

## **Du 16 au 22 décembre 2010: Au début, temps froid et venteux. Ensuite, de plus en plus doux et vents forts de secteur sud-ouest soufflant parfois en tempête avec foehn jusque dans les vallées. Fonte du manteau neigeux en plaine**

Après les températures froides atteignant un niveau record pour le rapport hebdomadaire dans la nuit du 17 au 18 décembre avec une température de l'air d'environ moins 20 degrés à 2600 m, les températures ont augmenté sensiblement, sous l'influence des vents de secteur sud-ouest et du foehn, de 12 degrés et même plus jusqu'au 20 décembre à la même altitude (cf. figure 2). Du jeudi soir 16 décembre au samedi matin 18 décembre, il y a eu des chutes de neige accompagnées de vents forts de secteur ouest dans la plupart des régions des Alpes suisses. Les quantités les plus importantes de neige sont tombées plus particulièrement dans l'ouest et le long du versant nord des Alpes atteignant parfois 50 cm. Ces conditions étaient idéales pour donner lieu à d'importants déplacements de neige (cf. photo 1) et à un danger accru d'avalanche du vendredi 18 au dimanche 20 décembre.



*Photo 1: Cette photo prise le 17 décembre dans la région du Jakobshorn, Davos, reflète d'un seul coup d'oeil la caractéristique de la météo et de la neige au cours de cette semaine examinée par le rapport hebdomadaire. A 2300 m, le réchauffement ne jouait encore qu'un rôle mineur jusqu'au mercredi 22 décembre (photo: V. Meier, 17.12.2010).*

