

## Mai 2011: Temps doux et – tout particulièrement dans l'ouest – sec; incursions de froid au milieu et à la fin du mois; disparition précoce de la neige aux altitudes élevées

Au mois de mai également, le temps doux et sec du mois précédent a persisté (cf. Rapport de MétéoSuisse). En mai, les températures étaient de 2 à 4 degrés supérieures à la moyenne pluriannuelle. Il y a eu d'importantes précipitations surtout au milieu et à la fin du mois. Le manteau neigeux a diminué rapidement, y compris aux altitudes élevées. Cette année, la fonte totale de la neige était exceptionnellement précoce en de nombreux endroits. Il y avait localement encore de bonnes conditions de randonnées à ski aux altitudes élevées et en haute montagne (cf. photo 1).



Photo 1: Tôt le matin le dimanche 29 mai, lors de la montée vers le Pizzo Stella (I). Jusqu'à environ 2700 m, le manteau neigeux présentait une portance suffisante et était recouvert de neige fraîche tombée le vendredi 27 mai. A chaque pas, on pouvait se réjouir davantage de la descente... (photo: SLF/Th. Stucki).

### Météo

#### Du 1<sup>er</sup> au 11 mai: Beaucoup de soleil

A part une incursion d'air froid début mai (cf. figure 2), le premier tiers du mois était doux et souvent ensoleillé. La descente de l'isotherme zéro degré les 3 et 4 mai était imputable au passage d'un front froid. Outre le refroidissement du temps, celui-ci a apporté des vents modérés à forts de secteur nord-ouest et un peu de neige fraîche. Sur le versant nord des Alpes, l'apport de neige était de 10 à 20 cm au-dessus de 2500 m environ; ailleurs, il était souvent inférieur à 10 cm. Par la suite, le temps était généralement ensoleillé et vraiment doux jusqu'au 11 mai. Du 7 au 11 mai, les températures étaient de 5 à 8 degrés supérieures à la moyenne pluriannuelle (cf. Rétrospective mensuelle de MétéoSuisse). Un risque aigu de feu de forêt persistait également.

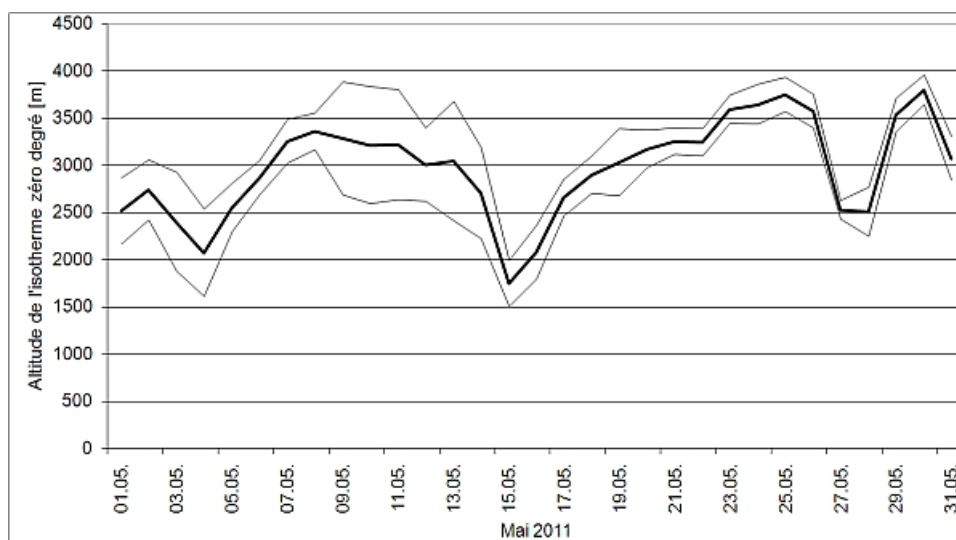


Fig. 2: Evolution de l'isotherme zéro degré pendant le mois de mai 2011. La situation de l'isotherme zéro degré a été calculée à partir des températures moyennes à la mi-journée de 12 stations automatiques du SLF et de MétéoSuisse. Les détails peuvent être consultés [ici](#). On reconnaît clairement les incursions d'air froid au début, au milieu et à la fin du mois.

