

## Du 12 au 18 mars 2010: Temps ensoleillé, puis chutes de neige dans le nord, ensuite temps doux. Moins d'avalanches de neige mouillée que prévu, conditions de randonnées partiellement favorables

### Du vendredi 12 au dimanche 14 mars: Temps hivernal ensoleillé avec une prédominance de conditions favorables

Avec un temps hivernal ensoleillé, les conditions de randonnées étaient de plus en plus favorables avec un danger limité d'avalanche sur une grande partie du territoire (cf. Évolution du danger). Les températures étaient hivernales avec, dans le nord, moins 8 à moins 5 degrés et, dans le sud, une augmentation lente passant de moins 5 à zéro degré. Le vent était généralement faible à modéré de secteur nord n'entraînant pratiquement pas de nouveaux déplacements de neige. Ce n'est que dans la région du Simplon et dans le Binntal que la situation était un peu plus défavorable. Dans ces régions, on a encore enregistré, à la fin de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, jusqu'à 15 cm de neige fraîche, qui a par la suite été transportée par le vent de secteur nord et a donné lieu à la formation d'accumulations de neige soufflée susceptibles de se décrocher facilement.



*Photo 1: Belles conditions de poudreuse sur la façade nord du Hochwang dans le sud du Prättigau, GR. Il y avait cependant encore des endroits dangereux. Sur les pentes exposées au secteur nord à nord-est, il y avait toujours, pratiquement sur toute la surface, des endroits avec des cristaux anguleux où l'on s'enfonçait presque jusque sur le sol, tout particulièrement aux passages de zones de vaguelettes de neige vers les cuvettes ainsi que dans les couloirs raides et sur les pentes exposées au nord-est, dans le voisinage de la limite de boisement (cf. photo: M. Balzer, 13.03.2010).*



Photo 2: Les organisateurs et participants du TRIS ROTONDO le dimanche 14 mars se sont également réjouis des bonnes conditions. Cette compétition de ski-alpinisme passe par les sommets autour du Pizzo Rotondo (VS/TI) et comprend des montées spectaculaires comme ici à travers le couloir Fiamma au Poncione di Cassina Baggio, TI. Plus important que le danger d'avalanche, il y avait au cours de cette journée le danger d'hypothermie en raison des conditions hivernales, du vent mordant de secteur nord et des vêtements légers de compétition (photo: G. Kappenberger, 14.03.2010).

## Lundi 15 et mardi 16 mars: Chutes de neige dans le nord avec une augmentation temporaire du danger d'avalanche

Associées à des courants de secteur nord, les précipitations ont apporté de la neige fraîche entre le dimanche soir 14 mars et le mardi midi 16 mars. Le vent était modéré, mais le mardi également fort de secteur nord. Dans le sud, le temps était généralement ensoleillé avec un foehn de secteur nord. Les quantités suivantes de neige fraîche ont été relevées:

- Est des Alpes uranaises et des Alpes schwyzoises, Alpes glaronnaises: 20 à 40 cm
- Reste du centre et de l'est du versant nord des Alpes, nord des Grisons: 10 à 20 cm
- Régions avoisinantes au sud, est des Alpes bernoises, Basse-Engadine: 5 à 10 cm
- Plus vers l'ouest et le sud: quelques centimètres

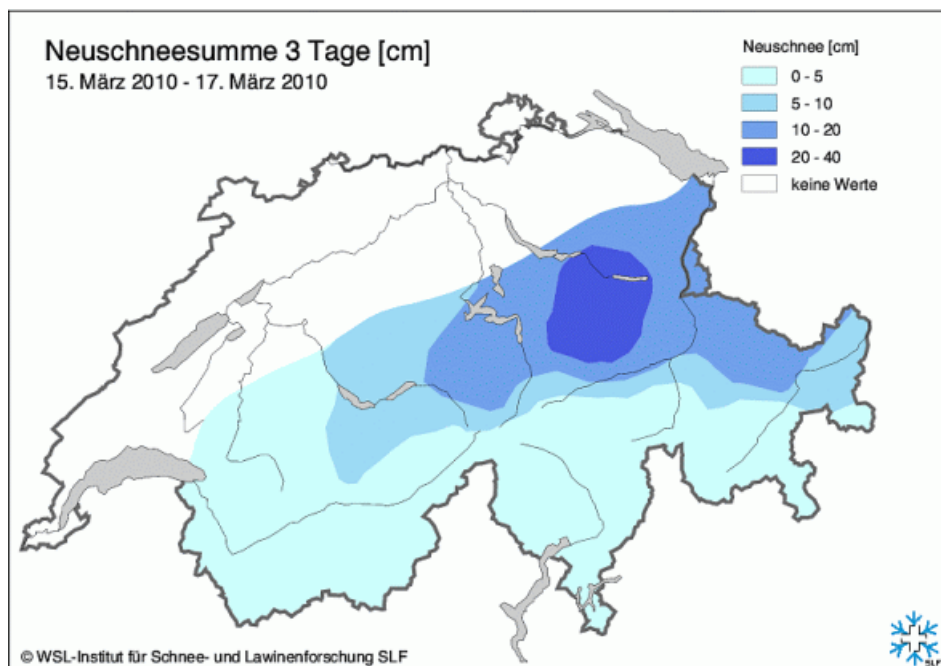


Fig. 3: Sommes de neige fraîche tombées entre le dimanche 14 mars et le mercredi matin 17 mars. Relevés effectués par les observatrices et les observateurs aux stations comparatives et postes de mesure (plans horizontaux) du SLF ainsi que données des stations automatiques IMIS des cantons.