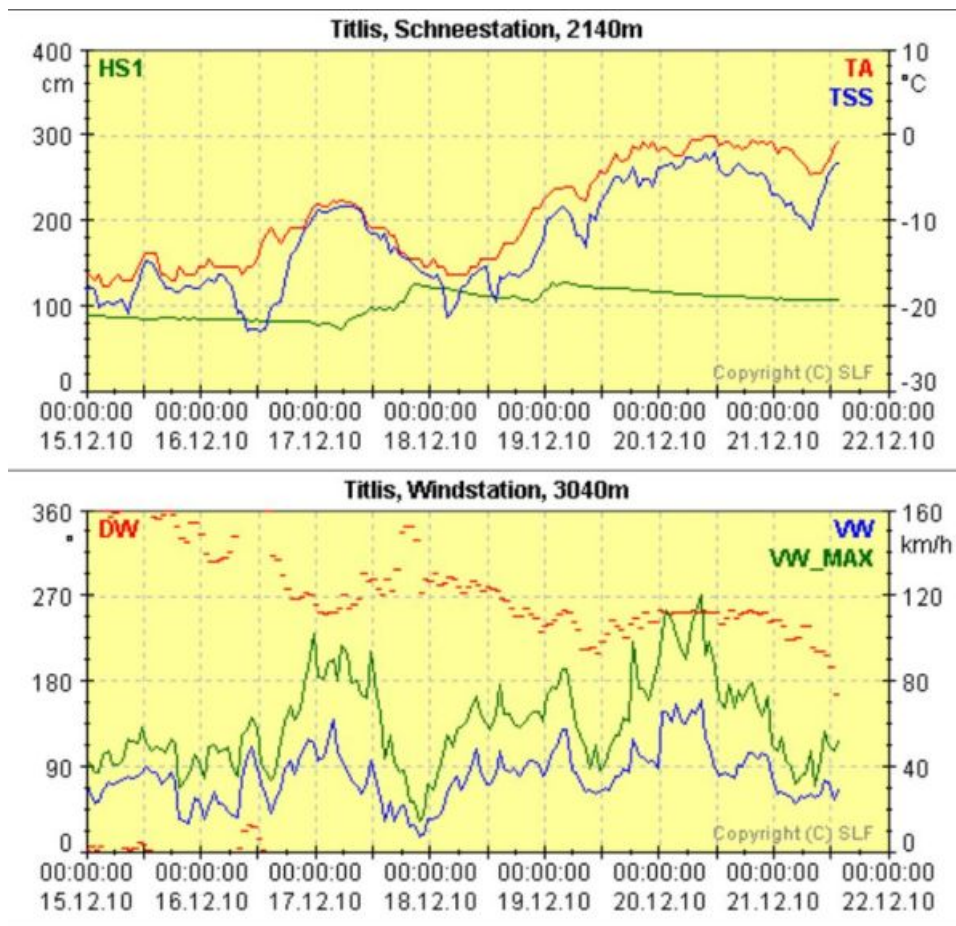


Fig. 2: Températures, hauteur de neige, vent aux stations automatiques IMIS du Titlis (HS1: hauteur totale de neige; TA: température de l'air; TSS: température à la surface de la neige; DW: direction du vent; VW: vitesse moyenne du vent sur une période de 10 min; VW\_MAX: pointes de vitesse pendant les rafales. La station de mesure du vent se situe dans la région du sommet et la station de mesure de la neige sur terrain horizontal le plus représentatif possible.

## Evolution météorologique

### **Le jeudi 16 décembre: Pendant la journée, temps ensoleillé et froid. Dans la nuit du jeudi au vendredi, chutes de neige surtout dans l'ouest**

En montagne, le jeudi 16 décembre était ensoleillé sur une grande partie du territoire. Les températures à la mi-journée à 2000 m variaient entre moins 10 et moins 15 degrés. Le vent généralement de secteur nord était faible à modéré. Dans la nuit du jeudi au vendredi 17 décembre, des chutes de neige ont commencé à partir de l'ouest.

### **Vendredi 17 et samedi 18 décembre: Chutes de neige surtout dans l'ouest et le nord, temporairement très venteux, temps froid**

Du jeudi soir 16 décembre au samedi matin 18 décembre, de 20 à 50 cm de neige sont tombés sur le Versant Nord des Alpes, dans le Bas-Valais et dans la vallée de Conches. Dans le reste du Valais ainsi qu'au nord du Rhin antérieur et dans le Prättigau, les quantités de neige fraîche étaient de 10 à 20 cm, tandis que dans les montagnes tessinoises et dans le reste des Grisons, elles étaient inférieures à 10 cm. Le samedi, le ciel était dans la plupart des cas nuageux dans les régions du nord alors que, dans les autres régions, le soleil dominait. Les températures à la mi-journée à 2000 m variaient entre moins 10 et moins 15 degrés, tant le vendredi que le samedi. Il a neigé jusqu'en plaine où la neige a donné lieu à des problèmes de circulation sur les routes et dans les aéroports.

### **Du dimanche 19 au mardi 21 décembre: Au début, vents forts à tempétueux de secteur sud-ouest transportant de grandes quantités de neige, réchauffement progressif, temps variable. Journée la plus courte de l'année**

Le dimanche 19 décembre, le temps était le plus souvent nuageux et sans précipitations en montagne. Au nord de la crête principale des Alpes, il faisait nettement moins froid que les jours précédents. Dans la nuit du dimanche au lundi 20 décembre, de 5 à 15 centimètres de neige sont tombés dans le nord du Valais, dans l'ouest du Bas-Valais et dans le nord du Tessin. En montagne, la journée était assez ensoleillée. Le lundi, les températures à la mi-journée à 2000 m étaient douces dans le nord avec moins 2 degrés, et elles atteignaient moins 5 degrés dans le sud. Les vents de secteur sud-ouest étaient forts à tempétueux sur l'ouest du versant nord des Alpes, et modérés à forts dans les autres régions (cf. photo 3 et figure 4). Le mardi 21 décembre, le ciel était le plus souvent couvert et de nouvelles précipitations ont touché l'ouest en cours de journée, la limite des chutes de neige se situant aux alentours de 1200 m environ.



Photo 3: Le vent a soufflé la neige sur de longues distances depuis le côté exposé vers les pentes abritées. Ici au Jakobshorn, Davos (GR), en direction du sud (photo: V. Meier, 20.12.2010).