### Du 12 au 15 mai: Temps variable puis incursion d'air froid

Le jeudi 12 mai, une perturbation a apporté de faibles précipitations sur une grande partie du territoire mais dans les Alpes, les quantités relevées dépassaient à peine 10 mm. Ce n'est qu'en haute montagne que les précipitations sont tombées sous forme de neige.

Après un vendredi 13 mai généralement ensoleillé, il a plu sur une grande partie du territoire au cours de la nuit du vendredi au samedi 14 mai. La limite des chutes de neige se situait aux alentours de 2500 m. Le samedi 14 mai, un front froid a traversé la Suisse. Il y a eu ensuite une situation de barrage météorologique côté nord qui a persisté dans les régions de l'est jusqu'au lundi 16 mai. Le samedi après-midi 14 mai, la limite des chutes de neige est descendue rapidement à 1500 m. Le dimanche 15 mai, il a même neigé localement à partir de 1200 m. Au-dessus de 2500 m environ, où les précipitations sont tombées intégralement sous forme de neige, les quantités de neige fraîche étaient considérables (cf. figure 3).

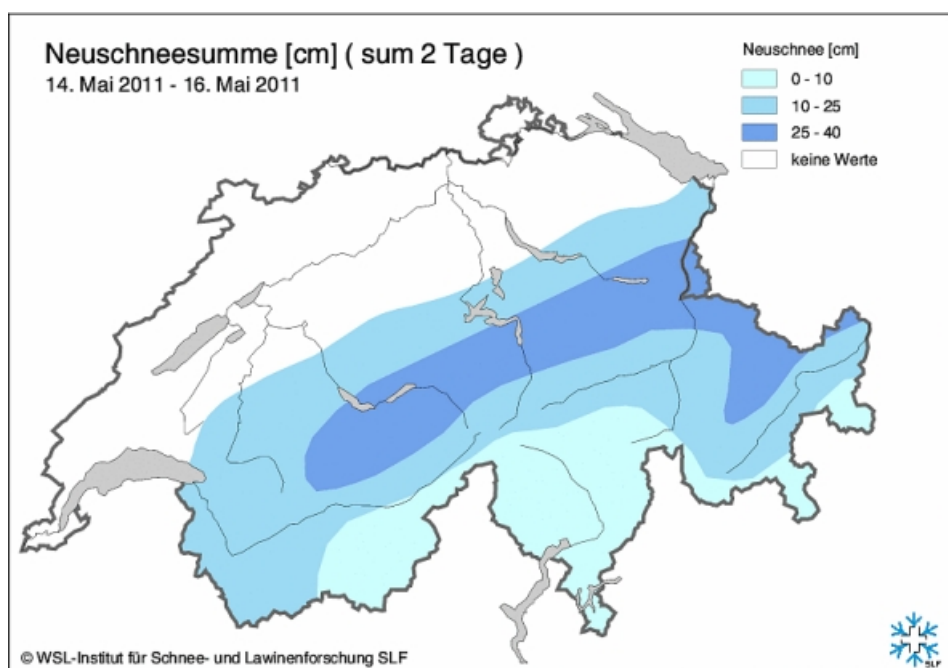


Fig. 3: Sommes de neige fraîche de deux jours du samedi matin 14 mai au lundi matin 16 mai, mesurées aux stations automatiques du SLF et de MétéoSuisse. Les quantités de neige fraîche se rapportent aux altitudes supérieures à 2500 m environ.

### Du 16 au 25 mai: Chaleur estivale et temps orageux

Après le refroidissement à la mi-mai, l'isotherme zéro degré est remontée rapidement à plus de 3000 m (cf. figure 2). Le temps changeait généralement en cours de journée avec la formation de nuages convectifs et des averses locales parfois fortes. Des nuages résiduels de cellules orageuses réduisaient en partie le rayonnement nocturne.

### Du 26 au 31 mai: Temps variable avec incursion d'air froid

Le jeudi 26 mai, le temps était généralement ensoleillé à l'avant d'un front froid dans le nord, et couvert dans le sud. Il faisait très chaud avec un vent de secteur sud-ouest. Dans le nord, certaines stations enregistraient le premier jour de chaleur (30 degrés ou plus).

