi avant midi, pendant 24 heures, un vent fort (vitesse moyenne supérieure à 40 km/h, cf. figure 4). La neige poudreuse atteignant jusqu'à 50 cm d'épaisseur qui se trouvait à la surface du manteau neigeux a été massivement transportée par le vent. De grandes aigrettes de neige se sont formées derrière les arêtes, et des accumulations de neige soufflée se sont déposées sur les pentes à l'abri du vent. Comme c'est fréquemment le cas lorsque de la neige ancienne est transportée par le vent, les nouvelles accumulations de neige étaient généralement dures. Etant donné qu'elles se sont déposées sur des couches de neige molle, elles pouvaient se décrocher très facilement au début.

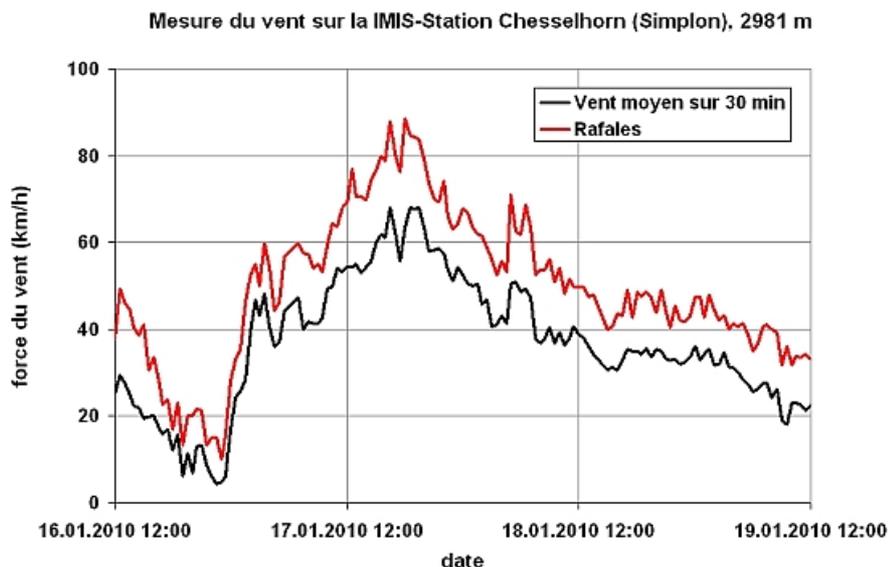


Fig. 4: Vitesse du vent du samedi 16 au mardi 19 janvier, mesurée à la station IMIS de Chesselhorn au Simplon à une altitude de 2981 m. On considère comme forts les vents atteignant des vitesses supérieures à 40 km/h (courbe noire).

Cette situation a pu être identifiée grâce aux relevés des stations de mesure automatiques et surtout grâce aux informations fournies par notre observateur, de sorte qu'un danger "marqué" d'avalanche a pu être attribué à cette petite région (cf. figure 5). De nombreux départs spontanés d'avalanches le lundi 18 janvier confirment cette situation critique. Les avalanches se sont déclenchées à toutes les expositions et atteignaient parfois une taille moyenne. A de multiples reprises, elles ont effacé les traces de montée de randonneurs à ski qui heureusement avaient déjà quitté la zone dangereuse.

## Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 18. janvier 2010  
publié le 18. 1. 2010, 07:55