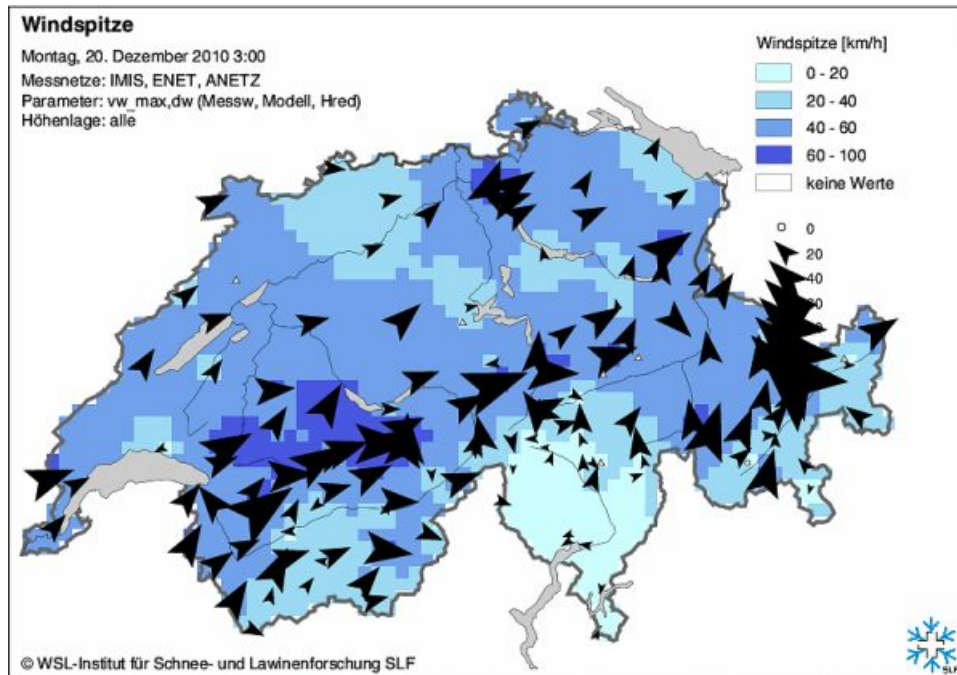


Fig. 4: Pointes de vitesse des vents pendant les rafales, mesurées aux stations automatiques des divers réseaux de mesure le matin du lundi 20 décembre à 03h00. On reconnaît nettement les plus grandes vitesses du vent le long de la crête nord des Alpes ainsi que dans l'Oberhalbstein et dans la région de la Bernina.

## Le mercredi 22 décembre: Chutes de neige sur le versant sud des Alpes, températures positives dans le nord jusqu'à environ 2500 m

Le mercredi 22 décembre, jusqu'à 20 cm de neige sont tombés au-dessus de 1500 m environ sur le versant sud des Alpes. Les chutes de neige étaient nettement plus faibles à mesure que l'on se dirigeait vers le nord. Dans le Jura et dans le Seeland, il a plu abondamment. Pendant la journée, le ciel s'est dégagé progressivement. La température à la mi-journée à 2000 m était montée à environ plus 3 degrés dans le nord; dans le sud, elle était de moins 2 degrés.

## Manteau neigeux, danger d'avalanche et activité avalancheuse

A la mi-décembre, le manteau neigeux ne renfermait pratiquement pas de couches fragiles favorisant la propagation des ruptures sur des distances relativement grandes (cf. carte de stabilité du manteau neigeux du 17 décembre). Le lundi 20 décembre, les hauteurs de neige (cf. figure 5) avoisinaient les moyennes pluriannuelles dans toutes les régions des Alpes suisses, ce qui correspond à environ 100 %.