Le vendredi 27 mai, un front froid a donné lieu à un refroidissement sensible et à des précipitations (cf. figure 4). La limite des chutes de neige est descendue rapidement à environ 1500 m. Au-dessus de 2700 m environ, jusqu'à 40 cm de neige sont tombés dans certaines parties du nord et du centre des Grisons ainsi que dans la région de la Bernina.

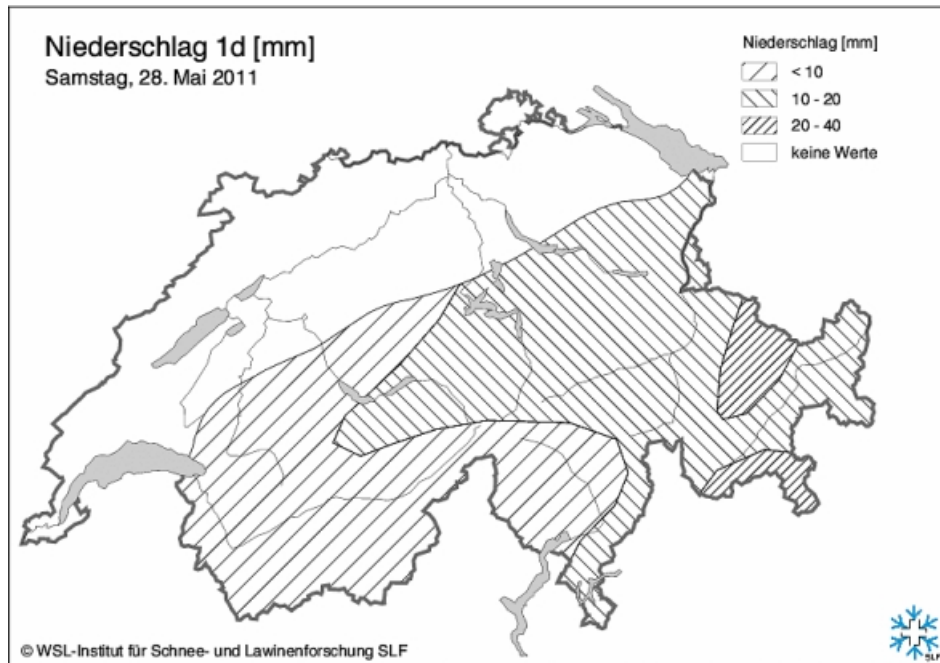


Fig. 4: Somme des précipitations entre le vendredi matin 27 mai et le samedi matin 28 mai. Les quantités de pluie correspondent à des centimètres de neige fraîche au-dessus de 2700 m environ. Le coeur des précipitations était le centre et l'est du versant nord des Alpes ainsi que les Grisons. Dans certaines parties du nord et du centre des Grisons ainsi que dans la région de la Bernina, la neige fraîche était la plus abondante avec de 20 à 40 cm. Les valeurs indiquées proviennent des stations ANETZ.

Du samedi 28 au lundi 30 mai, un anticyclone à faible gradient de pression a apporté beaucoup de soleil et à nouveau des températures très élevées. Le mardi 31 mai, un front froid a une fois de plus atteint la Suisse. Des précipitations ont touché le pays à partir de l'ouest et la limite des chutes de neige est descendue à environ 2500 m en soirée.

## Bulletins d'avalanches

Le jeudi 5 mai, le SLF a diffusé le dernier bulletin d'avalanches régulier. En raison des chutes de neige de la mi-mai et de la fin du mois, un bulletin d'avalanches lié à la situation a été diffusé le 14 mai et le 31 mai.

En été et en automne, le SLF ne diffuse des bulletins d'avalanches qu'en cas de chutes de neige abondantes. Les critères régissant la diffusion d'un bulletin d'avalanches en été peuvent être consultés ici.

