

Du 15 au 21 janvier 2016: Abondantes chutes de neige dans le nord avec parfois un fort danger d'avalanche. Neige ancienne fragile par endroits.

Du jeudi 15 au dimanche 17 janvier, par un froid hivernal, il est tombé beaucoup de neige dans le nord. Le dimanche, un vent violent de secteur nord a transporté la neige, provoqué quelques grandes avalanches spontanées et donné lieu localement à un fort danger d'avalanche (degré 4). Le lundi 18 janvier, de nombreuses avalanches ont encore pu être provoquées au moyen d'explosifs dans la neige ancienne (cf. photo 1). Les jours suivants, le danger d'avalanche a diminué, surtout dans les régions où la neige est abondante. Les couches fragiles proches du sol y étaient si fortement recouvertes de neige que le risque de déclenchements par des adeptes des sports d'hiver devenait de plus en plus faible. De grandes avalanches étaient néanmoins possibles. Dans les autres régions, le risque de décrochement demeurait élevé, mais les avalanches étaient plutôt petites parce que le manteau neigeux n'était souvent pas continu.



Photo 1: Avalanche déclenchée au moyen d'explosifs sur une pente très raide exposée à l'ouest afin de sécuriser le chantier de Linth-Limmeren (Linth, GL). La rupture s'est propagée sur plus de 200 m de largeur dans les couches profondes de neige ancienne. Pour donner un ordre de grandeur: le niveau de l'eau est situé 40 m en dessous du sommet du mur (photo: R. Stüssi, 18.01.2016).

Du 15 janvier au 17 janvier: Abondantes chutes de neige dans le nord et fort danger d'avalanche dans certaines régions

Dès le jeudi 14 janvier, il y a eu d'abord de faibles précipitations dans le nord. Elles se sont intensifiées les jours suivants dans certaines régions et ont persisté jusqu'au dimanche 17 janvier avec quelques brèves interruptions. Il a neigé jusque dans les vallées par un froid hivernal. Globalement, les quantités suivantes de neige ont été enregistrées (cf. figure 2):

- Versant nord des Alpes, Prättigau: souvent de 60 à 80 cm; dans le nord des Alpes uranaises et glaronnaises, parfois un mètre de neige
- Autres régions au nord de l'axe Rhin-Rhône, reste du nord des Grisons: de 40 à 60 cm
- Plus au sud, moins de neige fraîche; dans l'extrême sud, temps sec
- Dans le Jura: de 20 à 30 cm