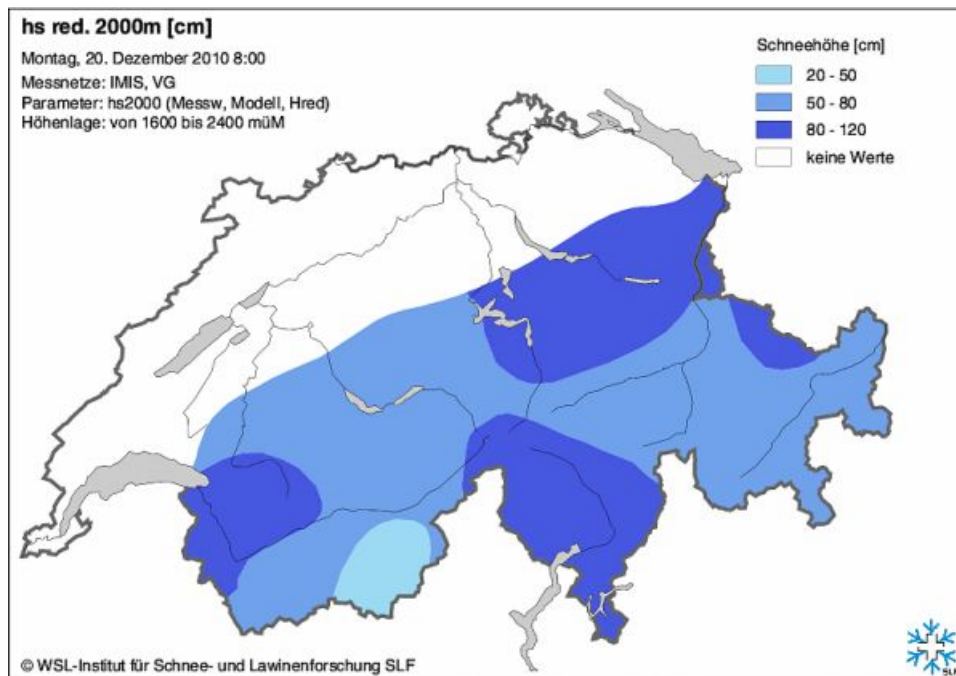


Fig. 5: Hauteurs de neige à 2000 m d'altitude, valeurs moyennes des hauteurs de neige relevées entre 1600 m et 2400 m.

En dépit de vents temporairement forts à tempétueux, de la neige fraîche et d'un réchauffement sensible tout au long de la période couverte par ce rapport, le danger d'avalanche est resté essentiellement dans une zone plutôt basse de danger "marqué" (degré 3) et dans une zone relativement élevée de danger "limité" (degré 2). A l'exception toutefois de la journée du dimanche 19 décembre au cours de laquelle le danger d'avalanche était évalué, pour les deux degrés de danger, dans une zone assez élevée, tout particulièrement pour ce qui concernait le degré de danger "limité".

L'activité avalancheuse était la plus intense le samedi 18 décembre, surtout sur le versant nord des Alpes et dans le Bas-Valais. Selon nos informations, des avalanches déclenchées par des personnes se sont produites les jours suivants: le vendredi 17 décembre (3), le samedi 18 décembre (4), le dimanche 19 décembre (3), le lundi 20 décembre (2) et le mercredi (1).

Malheureusement, c'est aussi au cours de cette semaine examinée par le rapport hebdomadaire que s'est produit le premier accident mortel d'avalanche en Suisse pour l'hiver 2010/11. Dans le Brunnital, une vallée latérale de la vallée de Schächen dans le canton d'Uri, un randonneur à ski a été touché, emporté et enseveli à une profondeur d'environ un mètre par une avalanche lors d'une descente. Malgré l'intervention rapide de ses compagnons (cf. photo 6), il n'a pas été possible de sauver la vie de la victime. A partir du lundi 21 décembre, il y a eu à nouveau une activité accrue d'avalanches de glissement, surtout sur le versant nord des Alpes et dans le Bas-Valais.



Photo 6: La technique de pelletage en V doit, elle aussi, absolument être apprise et entraînée, sans quoi cette bonne idée risque d'être oubliée dans la précipitation et l'urgence (photo: T. Schneid, 18.12.2010)



## Photos

---



Am Morgen des 16. Dezembers konnte von Wildhaus im Toggenburg, SG mit der Vormittagssonne um 9.00 Uhr gegen das Rheintal ein eindrückliches Halo beobachtet werden (Foto: P. Diener, 16.12.2010).



Schöne, eher sibirisch kalte Winterlandschaft mit einer Schneetemperatur von minus 22 Grad auf rund 1800 m Höhe. Die Kulisse und die Verhältnisse jedenfalls stimmen für Schneetouren. Ort: Inggadells, Gamser Rugg, Wildhaus im Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 16.12.2010).