## Manteau neigeux et avalanches

En raison des hauteurs de neige inférieures aux valeurs moyennes au cours de l'hiver écoulé (cf. également la rubrique Manteau neigeux dans le Rapport hebdomadaire du 01 au 07.04. 2011) et des températures supérieures aux valeurs moyennes en mai, la neige a de plus en plus souvent disparu entièrement, y compris aux altitudes élevées. Tout particulièrement sur les pentes exposées au sud, ce n'était plus qu'en haute montagne qu'il y avait encore un manteau neigeux continu à la fin du mois de mai. Sur les pentes exposées au nord, les limites d'enneigement se situaient plus ou moins entre 2300 et 2700 m. Les Offices des ponts et chaussées ont également profité des faibles hauteurs de neige et de la fonte rapide de la neige. Cette année, les cols alpins ont pu être ouverts à la circulation exceptionnellement tôt. Le col du Grimsel, par exemple, a été ouvert dès le mardi 10 mai. Dans les archives qui couvrent 60 années, il n'y a pas de date plus précoce pour l'ouverture de ce col.

La station Weissfluhjoch du SLF était, à la fin du mois de mai, la seule station avec observateur à laquelle il y avait encore de la neige, la hauteur de neige étant encore de 35 cm. Au cours des 75 dernières années de relevés, ce n'est qu'en 1947 que l'on a mesuré le 31 mai moins de neige que cette année, à savoir 20 cm. Le 27 mai dernier, on a même enregistré au Weissfluhjoch un minimum journalier absolu depuis le début des relevés il y a 75 ans (cf. figure 5).



Fig. 5: Evolution des hauteurs de neige à la station avec observateur 5WJ Weissfluhjoch, 2540 m, GR (relevés depuis 1935). Courbe rouge: hauteur de neige au cours de l'hiver 2010/11; courbe bleu foncé: hauteur de neige maximale; courbe verte: hauteur moyenne de neige; courbe violette: hauteur minimale de neige; courbe bleu clair: hauteur de neige fraîche au cours de l'hiver 2010/11. On voit clairement que la hauteur de neige tout au long du mois de mai est proche du minimum absolu. Le 27 mai, la courbe rouge de la hauteur actuelle de neige passe pour une journée en dessous de la courbe violette du minimum journalier absolu.

Après un début de mois plutôt frais, le processus de fonte a repris le 6 mai. A la station Weissfluhjoch, il n'a été interrompu que les 14 et 15 mai ainsi que le 27 mai par des incursions d'air froid (cf. figure 6). Au total, quelque 450 mm d'eau se sont écoulés en mai. Cela correspond à une 'couche d'eau' d'une épaisseur de 45 cm. Il est à noter à cet égard qu'il n'y pas que l'eau de fonte qui pénètre dans le lysimètre. Tout particulièrement lorsque la limite des chutes de neige se situe au-dessus de l'implantation du lysimètre (ici 2540 m), l'écoulement d'eau de pluie est également mesuré.