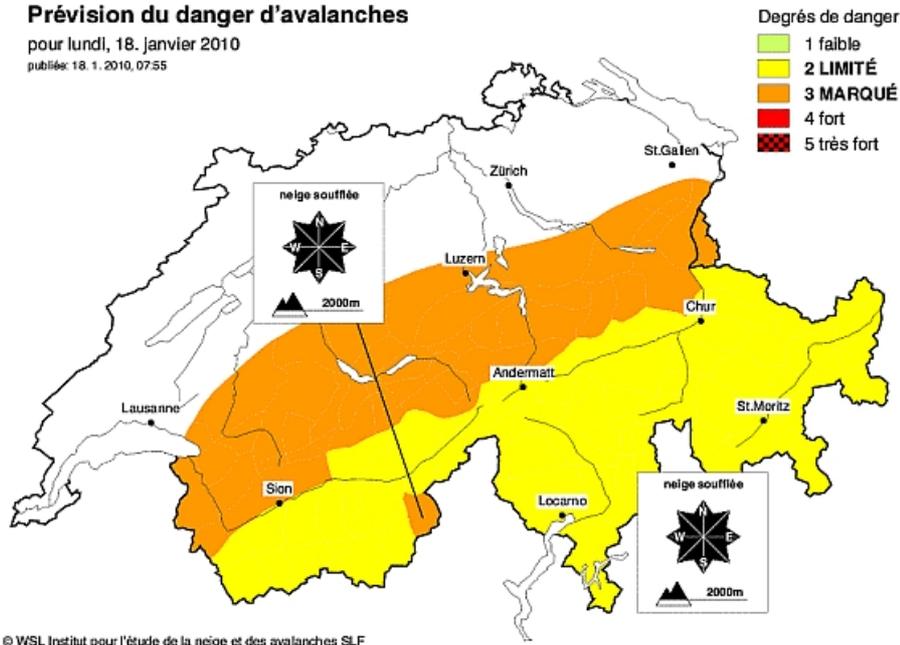


Fig. 5: Carte du danger du lundi 18 janvier. La neige transportée par le vent a donné lieu dans le sud de la région du Simplon à un danger "marqué" d'avalanche.

## Jeudi 21 janvier: Dans le nord, hauteurs de neige inférieures aux valeurs moyennes en dépit d'un peu de neige fraîche tombée au cours de la nuit

Le jeudi 21 janvier, quelque 10 cm de neige sont tombés sur le versant nord des Alpes, l'apport de neige étant le plus important dans le Pays de Glaris où il atteignait environ 20 cm. Le vent parfois modéré de secteur nord-ouest a donné lieu à la formation d'accumulations de neige soufflée dans les régions touchées par les précipitations. Ces accumulations n'étaient généralement que petites, de sorte que l'évaluation du degré de danger était restée inchangée. En cours de journée, le temps est devenu ensoleillé à partir de l'ouest. Ce n'est que dans l'extrême est que les nuages se sont accrochés.

Malgré cet apport de neige fraîche, les hauteurs de neige sur le versant nord des Alpes étaient inférieures aux valeurs moyennes (cf. figure 6). Cela concernait tout particulièrement l'est du versant nord des Alpes où le manteau neigeux n'atteignait que la moitié de l'épaisseur habituelle en ce jour de l'année. Avec environ 1 m de neige à 2000 m (répartition précise voir ici), les randonnées et les descentes en hors piste ne posaient aucun problème. Ce n'est que sur le centre et l'est de la crête principale des Alpes que l'enneigement était supérieur aux valeurs moyennes avec plus de 120 cm de hauteur de neige à 2000 m.