*Auch am 18. Dezember war es im Toggenburg, wie überall, eher arktisch kalt. Der Wind liess die Temperatur noch deutlich kälter auf der Haut fühlen. Zudem machte der aufgewirbelte, bissige Schnee das Schneesportvergnügen zu einem besonderen Erlebnis. Eine Momentaufnahme aus dem Gebiet Gamser Rugg, Wildhaus im Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 18.12.2010).*



*Kleine Lockerschneelawine aus der Südflanke der Heubrigsflue, nordöstlich der Ortschaft Muotathal, SZ (Foto: X. Holdener, 18.12.2010).*



*Trotz der tiefen Temperaturen gingen im Muotatal, SZ bereits am 18. Dezember im Höhenbereich von 600 m bis 1200 m wieder Gleitschneerutsche nieder. Diese häuften sich bis Ende der Berichtswoche zunehmend (Foto: X. Holdener, 18.12.2010).*



*Oberhalb der Stafelalp in Richtung Chörbsch Horn lösten Tourenfahrer am Sonntag, 19. Dezember in einer leichten Mulde eine kleine Triebschnee-Schneebrettlawine aus (Foto: SLF/M. Bovey, 19.12.2010).*





*Am 19. Dezember tobte ja bekanntlich der Föhn. Dazu eine eindrückliche Aufnahme in Richtung Blüemberg, Muotatal SZ, aufgenommen im Aufstieg zum Spirstock. Der Schnee blieb aber im Grossen und Ganzen noch recht pulvrig. Die Wechtenbildung war aber vielerorts bereits deutlich sichtbar (Foto: N. Schelbert, 19.12.2010).*



*Von starkem Südwind gezeichnete Schneeoberfläche. Im Bild wehte der Wind von links nach rechts. Am Horizont links im Bild wurde auf der Windschattenseite des Grätleins Schnee abgelagert (Dünen), rechts im Bild wurde der Schnee einer Wächte (die sich mit Nordwind gebildet hatte) ausgeblasen und es haben sich grosse Zastrugis gebildet (Foto: SLF/Th. Stucki).*



*Ein weiteres eindrückliches Bild von Schneeverfrachtungen. Diesmal aus dem Pischagebiet im Flüelatal bei Davos, GR (Foto: SLF/L. Meier, 20.12.2010).*



*Schneefahnen vom Südwestwind nachmittags auch südlich von Sedrun, GR im Gebiet Vanatsch - Cuolm Cavorgia gut sichtbar (Foto: N. Levy, 20.12.2010).*



West-Südwestflanke des Pécian, 2669 m, oberhalb von Quinto in der oberen Leventina, TI mit ziemlich gefüllten Lawinverbauungen (Foto: T. Schneidt, 20.12.2010)



Schneeverfrachtungen auch im Bereich der Landesgrenze Tessin - Italien. Blick vom Punkt 2498.6 in Richtung Westen zum Helgenhorn (Foto: T. Schneidt, 20.12.2010).