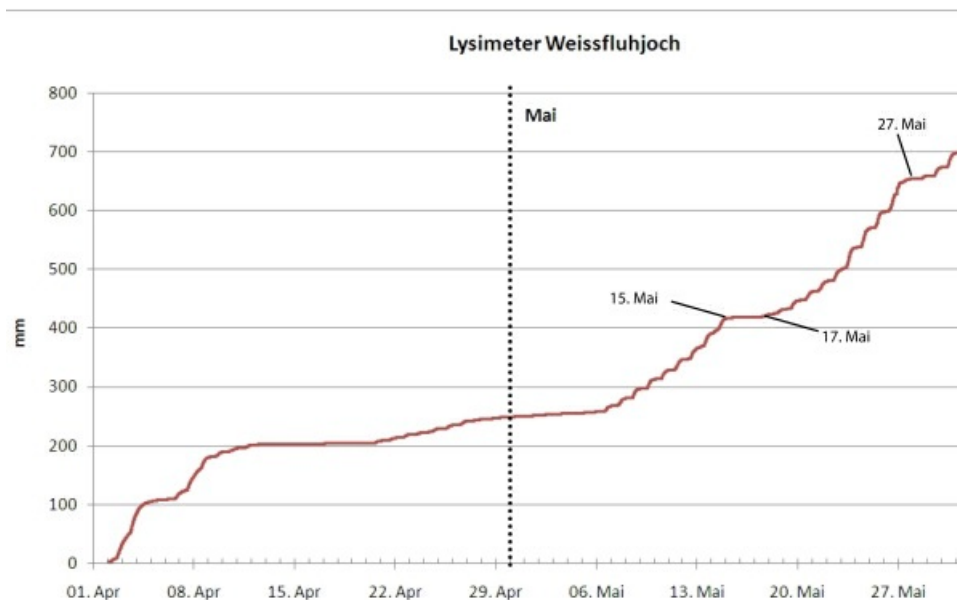


Fig. 6: Courbe d'écoulement (rouge) relevée par lysimètre au Weissfluhjoch (2540 m). Un lysimètre est un dispositif souterrain recueillant les écoulements d'eau. La quantité d'eau de fonte du manteau neigeux est mesurée au moyen d'une cuve de récupération de 5 m<sup>2</sup>. Le graphique indique le moment et la quantité des écoulements d'eau. La courbe de fonte n'est pas rectiligne et varie tout au long de la journée. L'écoulement d'eau est le plus important entre midi et minuit (forte augmentation), et plus faible entre minuit et midi. Cela signifie que l'eau de fonte a besoin de plusieurs heures pour traverser le manteau neigeux jusqu'au sol.

Pour le mois de mai, le Service des avalanches ne disposait que de peu d'informations sur l'activité avalancheuse. Des avalanches ont été observées localement. Dans la région de Davos, quelques avalanches de neige mouillée se sont déclenchées après la pluie du jeudi 12 mai. Il s'agissait dans la plupart des cas d'avalanches de neige meuble. Elles ont parfois entraîné des couches plus profondes du manteau neigeux (cf. photo 7).

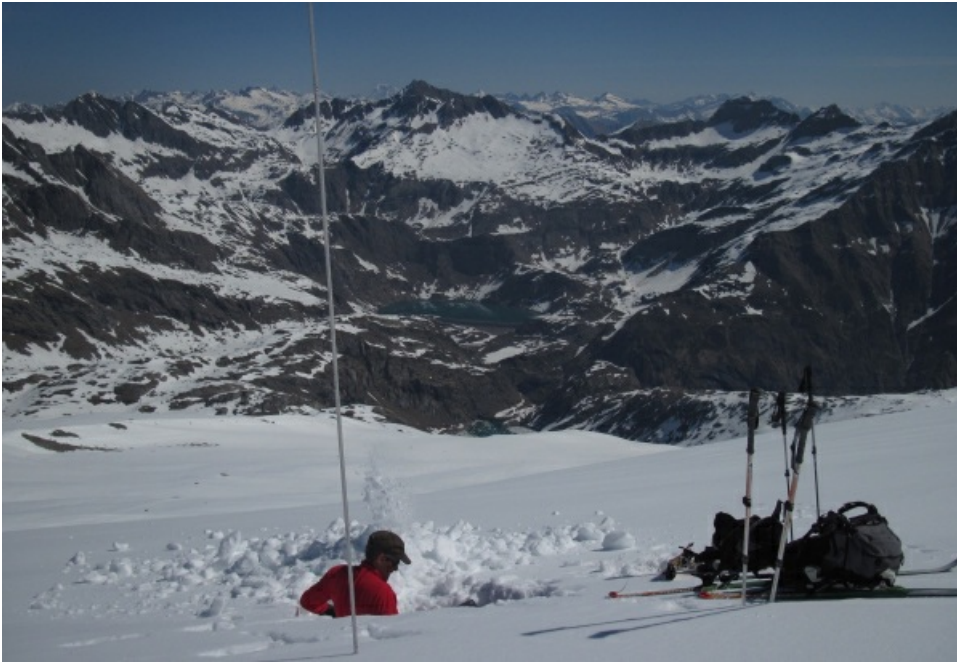


*Photo 7: Avalanche de neige mouillée meuble sur une pente exposée au nord à environ 2700 m au col de la Flüela, Susch, GR. Le déclenchement a vraisemblablement été provoqué par la pluie du jeudi 12.05.2011 (photo: J. Rocco, 14.05.2011).*