Ces chutes de neige combinées aux vents de secteur nord ont donné lieu à une augmentation du danger d'avalanche jusqu'au degré "marqué" (degré 3) sur le versant nord des Alpes à l'est de la Reuss et dans le Prättigau. Le danger principal provenait de la neige soufflée fraîche. Etant donné qu'avant les chutes de neige du givre de surface s'était formé en de nombreux endroits, il fallait tabler sur une liaison défavorable de la neige fraîche et de la neige soufflée à la neige ancienne (cf. photo 4).



Photo 4: Givre de surface dans le sud du Prättigau, GR, observé le 13 mars avant les chutes de neige (photo: M. Balzer, 13.03.2010).

### **Mercredi 17 et jeudi 18 mars: Lente diminution du danger d'avalanche de neige sèche; hausse sensible de la température, seulement faible activité d'avalanches de neige mouillée**

Le mercredi et le jeudi, le soleil dominait et les vents étaient faibles à modérés de secteur ouest à sud-ouest. Dans les régions avec de la neige fraîche (cf. figure 3) de la neige meuble a encore été transportée, surtout le mercredi (cf. photo 5). Ces conditions ont donné lieu à la formation d'accumulations fragiles de neige soufflée pouvant se décrocher facilement mais plutôt petites (cf. photo 6).



Photo 5: Transport de neige par le vent au-dessus de la descente côté est du Chäserrugg, SG. La neige fraîche tombée les lundi et mardi était encore meuble et pouvait facilement être transportée par le vent modéré de secteur ouest. En cours de journée, la neige est devenue de plus en plus compacte et par conséquent moins facile à transporter (photo: P. Diener, 17.03.2010).



Photo 6: Déclenchement à distance d'un glissement également dans le secteur de la descente est du Chäserrugg, SG. La neige soufflée fraîche pouvait se décrocher facilement mais les accumulations ne dépassaient guère 30 cm d'épaisseur. Pente exposée à l'est à 2200 m (photo: SLF/B. Zweifel, 17.03.2010).

Le mardi après-midi, les courants se sont orientés du secteur nord au secteur ouest à sud-ouest et ont apporté un net réchauffement. Entre le mardi après-midi 16 mars et le mercredi après-midi 17 mars, on a enregistré sur une grande partie du territoire une hausse de quelque 10 degrés, sauf dans le centre et le sud du Tessin où les températures étaient déjà un peu plus élevées avant ce réchauffement (cf. figures 7 à 9).

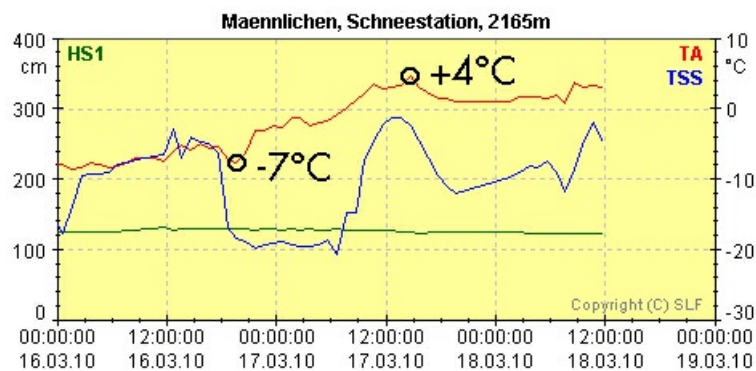


Fig. 7: Au Männlichen, 2165 m, BE, la température de l'air est montée de moins 7 à plus 4 degrés. Données de la station ENET de Männlichen: rouge = température de l'air (TA), bleu = température à la surface de la neige (TSS) et vert = évolution de la température de neige (HN1)