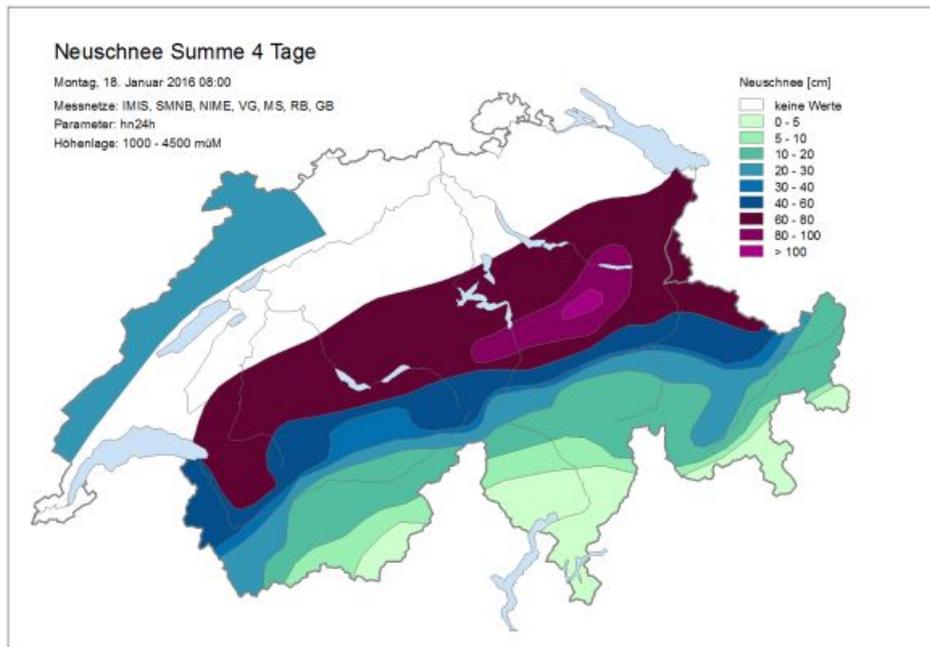


Figure 2: Sommes de neige fraîche de 4 jours, mesurées par les observateurs et calculées aux stations automatiques IMIS. Entre le jeudi 14 janvier et le dimanche 17 janvier, il est tombé de 60 à 80 cm de neige sur une grande partie du versant nord des Alpes et parfois jusqu'à un mètre dans les Alpes glaronnaises et uranaises. Dans l'extrême sud, le temps est resté sec.

Le vendredi 15 janvier, le vent souvent fort de secteur ouest avait transporté à la fois la neige fraîche et la neige ancienne meuble de la période précédente de chutes de neige (voir le dernier rapport hebdomadaire), sur le versant nord des Alpes également aux altitudes moyennes. La liaison à la neige directement sous-jacente s'y était avérée étonnamment favorable. De grandes corniches (cf. photo 3) s'étaient toutefois formées. Elles étaient très instables et, en dessous des endroits où elles se brisaient, elles déclenchaient souvent des avalanches.

En raison du transport intensif de neige, le Jura avait également été repris dans le bulletin d'avalanches des vendredi 15 et samedi 16 janvier avec mise en garde contre un danger marqué d'avalanche (degré 3). Au début de la matinée du samedi, une dameuse a rapidement déclenché une petite avalanche de plaque dans le domaine skiable du Chasseral (Val de Ruz, NE) sur une pente exposée à l'ouest-nord-ouest à 1300 m, un événement particulièrement rare dans ce domaine skiable!



Photo 3: L'offensive hivernale a enfin permis d'entreprendre des randonnées à ski dans les Préalpes, comme ici au Tanzboden, Ebnat-Kappel, SG, à une altitude de 1443 m. L'itinéraire emprunté par le randonneur sur une pente proche de la crête et abritée du vent n'était toutefois pas des plus prudents (photo: D. Gerstgrasser, 15.01.2016).

Le samedi 16 janvier, la neige fraîche était très meuble. A moyenne altitude, on pouvait trouver de la neige poudreuse comme au Canada (cf. photo 4). Les informations en provenance de régions plus élevées étaient en revanche rares, car il y régnait un épais brouillard.

Avec la persistance de chutes de neige, le danger d'avalanche avait encore augmenté dans le nord. Etant donné que, tout particulièrement dans les Grisons, cette neige s'était déposée sur un manteau fragile de neige ancienne, un fort danger d'avalanche (degré 4) était annoncé dans le bulletin d'avalanches du vendredi soir 15 janvier pour la journée du samedi 16 janvier depuis le Prättigau en direction de Samnaun en passant par Davos. Le vent de secteur nord était ensuite nettement plus faible que ce qui avait été annoncé, de sorte que le matin le danger n'était plus évalué qu'au degré marqué (degré 3).



Photo 4: Alerte à la poudreuse dans les Préalpes, ici à Alt St. Johann, Toggenburg, SG (photo: P. Diener, 16.01.2013).

Le dimanche 17 janvier, le vent s'en est tenu aux prévisions et était parfois fort de secteur nord, surtout en altitude. La neige fraîche, mais également la neige du samedi étaient très légères et elles ont été intensivement transportées par le vent. Le danger d'avalanche a dès lors augmenté sensiblement, mais dans de nombreuses régions dans les limites du degré de danger 3 (marqué, voir Évolution du danger). Le danger d'avalanche était le plus délicat depuis le Prättigau en direction de Samnaun en passant par Davos. Le manteau de neige ancienne y était particulièrement fragile, entre autres aussi parce que ces régions avaient été épargnées par les vents forts de secteur ouest des semaines précédentes. Des quantités considérables de neige fraîche et de neige soufflée étaient maintenant déposées sur ce fondement fragile. Même s'il y avait trop peu de neige pour des avalanches descendant jusque dans les vallées, on y a néanmoins annoncé un degré de danger 4 (fort), parce que de nombreuses avalanches spontanées de taille petite ou moyenne avec une très forte probabilité de déclenchement y étaient attendues. A posteriori, cette prévision s'est confirmée (cf. photo 5), sauf à Samnaun, où il n'était tombé que peu de neige.