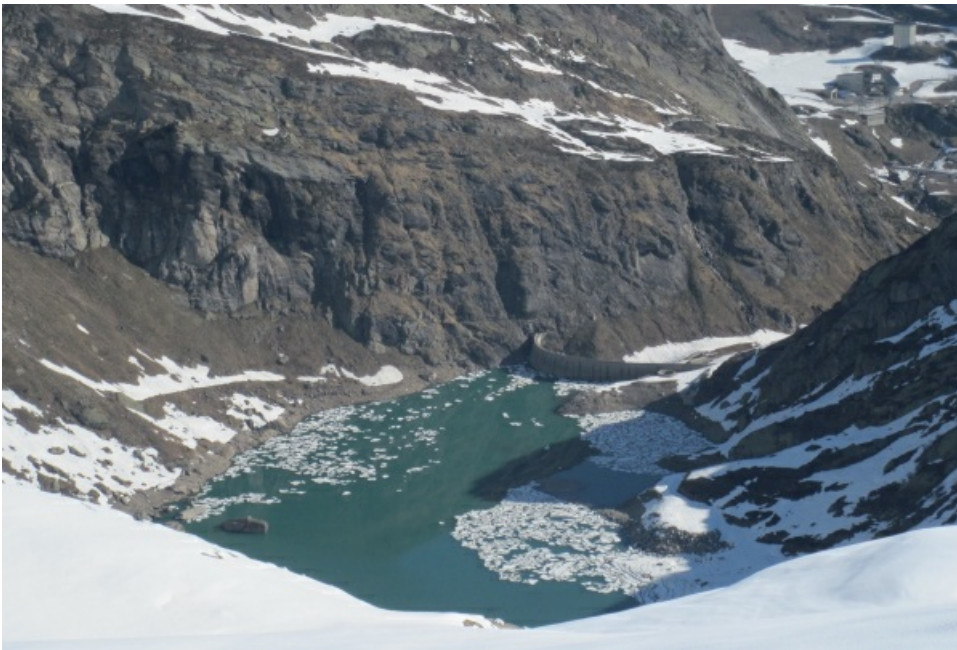
Outre les avalanches qui ont entraîné également de la neige ancienne, il y a eu à chaque fois après les chutes de neige du milieu et de la fin du mois des glissements superficiels et de petites avalanches de neige fraîche.

## Photos

---



Anfang Mai lagen auf dem Ghiacciaio del Basòdino, TI auf 2800 m im Mittel noch rund 250 cm Schnee. Die mittlere Dichte des Schnees betrug 370 kg pro Kubikmeter. Die Aufnahmen dienen zur Untersuchung der Massenbilanz des Gletschers (Foto: G. Kappenberger, 05.05.2011).



Packeis auf dem Lago del Zött, Robiei, TI (Foto: G. Kappenberger, 05.05.2011).



*Alpenschnephuhn (Hahn) bei der Balz auf dem Flüelapass, Davos, GR (Foto: J. Rocco, 13.05.2011).*



*Blick von Monstein Richtung Albulatal, GR vor dem Schneefall vom 14./15.05. Die Schneegrenzen an Nordhängen lagen auf rund 2300 m (Foto: SLF/C. Pielmeier, 14.05.2011).*



Wenig Schnee rund um den Oberalpsee, 2027 m, UR und als Folge davon auch wenig Wasser im See (Foto: N. Levy-Schmid, 14.05.2011).



Die Schneefallgrenze sank am 14. und 15.05. zeitweise unter 1500 m ab. Auf der Oberalp, 1900 m bei Monstein, GR sind ein paar Zentimeter auf dem frischen Gras liegen geblieben (Foto: SLF/C. Pielmeier, 15.05.2011).