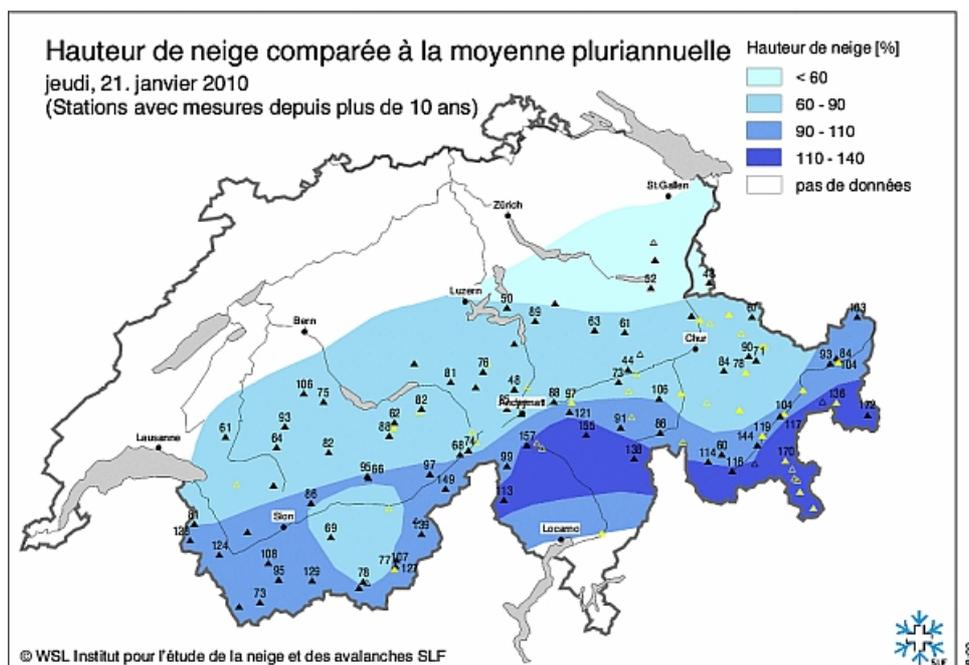


Fig. 6: Hauteurs de neige comparées aux valeurs moyennes pluriannuelles sur la base de mesures manuelles effectuées par le SLF aux stations fournissant des relevés depuis 10 années au moins. Sur le versant nord des Alpes, les hauteurs de neige étaient inférieures aux valeurs moyennes et sur la crête principale des Alpes, elles étaient en partie supérieures aux données moyennes.

## Avalanches et accidents d'avalanche

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, au moins 9 personnes ont été touchées par des avalanches qu'elles avaient déclenchées elles-mêmes. À chaque fois, des accumulations fraîches de neige soufflée s'étaient décrochées. Heureusement personne n'a été blessé. Le samedi 16 janvier, quatre personnes ont été touchées au Pizzo dell'Uomo au col du Lukmanier et une à Davos. Les autres accidents sont intervenus après l'épisode de vent du dimanche 17 janvier, sur le versant nord des Alpes, à chaque fois à environ 2000 m. De plus, une accumulation de neige soufflée s'était décrochée dans le Jura, vraisemblablement le lundi 18 janvier (cf. photo 7).



*Photo 7: Rare mais néanmoins possible: une avalanche de plaque de neige dans le Jura qui s'est décrochée probablement le 18 janvier, à 1607 m au Chasseral, BE (photo: M. Grünenig, 19.1.2010).*

## Photos

---



*Je eine frische und ältere, bereits wieder eingeschnete Gleitschneelawine, abgegangen trotz recht hoher Bodenrauigkeit am Piz Vallatscha, Ofenpass, GR (Foto: P. Caviezel, 15.1.2010).*



*Skiwanderung durch tief verschneite Jurahöhen? Weit gefehlt! Skitour in der Sonnenstube der Schweiz. Überdurchschnittliche Schneemengen im Aufstieg zum 2175 m hohen Lago Gelato im Maggiatal, TI (Foto: T. Schneid, 16.1.2010).*



*Feine Windstrukturen am Gamser Rugg, SG. Die hier noch harmlos dünnen Triebsschneeanisammlungen lagen auf einer lockeren Schicht aus kantigen Kristallen. Nach dem Schneefall vom Sonntag, 17.1. war die Auslösebereitschaft hoch (Foto: P. Diener, 16.1.2010).*



*Am Samstag herrschten mehrheitlich günstige Verhältnisse. Steiler Aufstieg auf den 2724 m hohen Piz di Campedell, Calancatal, GR (Foto: S. Macchi, 16.1.2010).*



*Tag und Nacht, bei Sonne und Schatten stehen die IMIS-Stationen im Gebirge und liefern Informationen für die lokalen Sicherheitsverantwortlichen und die Lawinenwarnung. Schneestation Pian Gran, Mesocco, GR auf 2380 m (Foto: L. Silvanti, 16.1.2010).*



*Lawinenabgänge aus abgelegenen Gebieten werden oft erst im Nachhinein bekannt. Diese grosse Lawine im Val Calanca, GR ging schon vor längerer Zeit ab und hat die Alp de Revi nur knapp verfehlt. Die Gebäude sind bergwärts so an den Hang gebaut, dass eine Lawine auch darüber gehen könnte (Foto: L. Silvanti, 16.1.2010).*



*Licht und Schatten am Bova Gronda oberhalb von Schmitten, GR (Foto: M. Balzer, 16.1.2010).*



*Riffel am Bärentäli See, Davos, GR (Foto: SLF/M. Phillips, 17.1.2010).*



Riffel am Bärentälli See, im Hintergrund die Nordwestwand des 2842 m hohen Strel, Davos, GR. Die steile Seite der Riffel ist dem Wind abgewandt. Hier hat es von rechts im Bild (Südwesten) geweht (Foto: SLF/M. Phillips, 17.1.2010).



Dépôt impressionnant de l'avalanche du Plans des Marais, descendue le 17.1.2010 d'une pente NE. Bel Oiseau, 2643 m, Trient, VS (Foto: J.-L. Lugon, 18.1.2010).



