

## Du 23 au 29 avril 2010: Temps ensoleillé et chaud - beaucoup d'avalanches de neige mouillée même sur les pentes exposées au nord

Avec un temps généralement ensoleillé et très doux, le manteau neigeux s'est humidifié aux altitudes élevées souvent jusque dans les couches relativement profondes. De nombreuses avalanches de neige mouillée souvent d'ampleur moyenne se sont produites. Cela concernait également les pentes exposées au nord et à l'est où la constitution du manteau neigeux était fragile sur une grande partie du territoire, tout particulièrement dans certaines parties du Valais et des Grisons (cf. photo 1).



Photo 1: Avalanche de neige à peine mouillée dans la zone de rupture et déclenchée au moyen d'explosifs pour l'ouverture du col de la Flüela. Le bras de l'avalanche à gauche sur la photo a entraîné sur son parcours jusque dans la vallée à certains endroits tout le manteau de neige ancienne, y compris de la terre, ce qui lui a donné cette couleur brune. Flanc nord du Piz dal Ras, altitude de 3028 m, Susch, GR (photo: J. Rocco, 25.4.2010).

### Evolution météorologique

Le vendredi 23 avril, de l'air humide en provenance du sud a atteint la façade sud des Alpes. Des champs nuageux élevés ont alors couvert les Alpes, de sorte que dans cette partie de pays le temps était également seulement partiellement ensoleillé.

Au cours du week-end des 24 et 25 avril, le temps était généralement ensoleillé avec la formation de davantage de nuages convectifs en raison d'une répartition plate des pressions le dimanche. Avec une température de 26 degrés, la journée du dimanche était le premier jour d'été de cette année (plus de 25 degrés). Un jour d'été en avril est une situation assez précoce et ne se produit en Valais qu'environ une année sur quatre (source: MétéoSuisse). A 2000 m également, il faisait vraiment doux avec plus 8 degrés (cf. figure 2).

Le lundi 26 avril, ce n'est que dans le sud que le temps était encore ensoleillé et à nouveau très chaud. Ailleurs, le ciel était généralement très nuageux avec des températures plus basses d'environ 3 degrés. Les averses ont apporté quelques centimètres de neige au-dessus de 2500 m environ sur le versant nord des Alpes. Le mardi 27 avril, il faisait assez ensoleillé dans l'ouest, tandis que le ciel était généralement très nuageux jusqu'en soirée dans les Grisons et dans le sud.

Le mercredi et le jeudi 28 et 29 avril, le temps était ensoleillé dans les Alpes suisses. A 2000 m, on a enregistré jusqu'à 12 degrés et l'isotherme zéro degré avait grimpé dans toute la Suisse à environ 3600 m.

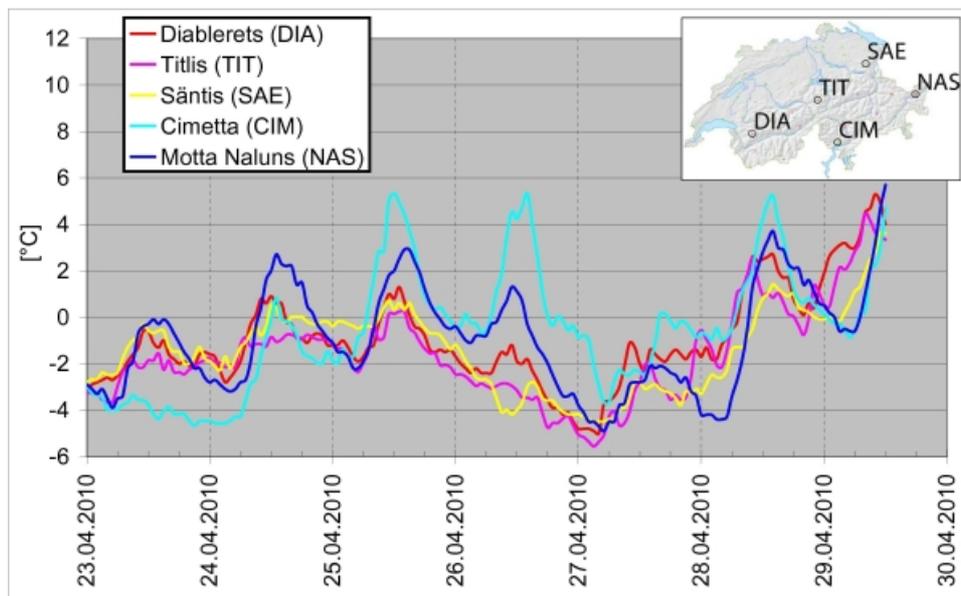


Fig. 2: Evolution des températures aux stations des Diablerets (2966 m), du Titlis (3040 m), du Säntis (2502 m), du Cimetta (1672 m) et du Motta Naluns (2400 m). Pour permettre la comparaison, les températures ont été recalculées en fonction d'une altitude de 3000 m (source: stations ENET et ANETZ du SLF et de MétéoSuisse).

## Manteau neigeux

A la fin du mois d'avril, la constitution du manteau neigeux était relativement fragile sur une grande partie du territoire. Cela concernait tout particulièrement certaines parties du sud du Valais et des Grisons, où des couches relativement dures à grains plus fins recouvraient une partie centrale souvent très molle composée de grains grossiers et sur les pentes exposées au nord de grains de neige encore anguleux. Mais dans les autres régions également, la constitution du manteau neigeux était moins favorable que d'habitude. Cette situation a été illustrée, p. ex. par une grande avalanche de neige mouillée qui s'est déclenchée dans le "Laub", une zone du hors-piste très fréquentée au Titlis (Engelberg, OW).

Les hauteurs de neige aux stations IMIS ont encore diminué de 30 cm en moyenne au cours de cette semaine. Avec un enneigement généralement inférieur à 1 m à 2000 m d'altitude (cf. carte des hauteurs de neige), les hauteurs de neige à la fin du mois d'avril étaient inférieures aux valeurs moyennes pour la saison dans toute la Suisse. Sur les pentes exposées au nord, la limite d'enneigement se situait entre 1600 et 1800 m, et en Valais à 2000 m. Sur les pentes exposées au sud, la neige avait entièrement disparu jusqu'à des altitudes plus élevées d'environ 500 m.