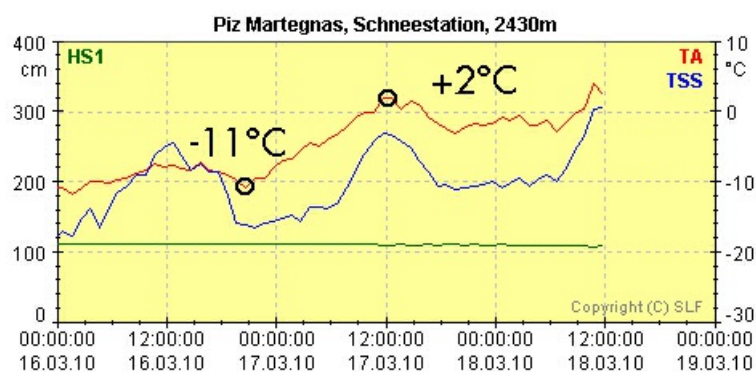


Fig. 8: Au Piz Martegnas, 2430 m, GR, on a enregistré une augmentation de la température de l'air de moins 11 à plus 2 degrés. Données de la station ENET de Piz Martegnas: rouge = température de l'air (TA), bleu = température à la surface de la neige (TSS) et vert = évolution de la hauteur de neige (HN1)

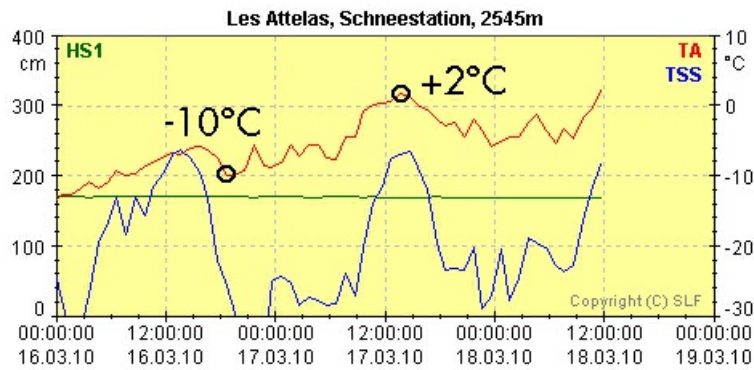


Fig. 9: Dans l'ouest également, le réchauffement était sensible comme l'indiquent les données de la station ENET des Attelas à 2545 m, VS. La température de l'air y est passée de moins 10 à plus 2 degrés: rouge = température de l'air (TA), bleu = température à la surface de la neige (TSS) et vert = évolution de la température de neige (HN1)

La situation est passée de conditions de plein hiver à des conditions printanières. La question est de savoir combien de temps il faut pour que les températures élevées aient une influence sur le manteau neigeux, dont la constitution était fragile sur une grande partie du territoire. Le mercredi 17 mars, l'activité d'avalanches de neige mouillée était encore faible, et également le jeudi 18 mars (au moment de la clôture de la rédaction vers 16 heures), seul un petit nombre d'avalanches de neige mouillée avait été signalé. Voir aussi à cet égard le sujet prioritaire intitulé Prévision du danger d'avalanche de neige mouillée.

### Stabilité du manteau neigeux

La constitution défavorable du manteau neigeux sur une grande partie du territoire, qui a prévalu depuis la période de chutes de neige de fin janvier, a également pu être observée dans les profils d'enneigement relevés à la mi-mars. De nombreux profils d'enneigement indiquaient la présence de couches plus fragiles avec de grands grains anguleux ou des cristaux en gobelets, souvent dans la partie centrale du manteau neigeux et parfois aussi à la base. Près de la surface, il y avait parfois des couches de neige soufflée relativement anciennes ainsi que, dans certains cas, des couches meubles. Aux expositions ensoleillées, le manteau neigeux renfermait souvent aussi des croûtes. Le risque de déclenchement d'avalanches dans les couches fragiles de neige ancienne a diminué au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Ces conditions peuvent avoir plusieurs causes:

- Une diminution de la tendance à la propagation des ruptures dans les couches superficielles à la suite de plusieurs journées de beaux temps avec des nuits claires caractérisées par des températures généralement basses.
- Dans certains cas, les couches superficielles de neige soufflée sont devenues très compactes à cause de périodes marquées par l'action du vent, de sorte que des déclenchements dans les couches fragiles sous-jacentes étaient à la rigueur possibles uniquement en présence de surcharges importantes.
- Dans les régions intra-alpines du Valais et des Grisons qui étaient plutôt moins touchées par le vent, l'ensemble du manteau neigeux était parfois meuble dans les zones à l'ombre et il n'y avait pas de couches susceptibles de se décrocher sous forme d'avalanches de plaque de neige.