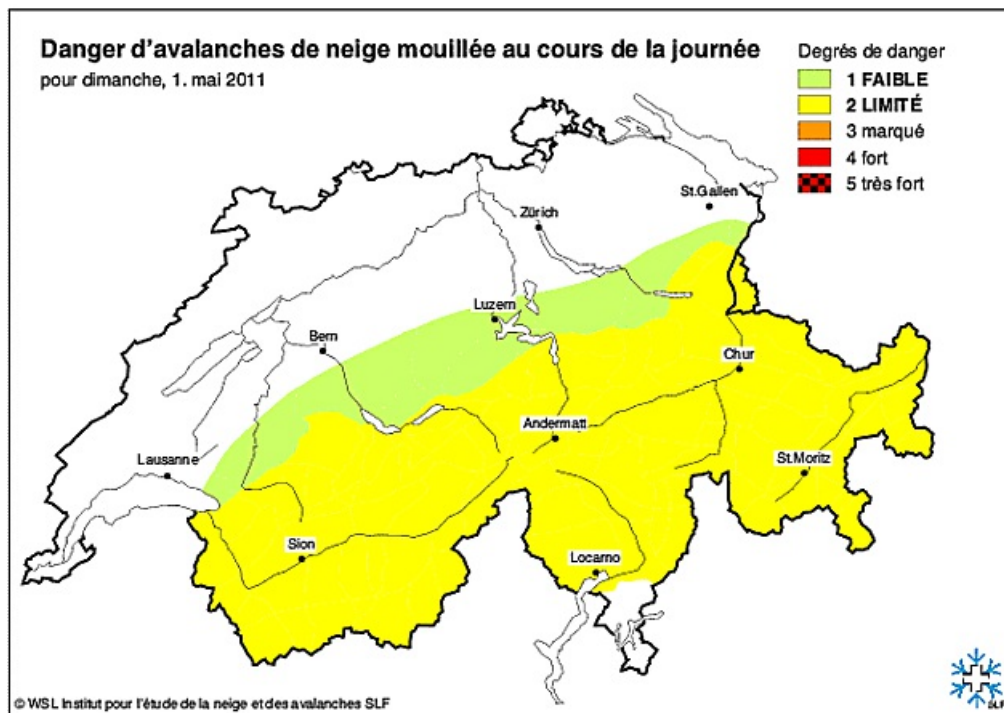
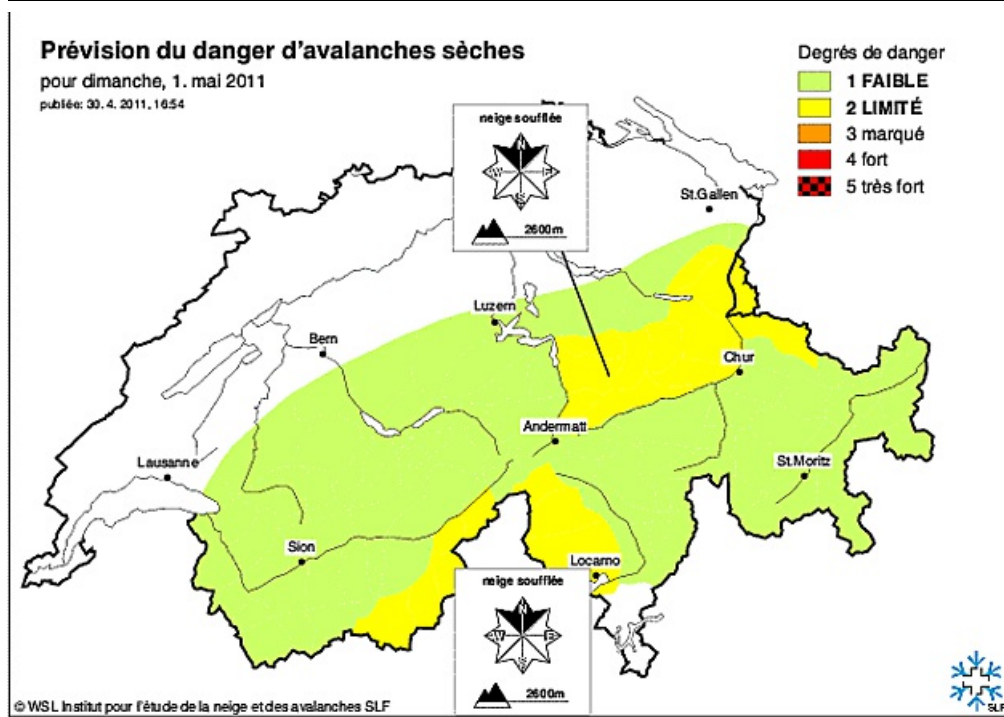


Ausblick vom Pizzo Stella (3163 m) (I) nach Nordosten ins Valle die Lei und zum Piz Grisch (3060 m). Im Hintergrund links schweift der Blick zum Felsberger und Haldensteiner Calanda (2805 m) (GR), rechts nach Mittelbünden hinein. Südseitig ist auch in hohen Lagen keine geschlossene Schneedecke mehr vorhanden. Die Gipfel sind vom Neuschnee vom Freitag, 27.05. gezuckert (Foto: SLF/Th.Stucki).