## Danger d'avalanche

Vertes le matin, orange l'après-midi – c'est ainsi que se présentaient quotidiennement les cartes de danger d'avalanche de cette semaine même s'il y avait aussi quelques tâches jaunes.

Dès le début de cette semaine passée en revue par le rapport hebdomadaire, le danger d'avalanche de neige sèche était faible sur une grande partie du territoire. Ce n'est que dans certaines parties du sud du Valais et des Grisons, où la constitution du manteau neigeux était particulièrement défavorable qu'il a fallu mettre en garde pendant toute la période contre un danger limité d'avalanche de neige sèche sur les pentes exposées au nord.

Le jeudi 22 avril, des bruits sourds et des avalanches relativement récentes dans les couches de neige soufflée fraîche étaient encore signalées dans la vallée d'Urseren. Contrairement à ce qui se passe avec la neige ancienne, ce danger a rapidement diminué, de sorte qu'il n'était plus que faible dès le dimanche.



*Photo 3: Le dimanche midi, une avalanche en aérosol a dévalé la paroi sud du Titlis pour aller se heurter sur le glacier de Wenden, BE. Malheureusement, le son manque à l'image ! (Photo: S. Müller, 25.4.2010).*

Au petit matin, le danger d'avalanche de neige mouillée était faible et augmentait à chaque fois en cours de journée (cf. photos 3, 4). Le vendredi 23 avril, un danger marqué d'avalanche était annoncé dans certaines régions. Cela concernait le Valais et les Grisons en raison de la mauvaise constitution du manteau neigeux ainsi que l'ouest du versant nord des Alpes, où au cours des journées précédentes davantage de chaleur avait pénétré dans le manteau neigeux. Par la suite, le degré 3 ou "marqué" a été atteint à chaque fois dans toutes les régions. Etant donné que jusqu'au lundi, les nuits étaient généralement couvertes et qu'en conséquence le rayonnement était réduit, seule une mince croûte se formait généralement, même aux altitudes élevées. Cette croûte se ramollissait dès la matinée et le danger d'avalanche de neige mouillée augmentait tôt dans la journée.



*Photo 4: Grande avalanche de fond entraînant de la neige mouillée sur la face sud de la Dent Favre à 2917 d'altitude, Ovronnaz, VS (photo: G. Sanga, 25.4.2010).*

A partir du mercredi 28 avril, il n'était plus question que d'une augmentation du danger d'avalanche au degré "limité" dans le courant de l'après-midi dans les Préalpes. En dépit d'une chaleur importante, ceci s'expliquait par trois raisons:

- Même si dans ces régions, la constitution du manteau neigeux était plus mauvaise que normalement, elle était néanmoins nettement meilleure que dans les régions intra-alpines.
- Aux altitudes moyennes, il y avait de moins en moins de neige et les pentes exposées au sud étaient généralement sans neige

jusqu'au niveau des sommets.

- Entre-temps, la plupart des pentes exposées au nord s'étaient également humidifiées et le seuil de la principale activité avalancheuse avait été franchi à toutes les expositions (voir ci-après).

## Avalanches et accidents d'avalanche

De nouvelles recherches indiquent que les couches de neige composées de grains grossiers perdent une grande partie de leur résistance en un temps très court au moment de leur première humidification. Si la couche correspondante était auparavant déjà fragile, cette perte de résistance est trop importante et donne lieu à des départs spontanés d'avalanches. C'est précisément ce qui s'est produit au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire dans certaines parties du Valais et des Grisons (cf. photo 5). Très souvent, des avalanches d'ampleur moyenne et localement aussi de grande ampleur se sont produites. Pour qu'il y ait des avalanches vraiment de grande ampleur, les masses de neige étaient insuffisantes, compte tenu des hauteurs de neige actuellement inférieures aux valeurs moyennes.

La plupart des avalanches ont été enregistrées sur des pentes exposées au nord et à l'est. Sur les pentes exposées à l'est, les ruptures se produisaient parfois au-dessus de 3000 m, et sur les pentes exposées au nord, les hauteurs des zones de rupture avaient grimpé au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire de 2200 m environ à 2700 m environ. Sur les pentes exposées au sud, on a également enregistré des avalanches, mais globalement, leur nombre était plutôt plus faible, car de nombreuses pentes exposées au sud s'étaient déjà humidifiées au cours de la période de temps chaud de la seconde moitié du mois de mars (cf. rapport hebdomadaire du 25 mars) et la constitution du manteau neigeux était un peu plus favorable. Sur les pentes exposées à l'ouest, l'activité était un peu plus faible. Il est possible que la constitution du manteau neigeux y était parfois également un peu moins fragile que sur les pentes à l'ombre.



*Photo 5: Le résultat de la première humidification du manteau fragile de neige ancienne: plaques de neige et avalanches de neige meuble qui se sont décrochées à l'intérieur du manteau neigeux ou au niveau du sol. Façade nord-est du Wannengrat à 2517 m d'altitude, Davos, GR (photo: SLF/L. Egli, 28.4.2010).*

Cette semaine, de nombreuses avalanches spontanées de neige mouillée ont à plusieurs reprises manqué de peu des randonneurs et plusieurs avalanches de plaque de neige humide ont été déclenchées par des personnes. Heureusement, personne n'a été blessé.

Au Gfrorehorn près de Davos, GR, deux avalanches de plaque de neige humide très proches l'une de l'autre ont été déclenchées par des personnes le jeudi 22 et le samedi 24 avril (cf. photo 6). L'avalanche du jeudi s'est déclenchée 2 m plus bas que le randonneur. Le samedi, 6 personnes ont été touchées, mais heureusement elles n'ont été que partiellement ensevelies. Les conséquences se limitaient à la perte de matériel.