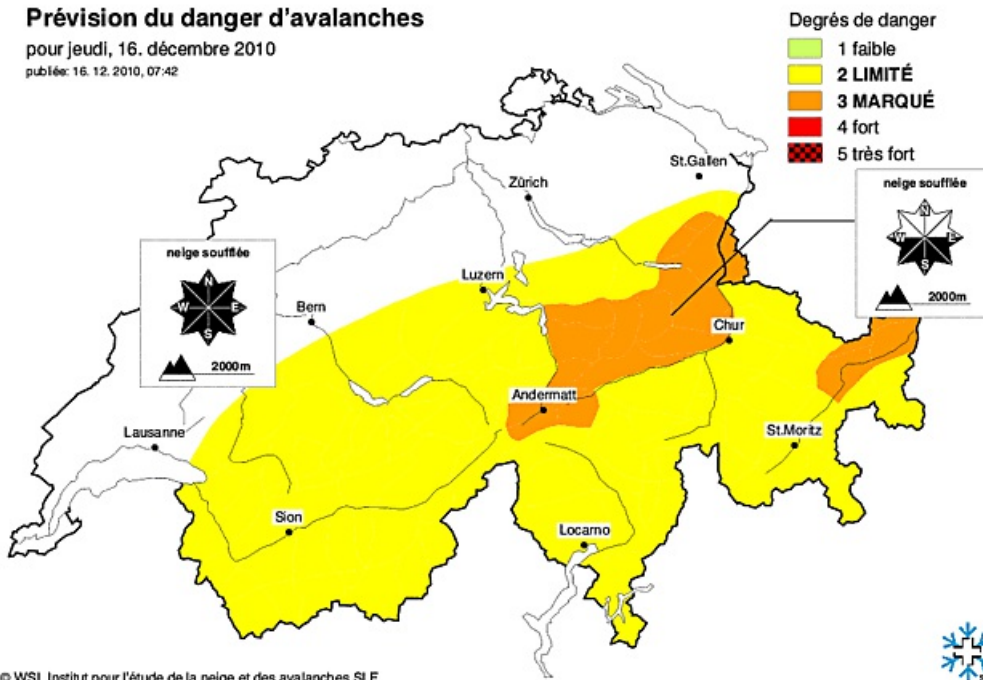
*Passo San Giacomo, Übergang vom Kanton Tessin nach Italien, Ost-Südöstlich des Nufenenpasses. Die Kapelle mit deutlichen Zeichen von Schneeverfrachtungen auf dem Dach (von Westen nach Osten). Im Hintergrund der Poncione di Maniò (Foto: T. Schneidt, 20.12.2010).*