Dans les Alpes uranaises et glaronnaises, les chutes de neige étaient plus intensives que prévu et il y a eu plusieurs déclenchements spontanés de grandes avalanches. Il est possible qu'ici aussi le degré de danger 4 (fort) ait été atteint pendant une brève période. Le caractère imprévisible des avalanches a été démontré par une grande avalanche de poudreuse qui s'est produite dans Les Diablerets, c'est-à-dire en dehors du centre des précipitations proprement dit. Vidéo de l'avalanche de poudreuse.



Photo 5: Avalanches spontanées dans la face est du Rättschenhorn (2703 m) dans le Prättigau (GR). Juste à côté, il y a eu également d'autres avalanches, voir galerie de photos (photo: A. Pecl, Service des avalanches de Vorarlberg, 18.01.2016).

Du 18 au 21 janvier: Diminution progressive du danger d'avalanche

Dans la nuit du dimanche au lundi 18 janvier, le ciel s'est dégagé partout et l'activité d'avalanches spontanées a rapidement diminué. Le lundi matin, des avalanches parfois d'une ampleur considérable ont été déclenchées dans la neige ancienne au moyen d'explosifs (cf. photo 1) dans les régions touchées par les précipitations, localement aussi sur des pentes exposées au sud (voir la galerie de photos).

Pendant la journée du lundi 18 janvier, des nuages relativement denses ont progressivement envahi le ciel à partir de l'ouest. Puis, ont suivi deux jours avec une forte nébulosité et, dans le nord, de faibles chutes de neige jusqu'à basse altitude. Dans l'extrême sud, le temps était resté ensoleillé. Le jeudi 21 janvier, il y avait du brouillard élevé dans le nord, tandis que le soleil brillait au-dessus de ce brouillard ainsi que dans les autres régions. Il faisait nettement plus doux, surtout dans l'ouest.

Le danger d'avalanche de neige sèche diminuait progressivement surtout dans les régions où la neige était abondante. Parallèlement, on observait davantage d'avalanches de glissement à moyenne altitude.

Situation avalancheuse le jeudi 21 janvier: Conséquences diverses liées au problème de la neige ancienne

Le jeudi 21 janvier, les couches supérieures de neige s'étaient déjà nettement consolidées, de sorte que le danger résidait surtout encore dans les couches fragiles de la partie inférieure du manteau neigeux. Les opérations de minage du lundi 18 janvier avaient montré que de telles ruptures étaient possibles non seulement dans les régions intra-alpines, mais aussi sur le versant nord des Alpes. Des tests du manteau neigeux effectués dans le Tessin arrivaient aux mêmes conclusions.

Les couches fragiles de neige ancienne se composaient de grands cristaux ayant subi une métamorphose constructive à grains anguleux ou de givre de surface: c'est-à-dire des couches fragiles qui persistent longtemps. Il fallait dès lors s'attendre à ce qu'une propagation des ruptures soit toujours possible dans toutes les régions, et assurément avec le plus de probabilité sur les pentes aux expositions ouest à est en passant par le nord au-dessus de 2200 m environ, où il y avait de la neige ancienne de novembre.

Selon la quantité de neige recouvrant ces couches fragiles (cf. figure 6), le problème lié à la neige ancienne se manifestait différemment.