*Photo 6: Les deux avalanches au Gfrehorn déclenchées les 22 et 24 avril se sont produites directement l'une à côté de l'autre (photo: SLF/S. Margreth, 25.4.2010).*

Le vendredi 23 avril, des randonneurs ont déclenché une avalanche au Sentischhorn, Davos, GR, Mais elle n'a pas eu de conséquences.

Le samedi 24 avril, l'augmentation du danger d'avalanche de neige mouillée en cours de journée a posé quelques problèmes à la course de ski la plus connue de Suisse, la Patrouille des Glaciers, de Zermatt à Verbier. Au moins une personne a été entraînée par un glissement de neige mouillée, mais elle a pu se dégager elle-même et en est sortie indemne. De plus, les 40 dernières équipes ont dû être évacuées par hélicoptère pour des raisons de sécurité.

Le dimanche matin 25 avril, une avalanche assez imposante bien qu'étroite, mais avec une hauteur de rupture de 2 m, s'est déclenchée à la Porta da Gliems au Tödi, GR, dès 7 heures du matin à 3200 m. Il s'agissait vraisemblablement d'une avalanche de glissement qui, sur des plaques rocheuses aussi raides, peut se produire à n'importe quelle heure de la journée, Etant donné que plusieurs personnes faisant l'ascension du Tödi se trouvaient dans les environs, le cône de l'avalanche a fait l'objet de recherches de sécurité; personne n'avait cependant été touché.

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, plusieurs pistes ont également été ensevelies sous des avalanches de neige mouillée. Dans un des cas, des recherches ont été effectuées par sécurité au moyen de DVA, Recco et chiens d'avalanche. Heureusement, il s'est avéré que personne n'avait été enseveli.

## Photos

---



*An Südhängen gingen bereits in der zweiten Märzhälfte viele Nassschneelawinen ab, so dass sie in der Zwischenzeit oft aper sind (rechts im Bild). In dieser Wochenberichts-Periode waren mit der ersten Anfeuchtung die Nordhänge daran. Spontane Nassschneelawine am Oberalppass, N, 2100 m, abgegangen am Freitag, 23.4. (Foto: N. Levy, 24.4.2010).*



*Mit der ersten Anfeuchtung des schwachen Altschnees gingen in der Region Davos an Nordhängen viele Lawinen nieder. Schon kleinflächige Lockerschneelawinen oder Schneebretter rissen oft die ganze Schneedecke mit. Nordostflanke des 2764 m hohen Brunnhorns am Flüelapass, Davos, GR (Foto: J. Rocco, 24.4.2010).*



*Spontane Nassschneelawine an der Nordostflanke des 2512 m hohen Büelenhorns, Flüelapass, Davos, GR (Foto: J. Rocco, 24.4.2010).*



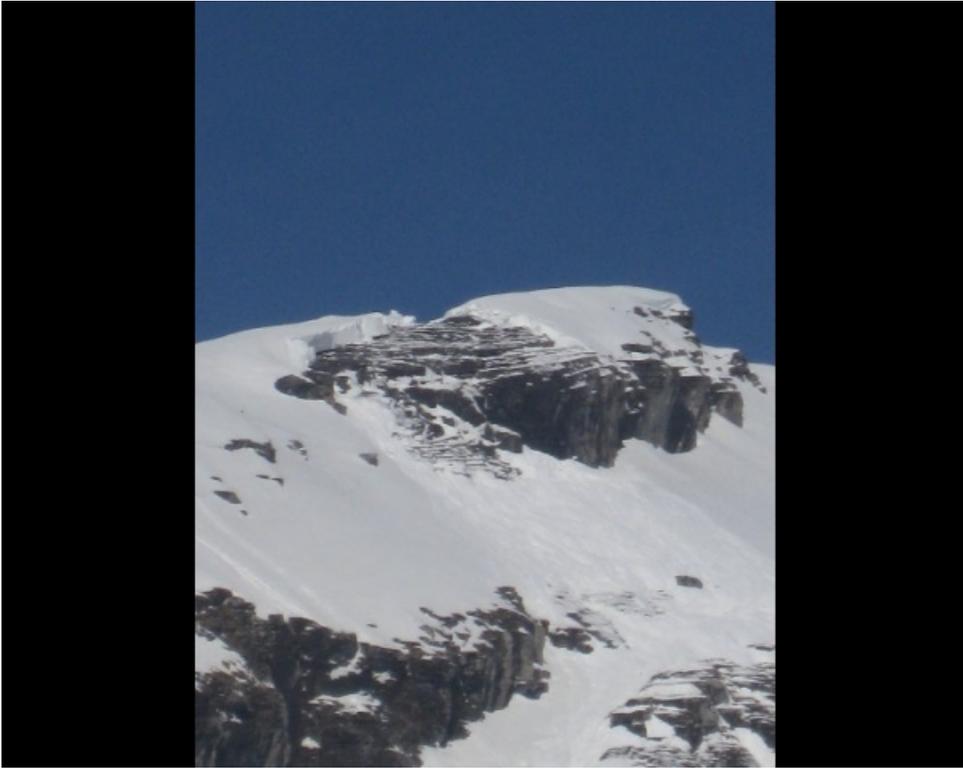
*Spontane Nassschneelawine, abgegangen am Sonntag, 25.4.2010 um ca. 15 Uhr an der Nordostflanke des 2619 m hohen Baslersch Chopf, Davos, GR. Am Wochenende hatten sich am Flüelapass der Grossteil der Nordhänge spontan entladen, der Rest wurde gesprengt (Foto: J. Rocco, 25.4.2010).*



*Lawinsprengung für die Öffnung des Flüelapasses. "Erst beim letzten und 8. Schuss rechts oben Erfolg gehabt. Hier noch klein, wird die Lawine unten doch noch recht gross, siehe Bild im Wochenbericht. Nordflanke des 3028 m hohen Piz dal Ras, Susch, GR (Foto: J. Rocco, 25.4.2010).*