Frühlingsanemonen (*pulsatilla vernalis*) vor den Dschimels, Albulapass, GR (Foto: SLF/F. Techel, 28.05.2011).

# Évolution du danger



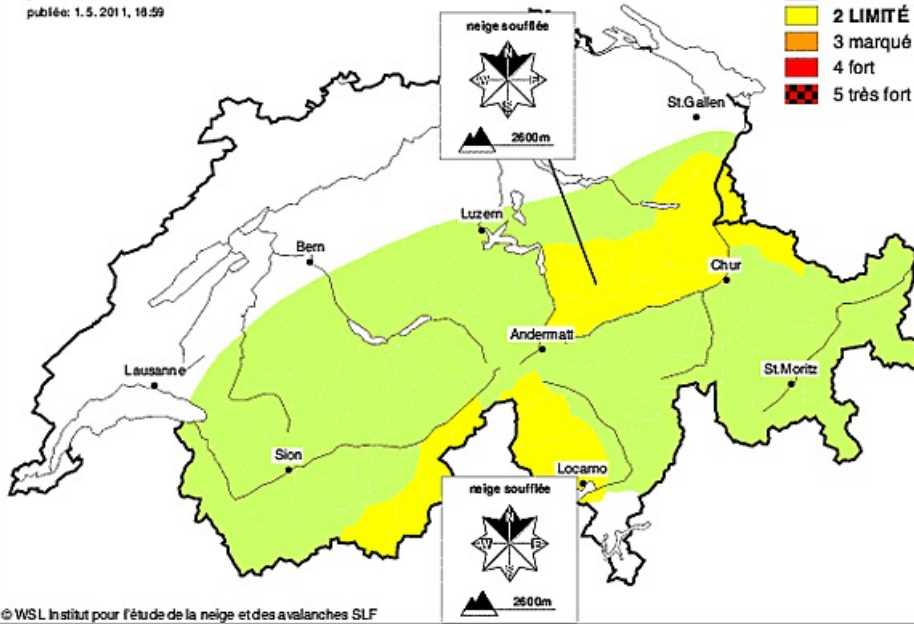
## Prévision du danger d'avalanches sèches

pour lundi, 2. mai 2011

publié: 1.5.2011, 18:59

Degrés de danger

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



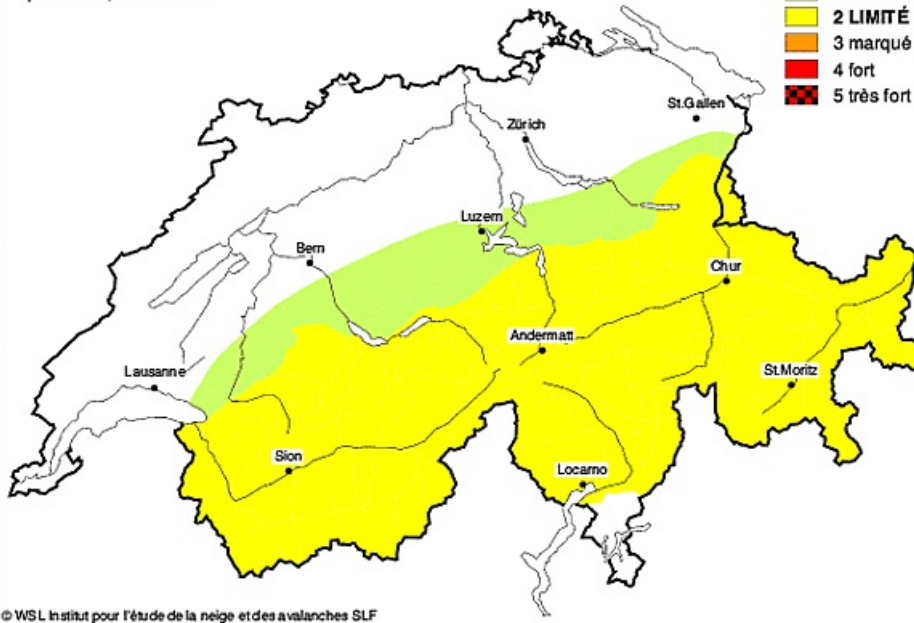
© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

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

pour lundi, 2. mai 2011

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