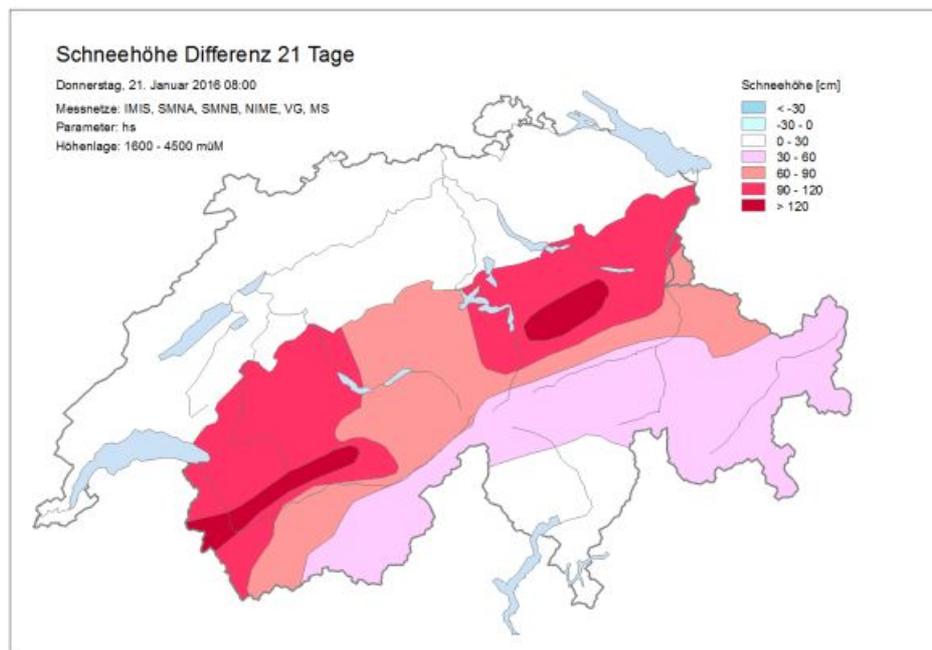


Figure 6: Epaisseur approximative de neige recouvrant les couches fragiles de neige ancienne sur les champs de mesure (horizontaux) du SLF. La figure représente la différence de hauteur de neige entre le 1^{er} janvier et le 21 janvier. L'épaisseur de recouvrement était la plus importante dans l'ouest et le nord où elle atteignait environ un mètre.

Couche fragile recouverte de beaucoup de neige: faible probabilité de décrochement, mais avalanches d'ampleur dangereuse

Cette situation prévalait dans l'ouest et dans le nord, où les couches de neige de janvier avaient une épaisseur d'environ un mètre. Les ruptures pouvaient se propager sur de grandes distances, ce qui, combiné avec une grande épaisseur de rupture, pouvait donner lieu à des avalanches impressionnantes. Une surcharge importante était toutefois nécessaire pour provoquer une rupture dans les couches fragiles profondes à travers l'épais manteau neigeux. Ainsi, par exemple, sur le terrain de recherche du SLF dans la vallée de la Sionne, la 4^e charge explosive a permis de déclencher une grande avalanche (cf. photo 7). Des déclenchements provoqués par des adeptes des sports d'hiver n'étaient tout au plus possibles que dans les endroits faiblement enneigés ou aux passages de zones faiblement enneigées vers des zones avec beaucoup de neige. Les endroits dangereux étaient cependant à peine reconnaissables.



Photo 7: Avalanche déclenchée au moyen d'explosifs à des fins de recherche sur le terrain de test du SLF dans la vallée de la Sionne, Arbaz, VS. Le mât de mesure a une hauteur de 19 m (photo: SLF, 18.01.2016).

Couche fragile seulement faiblement recouverte: forte probabilité de décrochement, avalanches plutôt petites, danger généralement reconnaissable

Dans les régions des Grisons avec peu de neige, les couches fragiles n'étaient que faiblement recouvertes (cf. figure 8). Ici, la couche fragile s'affaisse très souvent sous le poids de la surcharge provoquée par un adepte des sports d'hiver. Cet affaissement engendre beaucoup de bruits sourds. Le danger est dès lors généralement bien reconnaissable, et les éventuelles avalanches sont plutôt petites. Cela justifie cependant un danger "marqué" d'avalanche (degré 3), même s'il y a peu de neige.