*Tiefer Gleitschneeriss am Südostgrat des 2917 hohen Dent Favre, Ovronnaz, VS. Die unterste Schneeschiicht wurde feucht und begann auf der glatten Felsplatte zu gleiten. Aus der zunächst langsamen Gleitbewegung kann plötzlich eine Lawine wie im nächsten Bild abgehen (Foto: G. Sanga, 25.4.2010).*



*3 m tief angerissene, nasse Grundlawine an der Südseite des 2917 hohen Dent Favre, Ovronnaz, VS (Foto: G. Sanga, 25.4.2010).*



*Aus Süden über den Alpenhauptkamm geführte Wolken am Sonntag Morgen beim Aufstieg aufs Chörbschhorn, Davos, GR (Foto: 25.4.2010, SLF/K. Winkler).*



Die Schneeoberfläche war von der Asche des Vulkans Eyjafjallajökull leicht gräulich. Unter den abgegangenen Lawinen sticht der Altschnee weiss hervor. Spontane Lawine an der Nordostflanke des 2636 m hohen Schafgrind, Davos, GR (Foto: SLF/K. Winkler, 25.4.2010).



Durch Erwärmung spontan ausgelöste, feuchte Lawinen oberhalb der Mayens de Veisivi, Val d'Arolla, VS. Die Lawinen sind auf einer Höhe von rund 2400 m an einem Nordwesthang sehr flächig angebrochen. Dies deutet auf den schwachen Schneedeckenaufbau hin (Foto: SLF/L. Dürr, 26.4.2010).



*Die Freuden der Frühlingstour: Abfahrt über die grosszügigen Westhänge der 3664 m hohen Aig. de la Tsa nach Arolla, VS (Foto: SLF/L. Dürr, 26.4.2010).*



*Die Leiden der Frühlingstour: Unterer Teil der "Abfahrt" von der Aig. de la Tsa nach Arolla (Foto: SLF/L. Dürr, 26.4.2010).*



*Gross, aber klar innerhalb der üblichen Bahn. Die Lawine riss am 27.4. an der Ostseite des Schallhorns, VS auf etwa 2800 m an (Foto: M. Boermans).*

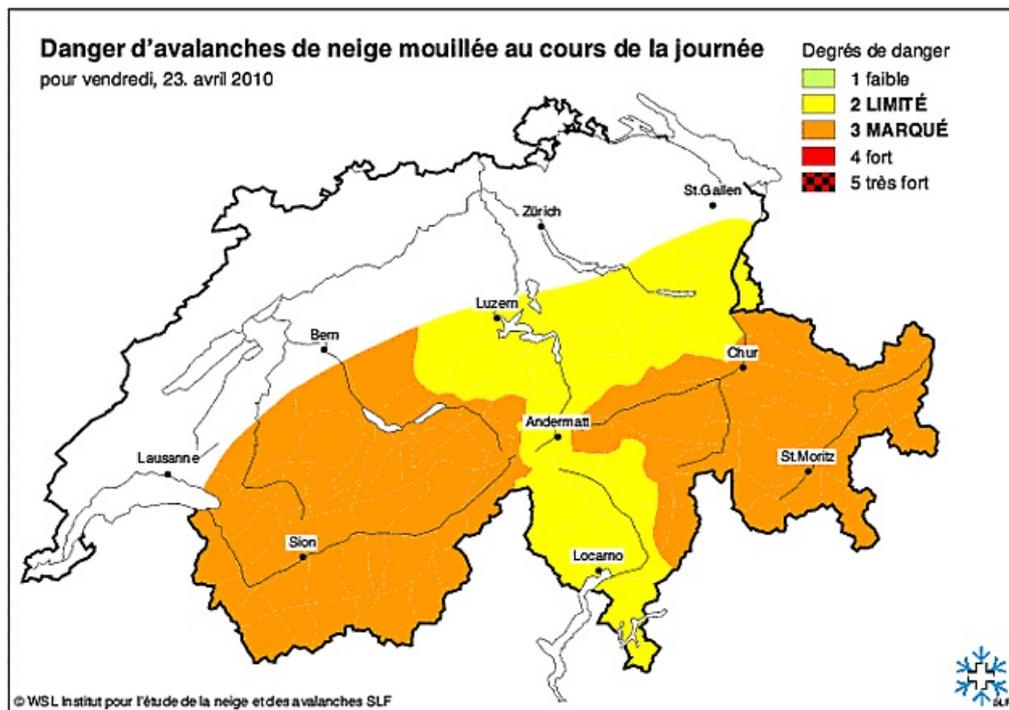
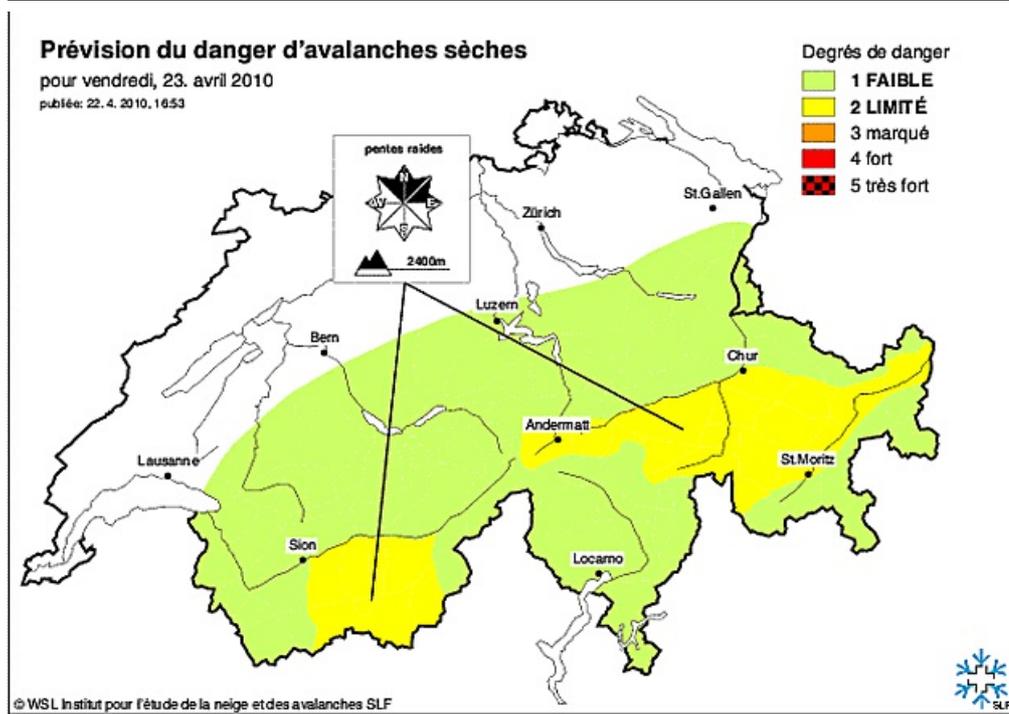