# Évolution du danger

## Prévision du danger d'avalanches

pour jeudi, 16. décembre 2010

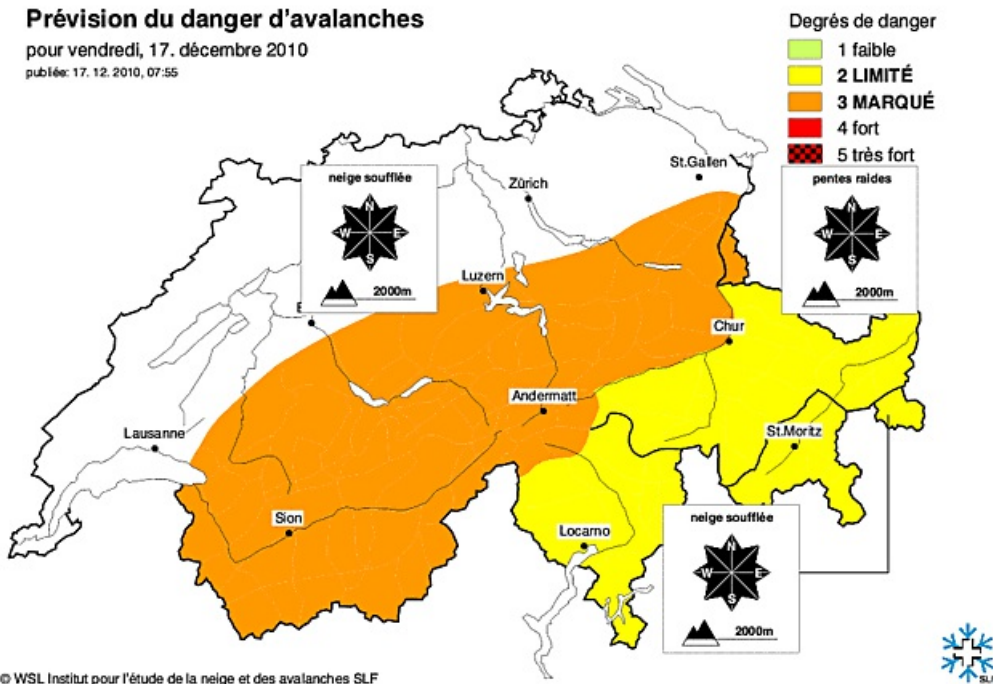
publiée: 16. 12. 2010, 07:42



## Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 17. décembre 2010

publiée: 17. 12. 2010, 07:55



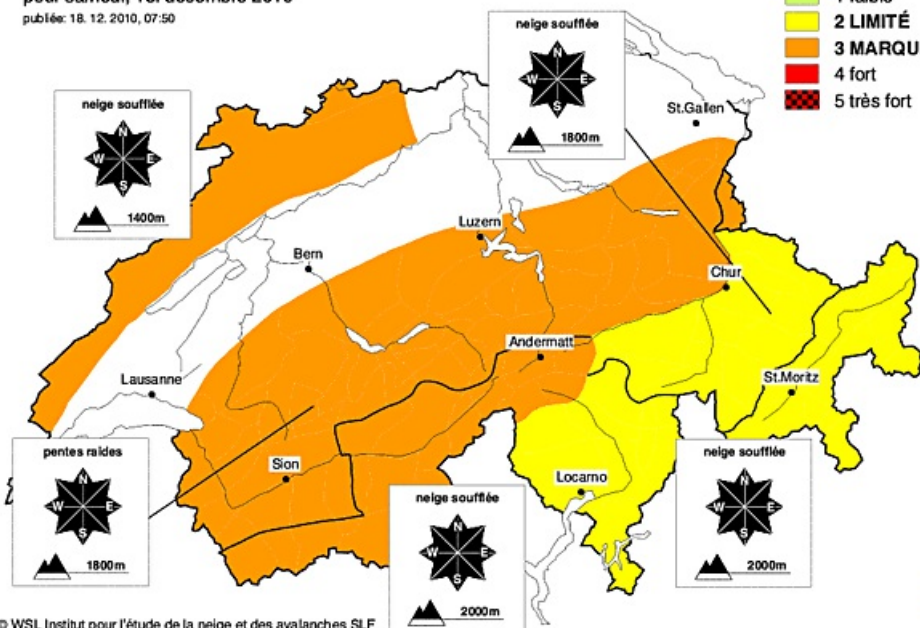
## Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 18. décembre 2010

publiée: 18. 12. 2010, 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



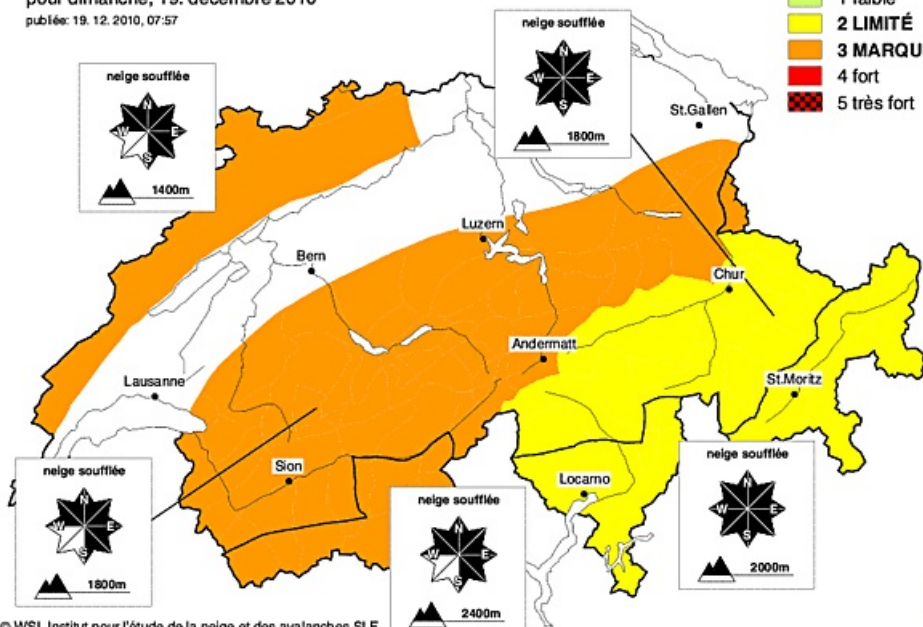
## Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 19. décembre 2010