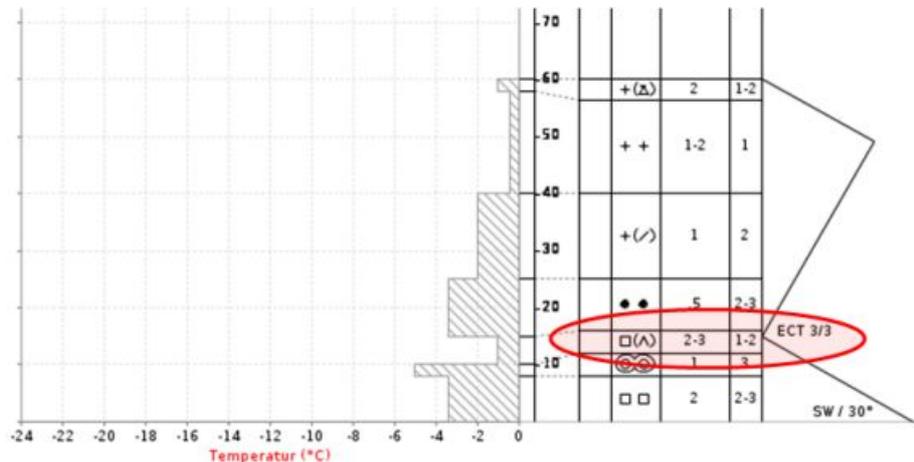


Figure 8: Profil de neige du 18 janvier relevé au-dessus d'Alvaneu, GR. Même sur cette pente exposée au sud-ouest juste en dessous de 2000 m, le fondement du manteau neigeux était particulièrement fragile. La couche fragile se composait de cristaux ayant subi une métamorphose constructive à grains anguleux (carrés) et de cristaux en gobelets (^) de 2 à 3 mm de diamètre; elle se brisait très facilement lors du test de stabilité. La dernière colonne représente la dureté manuelle (1 = neige très molle, 2 = neige molle) (profil entier).

Couche fragile modérément recouverte: probabilité de décrochement relativement élevée et grandes avalanches dangereuses

Une fois de plus, les régions avec un recouvrement moyen des couches fragiles se sont révélées particulièrement dangereuses. Dans une bande allant de la région de Maighels jusqu'à Flims en passant par Sedrun – c'est-à-dire la zone de transition entre un faible recouvrement et un recouvrement épais – un nombre étonnamment élevé de grandes avalanches souvent dangereuses et souvent aussi déclenchées à distance (cf. photo 9) ont été signalées au Service des avalanches. Dans le cas d'un recouvrement modéré, les skieurs ne risquaient plus à chaque pas de provoquer une rupture; les bruits sourds et fissures n'étaient plus aussi fréquents et par conséquent le danger n'était plus non plus aussi perceptible. La plaque ou « slab » – le terme technique qui désigne les couches au-dessus de la couche fragile – était néanmoins suffisamment épaisse et étendue pour former des grandes avalanches dangereuses. Etant donné qu'en présence de problèmes liés à la neige ancienne, les conditions ne changent que lentement, une grande prudence restera de rigueur également les prochains jours.



Photo 9: Avalanche déclenchée à distance sur une pente exposée au nord-est à seulement 2000 m d'altitude à Disentis/Mustér, GR (photo: C. Cavegn, 18.01.2016).

Situation neigeuse au 21.01.2016

Après que début janvier, il y avait encore si peu de neige dans les Alpes suisses comme pratiquement jamais auparavant en cette période de l'année, les hauteurs de neige à la fin de cette période couverte par le rapport hebdomadaire correspondaient, dans l'ouest et dans le nord, aux données moyennes ou se situaient même légèrement au-dessus (cf. figure 10). Même si, dans le sud et le sud-est, les hauteurs de neige n'étaient plus proches des minima records, elles étaient toujours nettement inférieures aux moyennes pluriannuelles.