*Am Montag, 26.4. fiel in Schauern etwas Neuschnee, am meisten im Berner Oberland. Am 3243 m hohen Wildstrubel, BE, konnte tags darauf eine Pulverschnee-Abfahrt genossen werden (Foto: M. Frey, 27.4.2010).*



*Am Mittwoch, 28.4. rissen die Schneebrettlawinen an der Nordseite des Ducans, Davos, GR auf einer Höhe von gut 2500 m an. Darüber hat die Feuchtigkeit die schwache Schicht noch nicht erreicht und es herrscht noch Ruhe (Foto: SOS Jakobshorn/V. Meier, 29.4.2010).*

# Évolution du danger



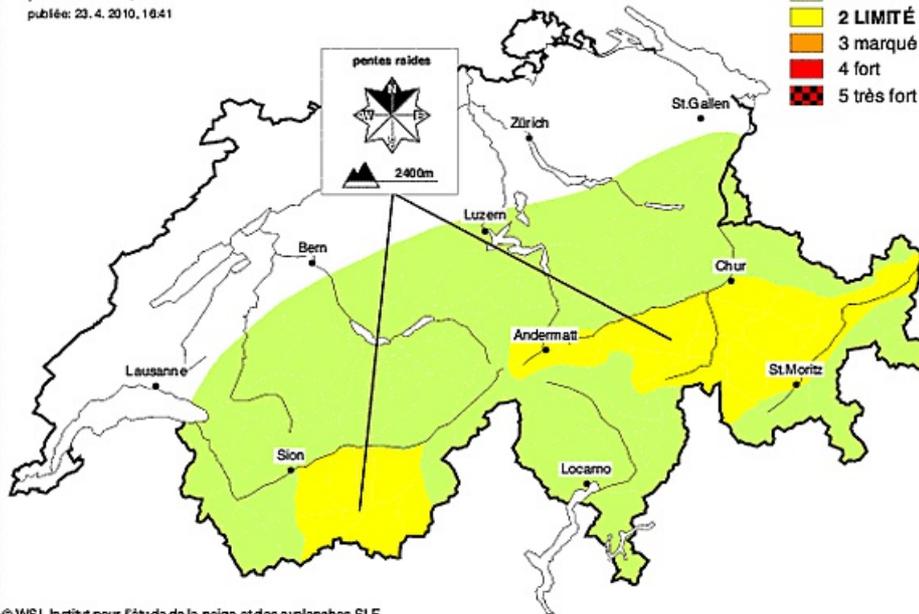
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour samedi, 24. avril 2010

publié: 23.4.2010, 16:41

Degrés de danger

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



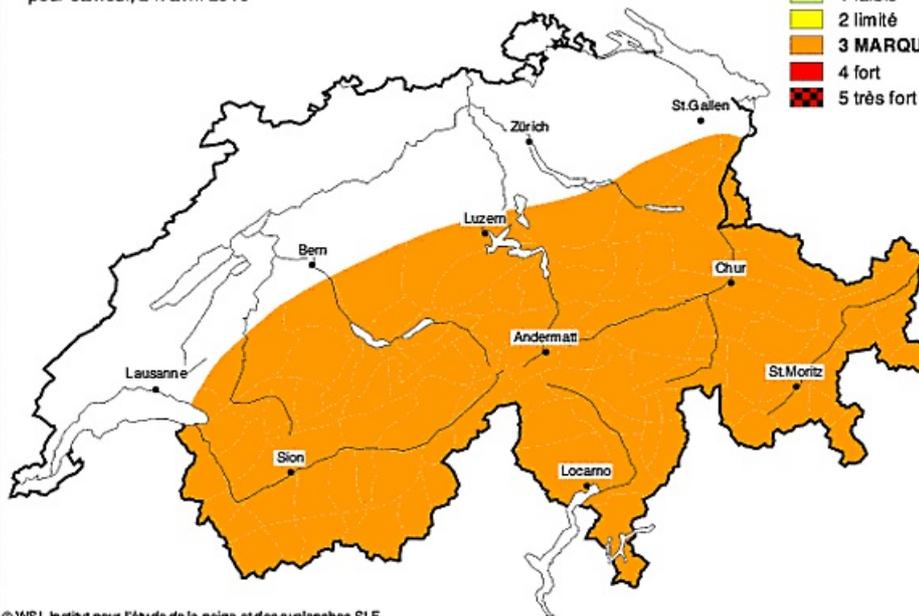
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour samedi, 24. avril 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