publiée: 19. 12. 2010, 07:57

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



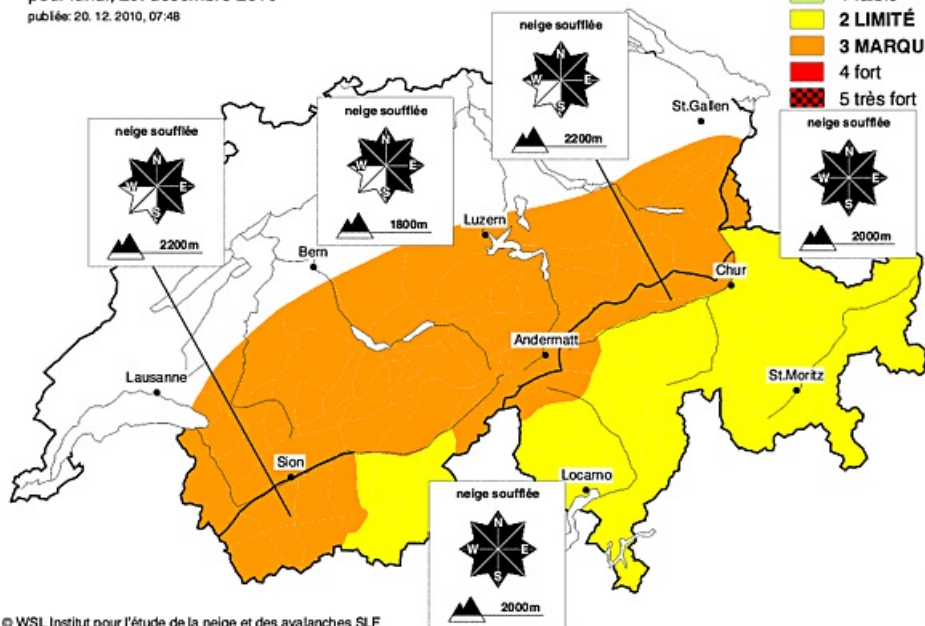
## Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 20. décembre 2010

publié: 20. 12. 2010, 07:48

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

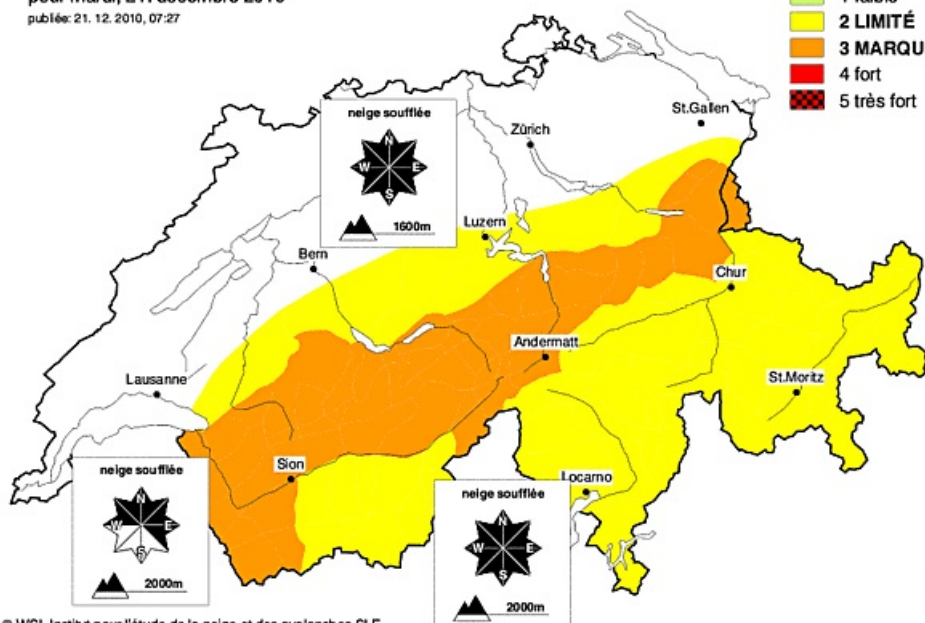
## Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 21. décembre 2010

publié: 21. 12. 2010, 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 mercredi, 22. décembre 2010

publié: 22. 12. 2010, 07:46

Avalanches de neige mouillée et  
avalanches de glissement  
en-dessous de 2000 m environ

Degrés de danger

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