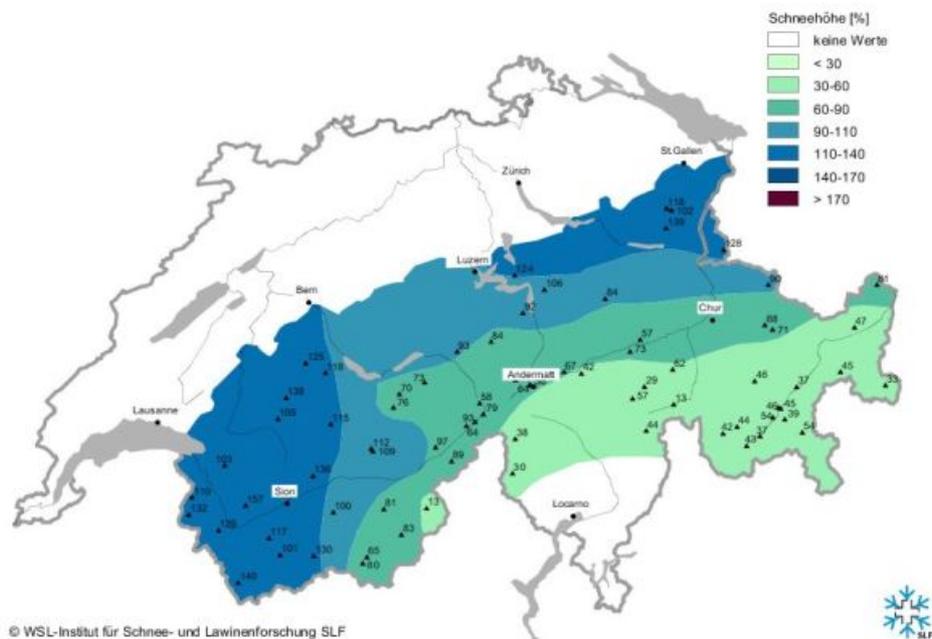


Figure 10: Hauteurs de neige le 21 janvier comparées aux moyennes pluriannuelles. Dans le nord et dans l'ouest, il y avait plutôt un peu plus de neige qu'habituellement à cette date, tandis que dans le sud et le sud-est, les hauteurs de neige étaient nettement inférieures aux données moyennes.

Avalanches ayant provoqué des dégâts

- Le vendredi 15 janvier, un skieur a déclenché une avalanche de plaque en dehors des pistes dans la neige ancienne dans le domaine skiable de Sedrun, GR, et il a été entièrement enseveli. Etant donné qu'il ne portait pas de DVA, il a fallu un certain temps – en dépit de la proximité de la piste – avant de pouvoir être dégagé. Il a été grièvement blessé.
- Un accident survenu en dehors de pistes dans le domaine skiable de Nendaz n'a pas eu de conséquences graves. Trois freeriders ont déclenché une avalanche de plaque dans la neige ancienne sur une pente très raide exposée au nord-est. Une personne a été entièrement ensevelie, mais elle a pu être dégagée rapidement par ses compagnons.

- Une avalanche de poudreuse survenue le vendredi 15 janvier et descendue si bas dans la région du Pizol que des adeptes des sports d'hiver ont été touchés par l'onde de choc, a suscité un large écho dans les médias. Heureusement, elle n'a pas eu de conséquences graves.
- Le samedi 16 janvier, quatre freeriders ont déclenché à Saxon (VS) une imposante avalanche dans la neige ancienne sur une pente très raide exposée au nord à 2200 m. Ils ont tous été emportés; deux d'entre eux ont été tués. Voir également le tableau des accidents mortels d'avalanche.
- Le samedi 16 janvier, des freeriders ont déclenché deux avalanches de plaque dans la neige ancienne proche du sol dans le domaine skiable de Davos-Klosters en dehors des pistes, toutes deux sur des pentes exposées au nord à 2100 m. Dans chaque cas, une personne a été entièrement ensevelie. Les deux victimes ont pu être rapidement dégagées des masses de neige par leurs compagnons puis évacuées par voie terrestre par des sauveteurs. Les dommages se limitaient à un pied cassé et à la perte de matériel.

TOP

Photos



De grosses avalanches ont été déclenchées par minage dans le domaine skiable de Crans-Montana. Les cassures, comme ici au Tubang (2826 m, Randogne, VS), atteignent 1,5 à 2m de haut (Foto: N. Emery, 15.01.2016).



Auch im Jura waren Pulverschwünge ein Thema, hier bei Vorröti (1245 m, Balm bei Günsberg, SO) (Foto: B. Müller, 15.01.2016).



Auf dem Röti (1385 m, Balm bei Günsberg, SO) bildete sich mit starkem Westwind, dichtem Nebel und kalten Lufttemperaturen Raureif auf Bäumen und an Zäunen. Sowohl der Raureif als auch der Kolk im Schnee verraten es: der Wind wehte von links (Foto: B. Müller, 15.01.2016).



Der Westwind hatte den Schnee ungleich verteilt. Triebschnee auf Burst (1200 m, Wildhaus - Alt St. Johann, SG) (Foto: P. Diener, 16.01.2016).