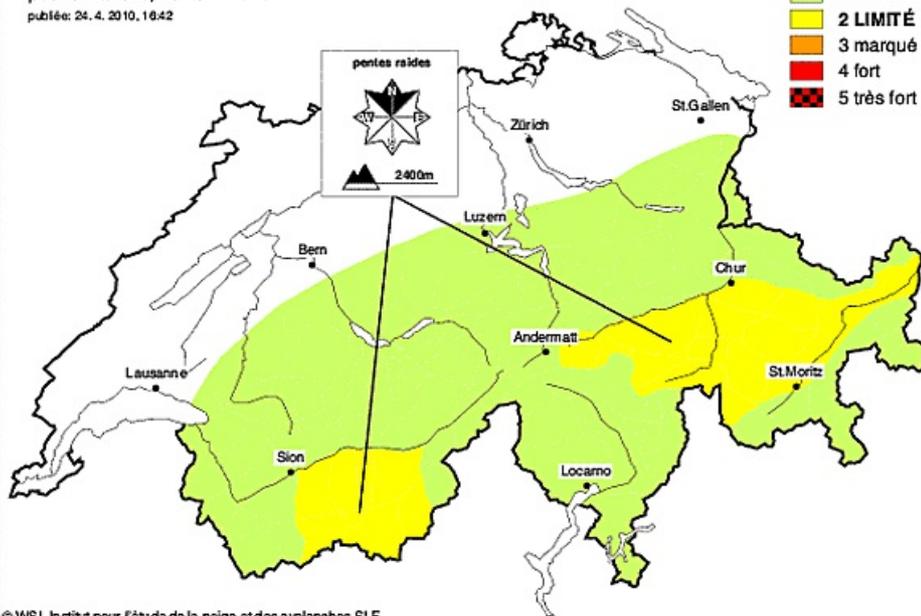
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour dimanche, 25. avril 2010

publié: 24. 4. 2010, 16:42

Degrés de danger

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



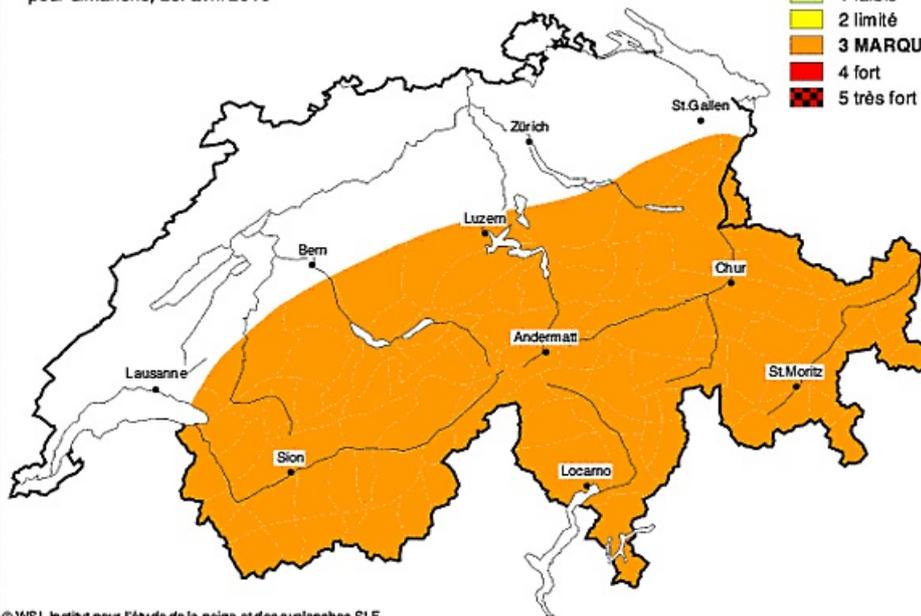
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour dimanche, 25. avril 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

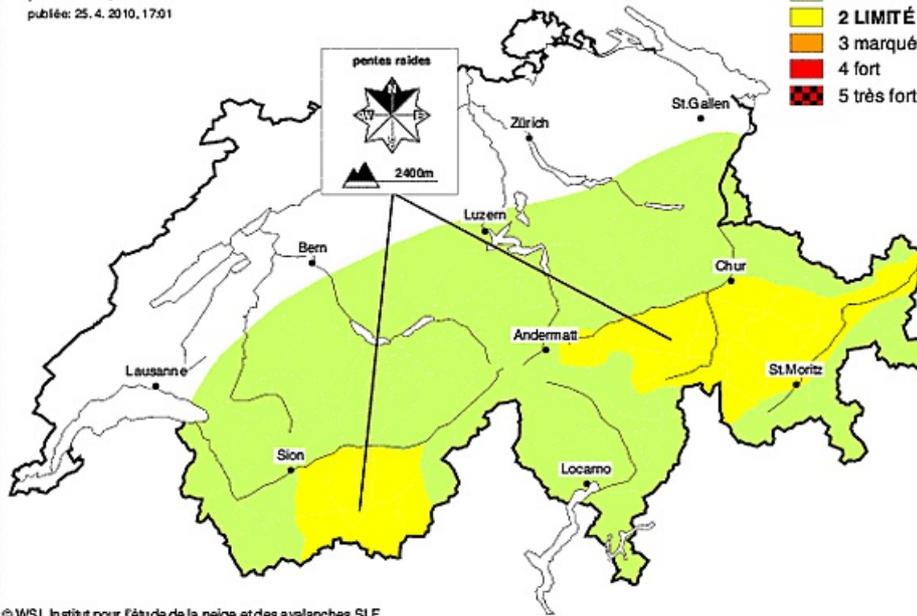
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour lundi, 26. avril 2010

publié: 25.4.2010, 17:01

Degrés de danger

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



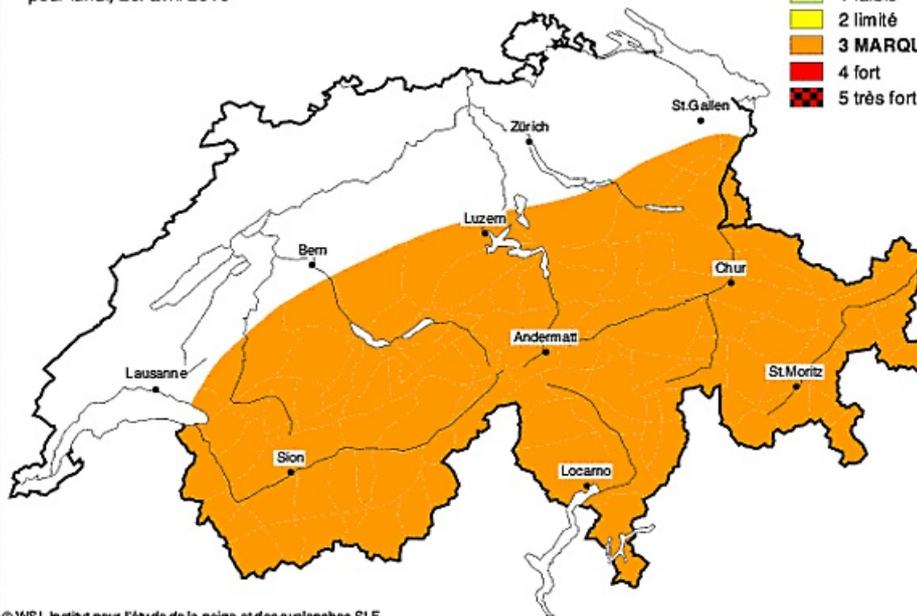
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour lundi, 26. avril 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