*Blick von Norden zum Monte Rosa (4634 m, Mitte) und zum Lyskamm (rechts, 4527 m). Foto: M. Boermans, 19.1.2010).*



*Winterzauber auf der Galtenebnet (UR) im Moutatal. Wie im Urnerboden folgt die Kantonsgrenze auch hier nicht der Wasserscheide, sondern verläuft ein gutes Stück nördlich davon. Im Hintergrund die Schächentaler Windgälle, 2764m (Foto: X. Holdener, 19.01.2009).*



*"Superbe journée à pas rester au bureau..." Traversée sur le lac gelé d'Emosson, VS (Foto: J.-L. Lugon, mardi le 19.1.2010).*

# Évolution du danger

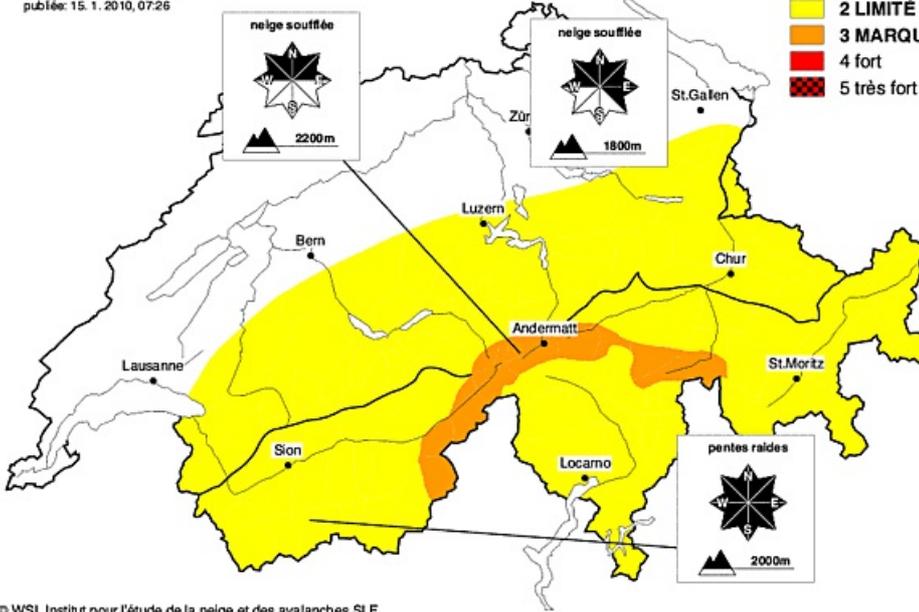
## Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 15. janvier 2010

publiée: 15. 1. 2010, 07:26

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

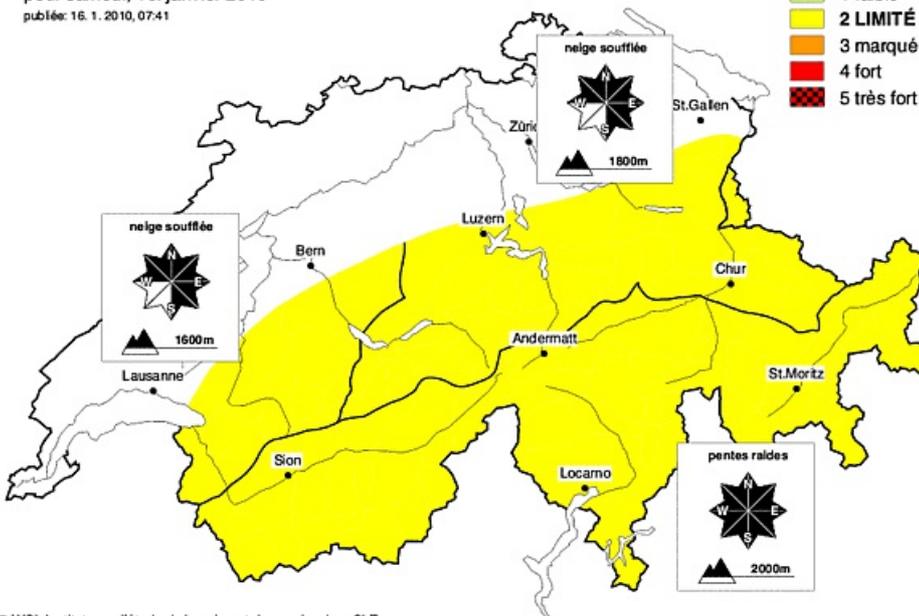
## Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 16. janvier 2010