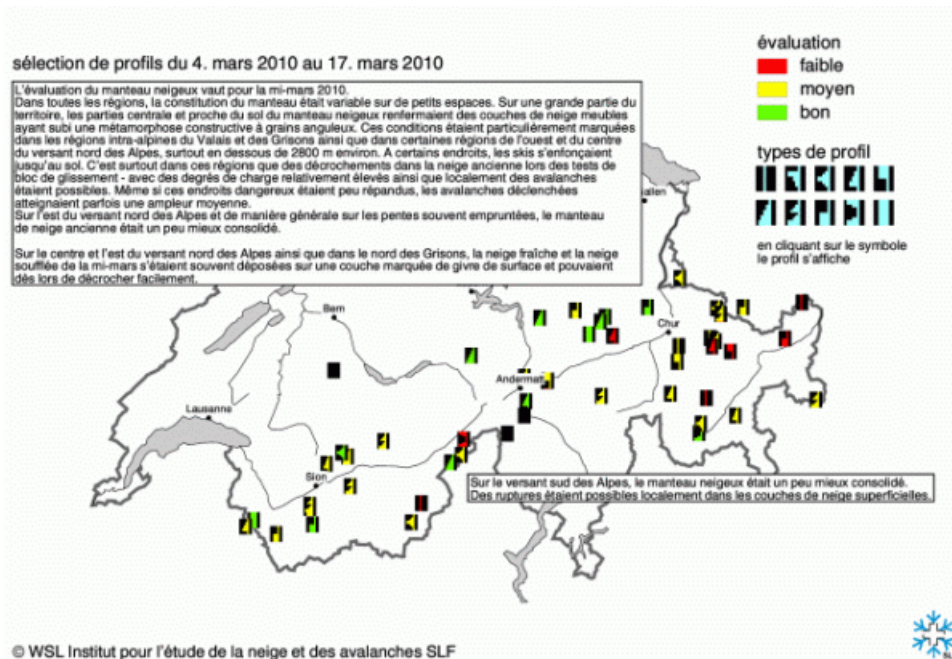


Fig. 8: Carte de stabilité du manteau neigeux de la mi-mars (carte avec les profils pouvant être consultés). De nombreux profils indiquaient comme précédemment une constitution défavorable du manteau neigeux avec des couches fragiles dans la partie centrale ou la base. Ces profils ont toutefois été évalués de manière un peu plus favorable si on les compare à la carte de stabilité du manteau neigeux de début mars. A la mi-mars, les degrés de charge des blocs de glissement étaient souvent plus élevés et la tendance à la propagation des ruptures nettement plus faible.

## **Activité avalancheuse, accidents d'avalanche**

L'activité avalancheuse était faible au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Le mardi 16 et le mercredi 17 mars, des avalanches généralement petites ont été enregistrées plus particulièrement dans les régions du nord-est. Dans certains domaines skiables, des avalanches ont également pu être déclenchées au moyen d'explosifs.

Seul un petit nombre d'avalanches ont été déclenchées par des personnes, mais il n'y a pas eu de blessés. Le 13 mars, une avalanche moyenne a été déclenchée par un membre d'un groupe de randonneurs au-dessus du lac de Göschenalp, UR (pente exposée au nord à environ 2200 m), impliquant 3 personnes qui n'ont heureusement pas été blessées. L'avalanche s'était décrochée dans le manteau de neige ancienne.

## Photos

---



*Diese Lawine löste sich im Bereich von Spuren am Sidelhorn, VS. Ob die Lawinen fernausgelöst wurde oder mit dem Einfluss der Sonnenstrahlung spontan abging konnte nicht genau gesagt werden. Südwesthang auf rund 2700 m (Foto: S. Macchi, 12.03.2010).*



*Diese Schneebrettlawine oberhalb von Samedan im Bereich einer Ski- oder Snowboardspur brach im neueren Triebsschnee an und konnte dann noch ein Stück der Altschneedecke mitreißen (Foto: SLF/M. Phillips, 12.03.2010).*



Beim Zugang zum Erstellen eines Schneeprofiles wurde dieses Schneebrett am Riesenstock, UR fernausgelöst. Die Lawine glitt auf einem eingeschneiten Oberflächenreif ab (Foto: H. Müller, 12.03.2010).



Dieselbe Lawine am Riesenstock. Dieser Nordhang ist im Anrissbereich rund 35 Grad steil (Foto: H. Müller, 12.03.2010).





*Schneebrettlawine am Piz Daint, welche am 12. oder 13.03. abgegangen sein musste. Südwesthang auf 2520 m. Wahrscheinlich wurde die Lawine vom Grat fernausgelöst (Foto: SLF/St. Margreth, 13.03.2010).*



*"Die perfekte Welle ..." entdeckte ein SLF-Beobachter auf dem Chüeboden oberhalb Unterwasser, SG (Foto: P. Diener, 14.03.2010).*



*Lawinenabgang vom 15.03. im Gebiet Rimpfischhorn, Mellichen, Täschalpen, VS. Eine Person wurde erfasst und ganz verschüttet, konnte aber nach wenigen Minuten durch die Kameraden mit dem LVS gefunden und geborgen werden. Nordwesthang auf rund 2900 m (Foto: vom Skitourenfahrer zur Verfügung gestellt).*



*Gridone oberhalb von Brissago. Sulz von oben bis unten. Das Foto zeigt den Vorgipfels mit glizender Regenkruste (Foto: G. Kappenberger, 16.03.2010).*



*Avalanche de glissement près de la Croix de Fer au-dessus de Trient, VS. Pente sud (2300m) c'est produite dans l'après-midi du mardi 16.03.2010 (Photo: J.-L. Lugon).*