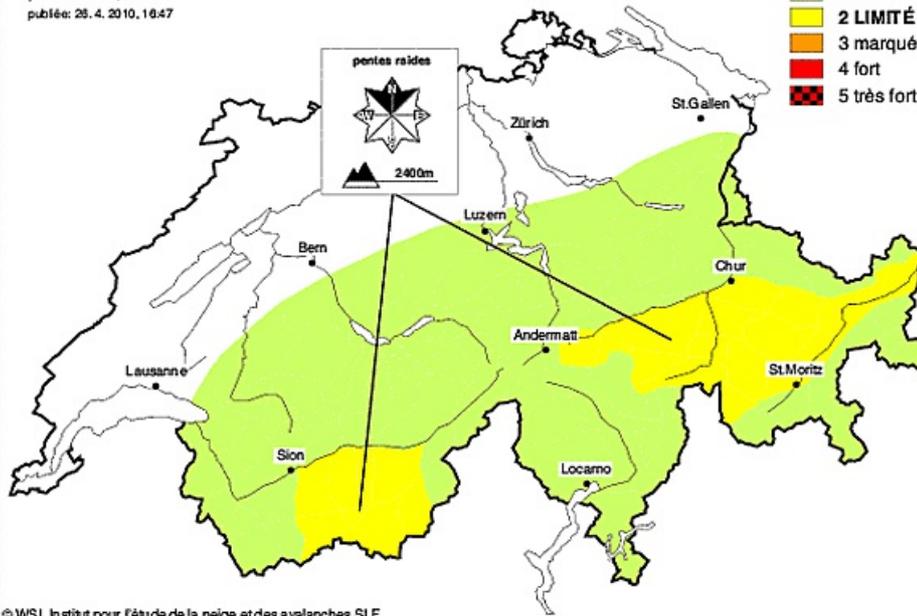
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour mardi, 27. avril 2010

publié: 26.4.2010, 16:47

Degrés de danger

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



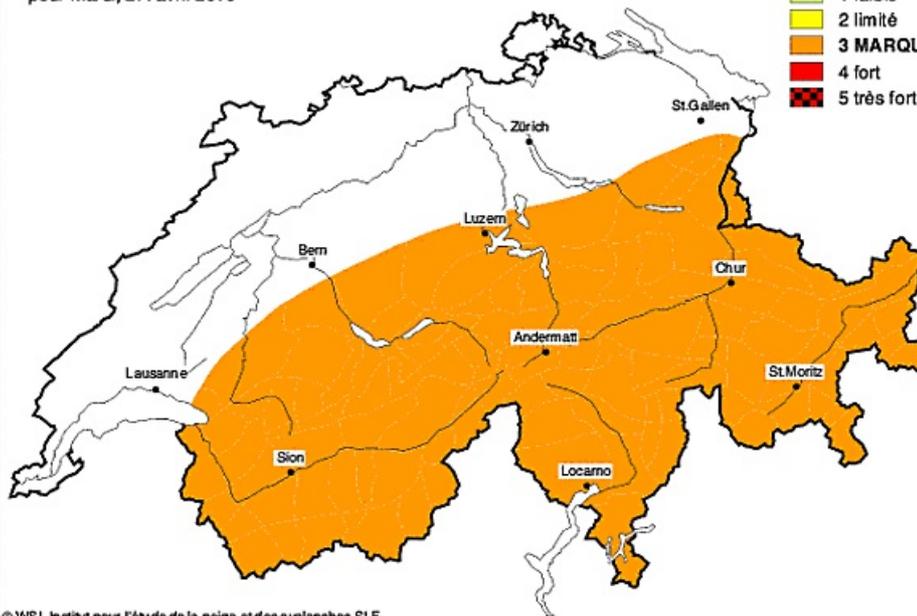
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour mardi, 27. avril 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

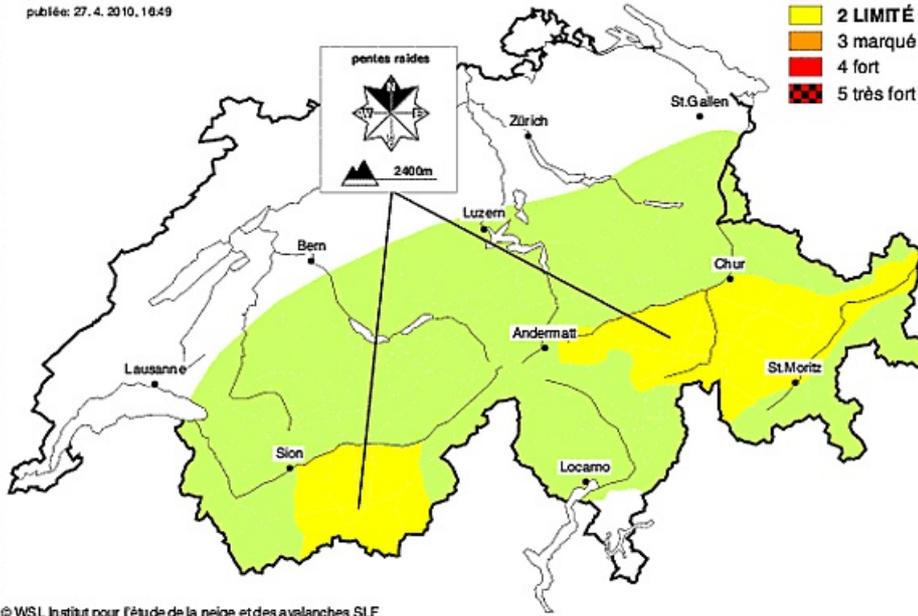
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour mercredi, 28. avril 2010