publiée: 16. 1. 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

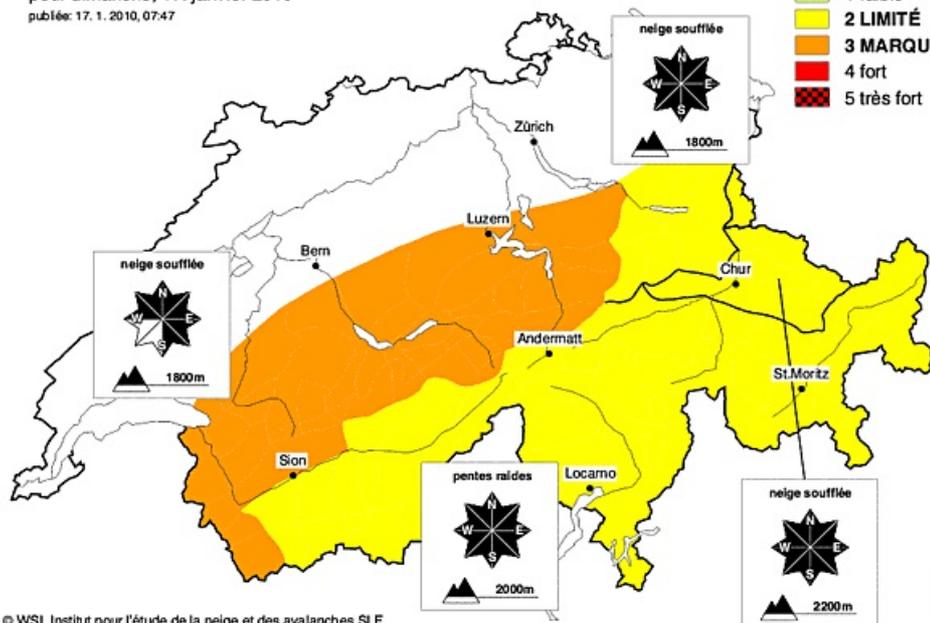
## Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 17. janvier 2010

publié: 17. 1. 2010, 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

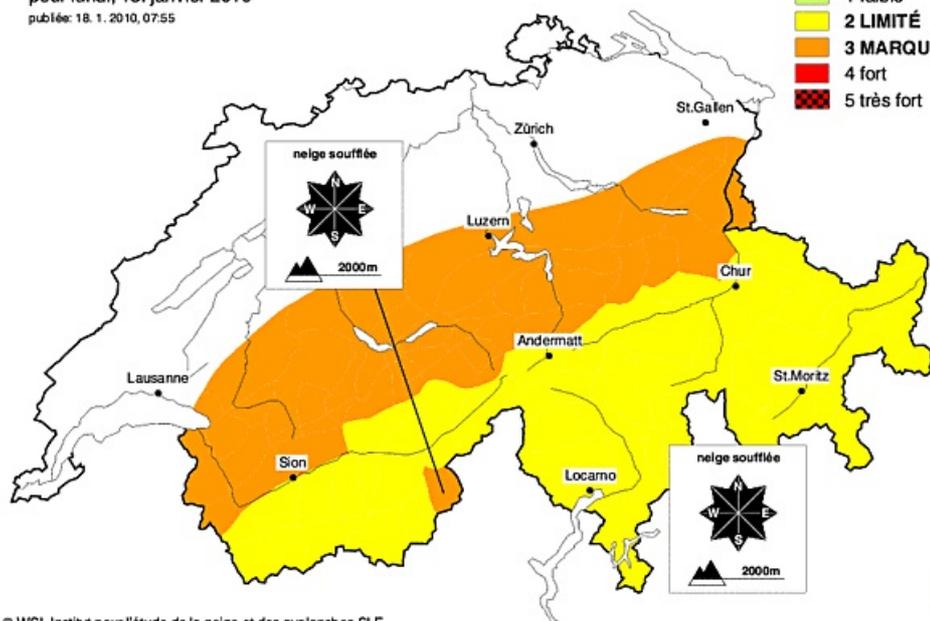
## Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 18. janvier 2010