*Aufnahme von der Lücke zwischen Chronenstock und Blüemberg, SZ. Gut erkennbar die Wächten und kleinere Rutsche vom Skidepot aus (Foto: N. Schelbert, 17.03.2010).*



*Photo d'un plis dans la zone de compression d'une avalanche de glissement aux violettes dans la région de Montana, VS. Altitude 2000 m, exposition est à sud-est (Photo: V. Bettler, 18.03.2010).*



*Skitraverse im Gebiet Melchsee Frutt, welche oft vom lokalen Bergwind eingeweht wird und künstlich mit Sprengungen ausgelöst werden muss. Nordhang auf 1730 m (Foto: B. Durrer, 18.03.2010).*

# Évolution du danger

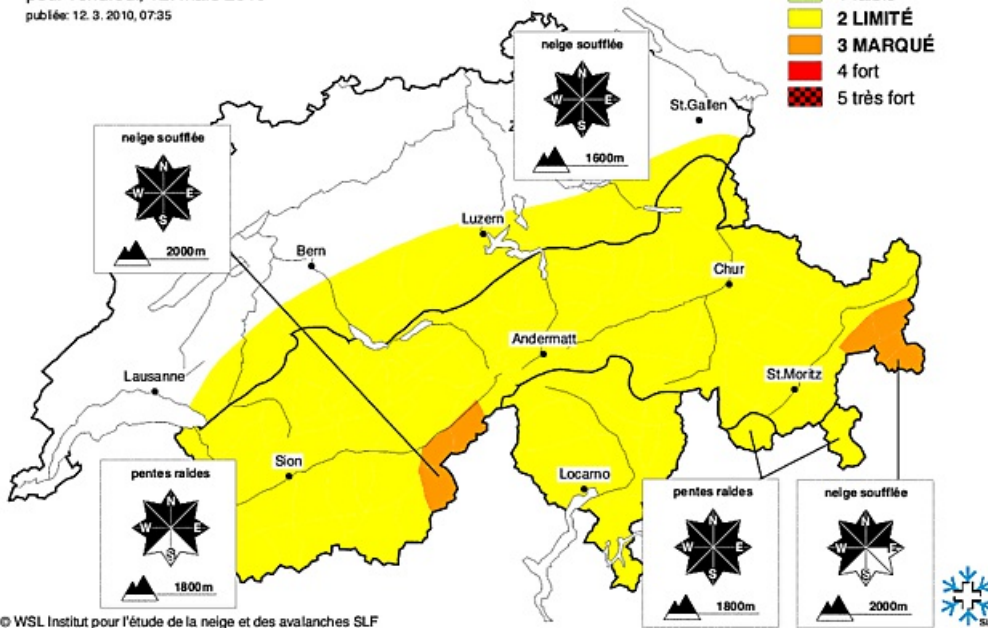
## Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 12. mars 2010

publiée: 12. 3. 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

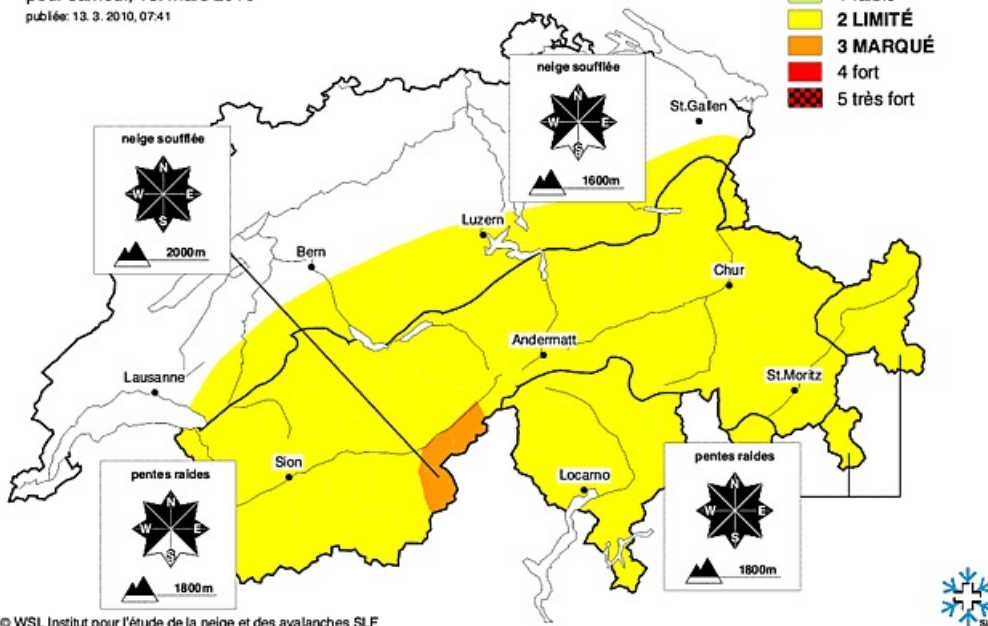
## Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 13. mars 2010