publié: 27.4.2010, 16:49

Degrés de danger

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



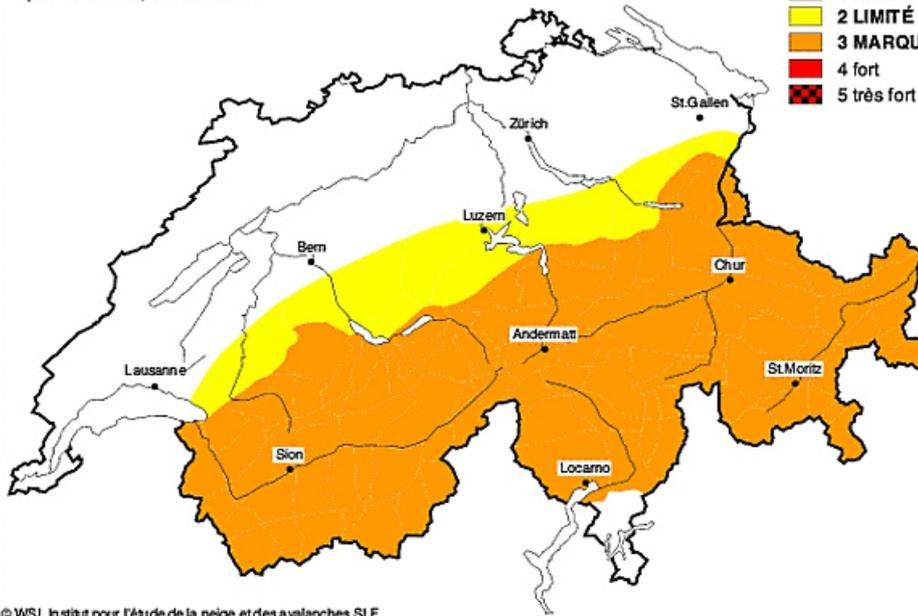
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour mercredi, 28. avril 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

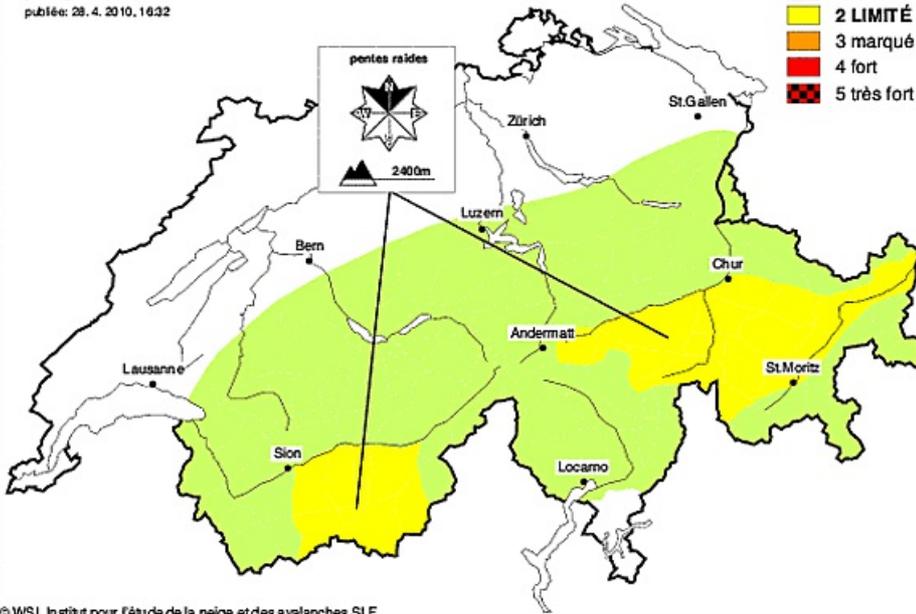
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour jeudi, 29. avril 2010

publié: 28.4.2010, 16:22

Degrés de danger

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



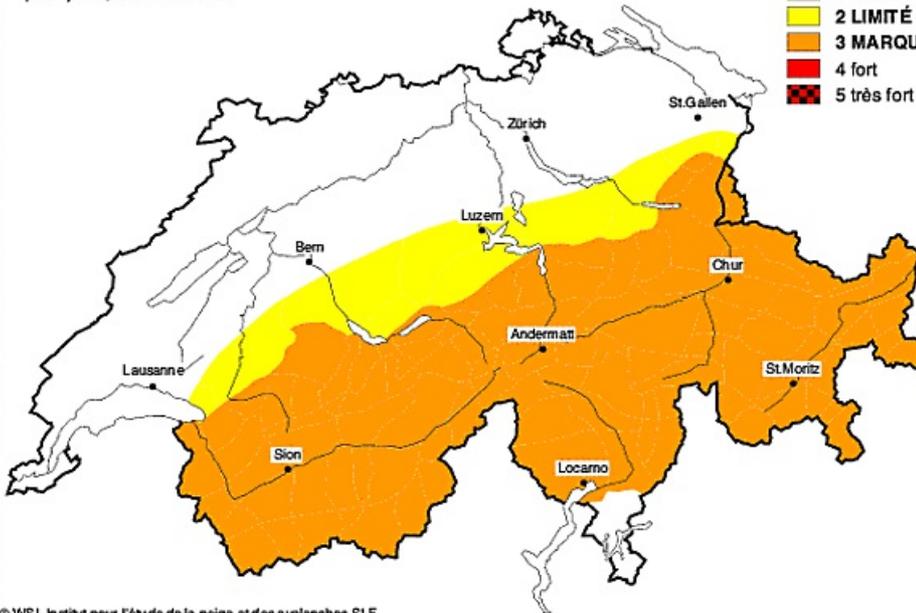
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour jeudi, 29. avril 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