publié: 18. 1. 2010, 07:55

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

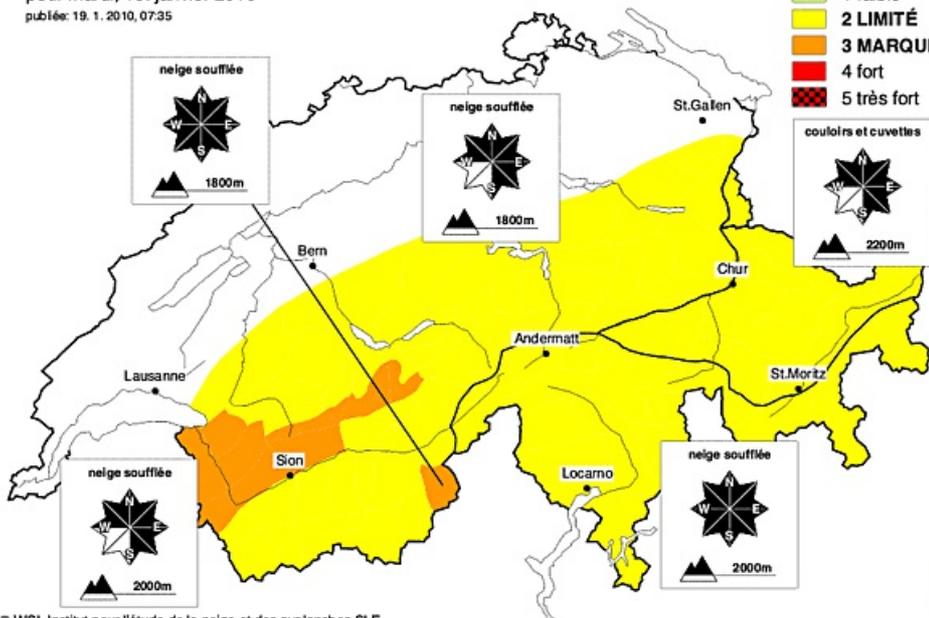
## Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 19. janvier 2010

publiée: 19. 1. 2010, 07:35

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



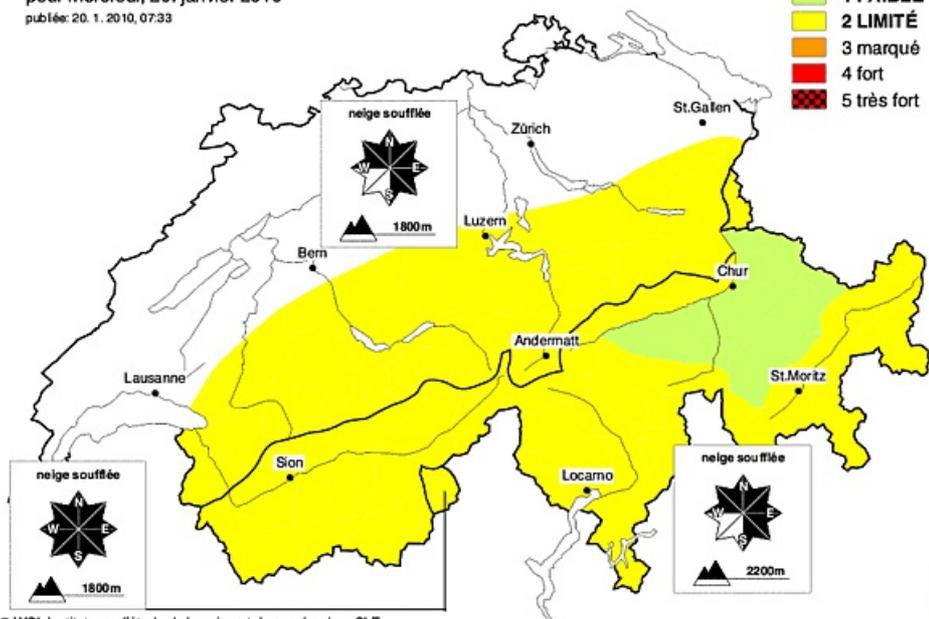
## Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 20. janvier 2010

publiée: 20. 1. 2010, 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 jeudi, 21. janvier 2010

publié: 21. 1. 2010, 07:41

Degrés de danger

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