publiée: 13. 3. 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

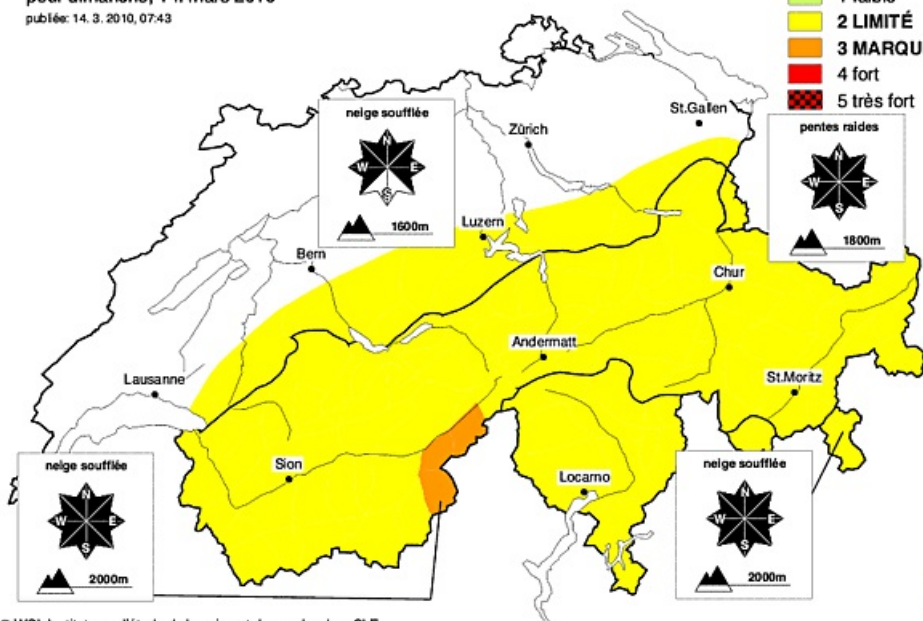
## Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 14. mars 2010

publié: 14. 3. 2010, 07:43

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

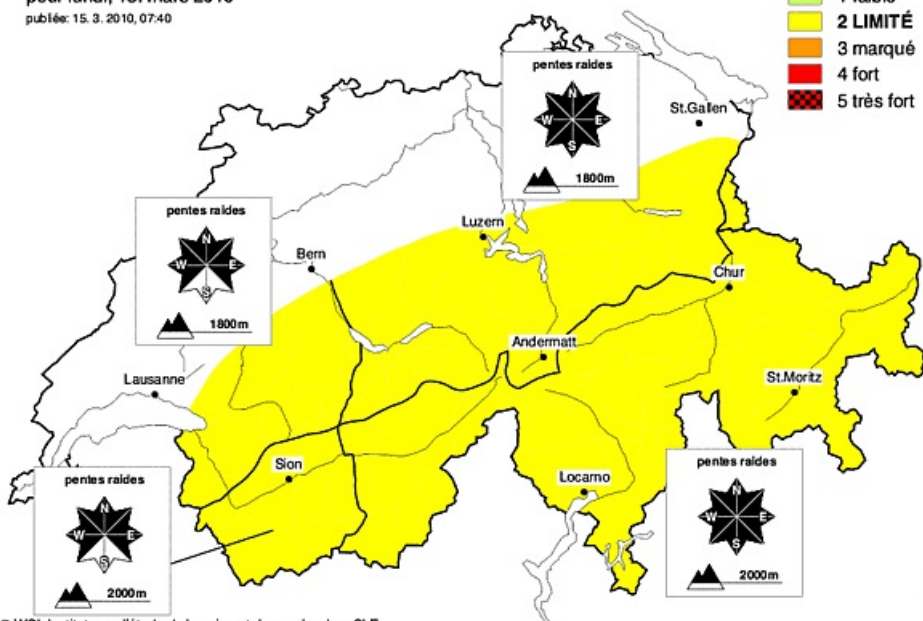
## Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 15. mars 2010

publié: 15. 3. 2010, 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

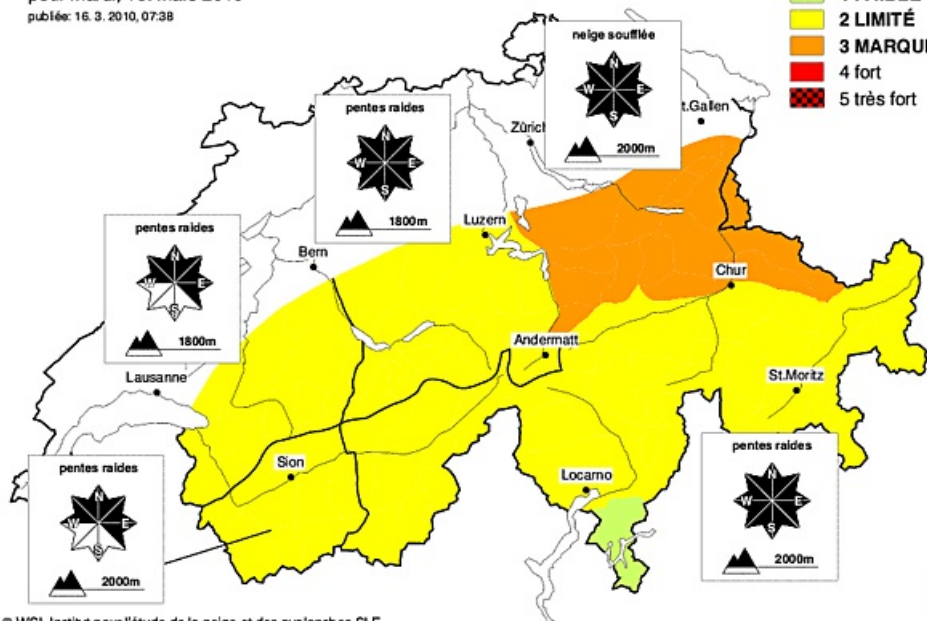
# Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 16. mars 2010

publié: 16. 3. 2010, 07:38

Degrés de danger

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



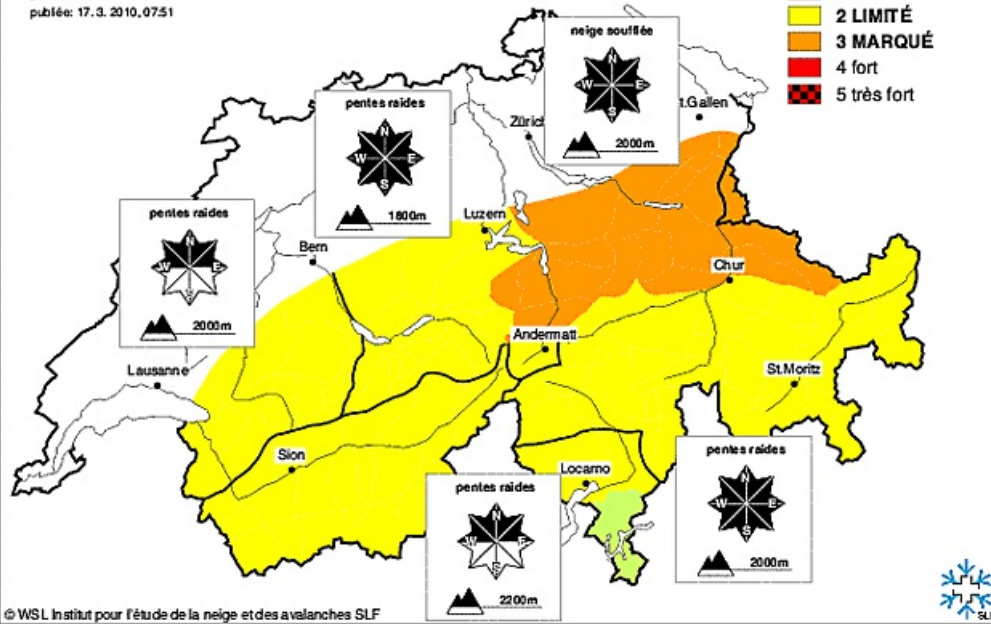
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour mercredi, 17. mars 2010

publié: 17.3.2010,07:51

Degrés de danger

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



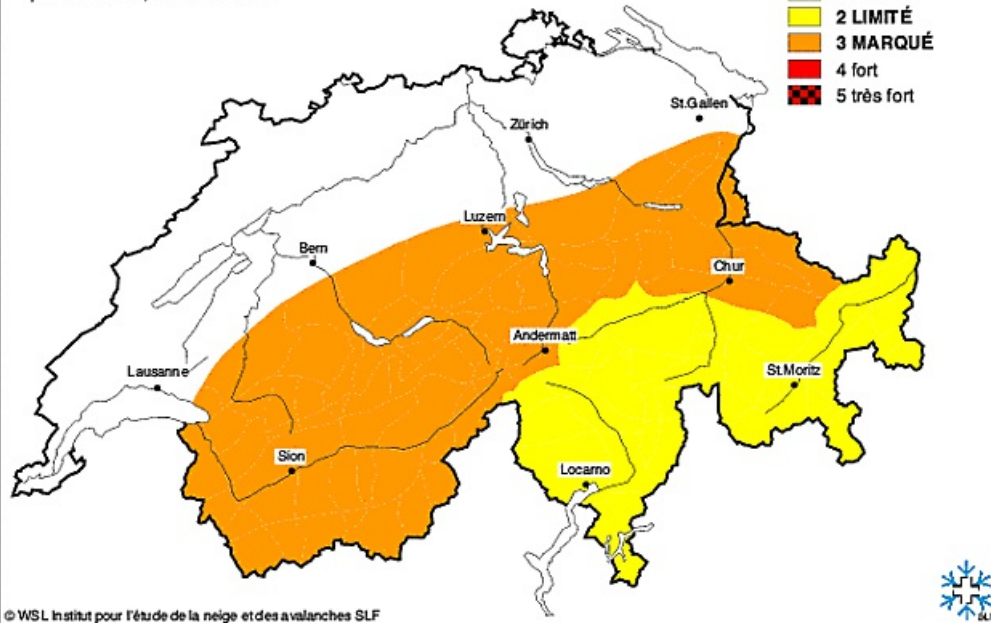
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

## Danger d'avalanches de neige mouillée au cours de la journée

pour mercredi, 17. mars 2010

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



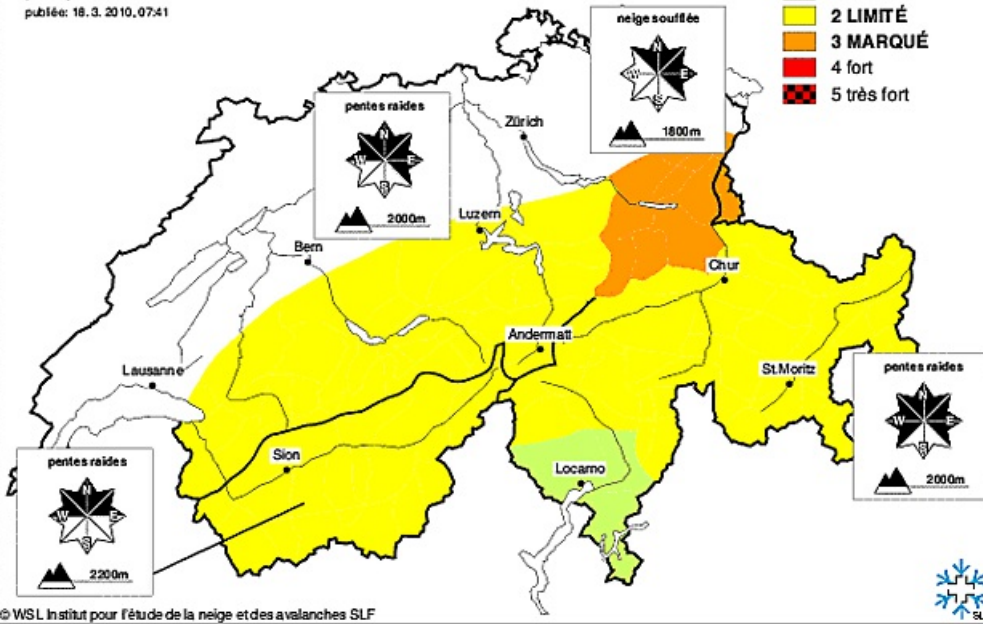
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour jeudi, 18. mars 2010

publiée: 18.3.2010, 07:41

Degrés de danger

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



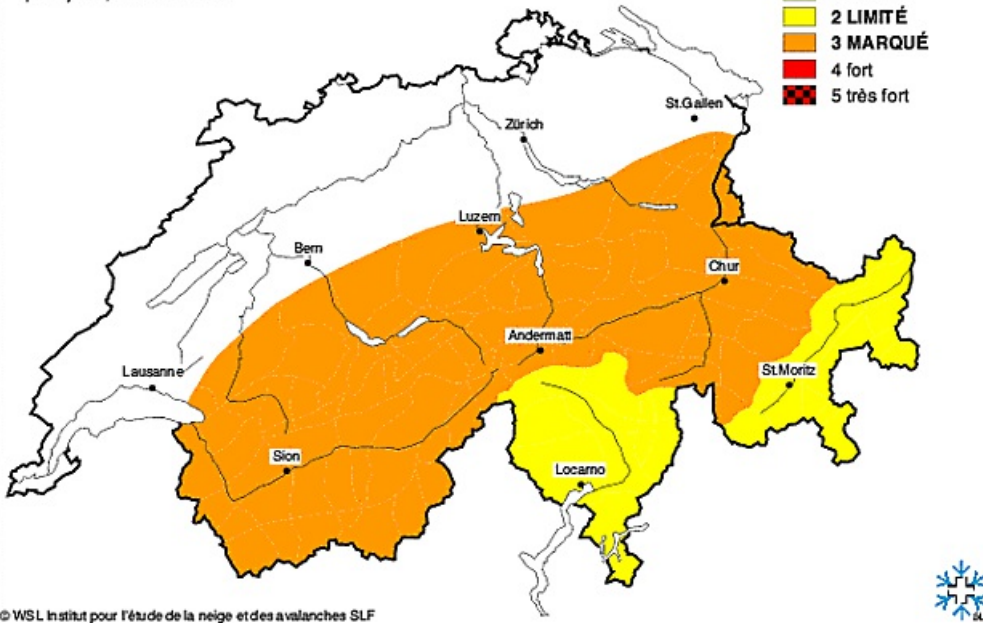
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

## Danger d'avalanches de neige mouillée au cours de la journée

pour jeudi, 18. mars 2010

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