Les prévisions du danger d'avalanches se basent sur des observations journalières sur le terrain, des profils de neige relevés tous les 15 jours, des mesures de stations automatiques et des prévisions météorologiques (Foto: J-L. Lugon, 17.01.2016).



Von Samstagmittag bis Sonntagmittag fielen in Laret (1506 m, Davos, GR) 35 cm Neuschnee (Foto: SLF/B. Zweifel, 17.01.2016).



Endlich Schnee! Am Wochenende schneite es im Nordbünden dank einer Nordwestlage intensiv. Seit Freitag 8h00 fielen in Valzeina (1090 m) 73 cm, in Klosters (1188 m) 48 cm und in Davos (1560 m) 39 cm. Hier die intensive Schneeräumungsaktion in Laret (1506 m, Davos, GR) (Foto: SLF/B. Zweifel, 17.01.2016).



Forte surcharge... Après 5 jours de précipitations intensives, les dameuses essayent de monter à la Plaine Morte (2882 m, Randogne, VS). Les accumulations de neige sur la piste atteignaient parfois plus de 4 m de hauteur (Foto: V. Bettler, 18.01.2016).



Spontane Gleitschneelawine in Fönenschwand (1100 m, Schwyz, SZ) (Foto: X. Büeler, 18.01.2016).



Gleitschnee als Zeugen der Zeit (Hochstuckli, 1566 m, Schwyz, SZ): Zuerst öffnete sich der Gleitschneeriss ein wenig, dann kam ein kleiner Schneefall. Das Fischmaul öffnete sich weiter, dann löste sich oberhalb der Gleitschneerutsch und deponierte im Fischmaul und darunter. Das Fischmaul öffnete sich dann weiter. Die Skifahrer habe nichts damit zu tun, Schneegleiten lässt sich nicht durch Personen oder Sprengungen auslösen (Foto: X. Büeler, 18.01.2016).



Erfolgreiche Lawinensprengung im Val da Mot, Unterengadin GR (Foto: P. Caviezel, 18.01.2016).



Mit Schneefall und Nordwind hat sich am Sonntag der Schnee in der Südwestflanke des 2928 m hohen Schwarzhorn in Grindelwald, BE angesammelt. Die Lawine wurde gesprengt und brach in bodennahen Schichten (Foto: SLF/L. Dürr, 18.01.2016).



Magnifique ambiance hivernale dans la montée vers le Col du Bel Oiseau (2560 m, Salvan, VS). Les conditions de ski de rêve ne doivent cependant pas inciter à l'imprudence face à l'instabilité du manteau neigeux (Foto: J.-L. Lugon, 18.01.2016).



Am Rätschenhorn (2703 m, St. Antönien, GR) gingen am Montag mehrere Spontanlawinen ab. Die Triebschneeansammlungen in diesen Osthängen entstanden während der Niederschlagsperiode mit dem starken bis stürmischen West- und später Nordwind (Foto: A. Pecl, 18.01.2016).



Unterhalb des Ruchi (3107 m, Glarus Süd, GL) wurden Lawinen künstlich ausgelöst (Foto: R. Stüssi, 18.01.2016).



Auf der Südostseite der Stallflue (1409 m, Selzach, SO) entstanden mächtigen Triebsschneeanisammlungen und Wechten. Eine Lawine löste sich an der Gratkante, trotz der relativ dichten Vegetation (Foto: V. Berret, 19.01.2016).



Schöne Aussicht auf das Rätikon vom Weissfluhjoch aus (2693 m, Davos, GR). Das Prättigau steckt unter dem Hochnebel der bis fast 2000 m hinauf reicht. Ein Hochdruckgebiet über Westeuropa mit Hochnebel und schwacher Bise ist eine typische Wetterlage im Winter (Foto: SLF/G. Darms, 21.01.2016).



Viel Schnee in Crans-Monatna (VS) - tiefe Gleitschneerisse. Dieser hier hat sich vor zwei Tagen auf 2000 m geöffnet (Foto: N. Emery, 21.01.2016).



Unterhalb von 2000 m waren die obersten Zentimeter der Schneedecke feucht. Bei der Abfahrt vom Schneidgrat (1960 m, Saanen, BE) reichte dies bereits für einen Nassschneerutsch (Foto: U. Grundisch, 21.01.2016).

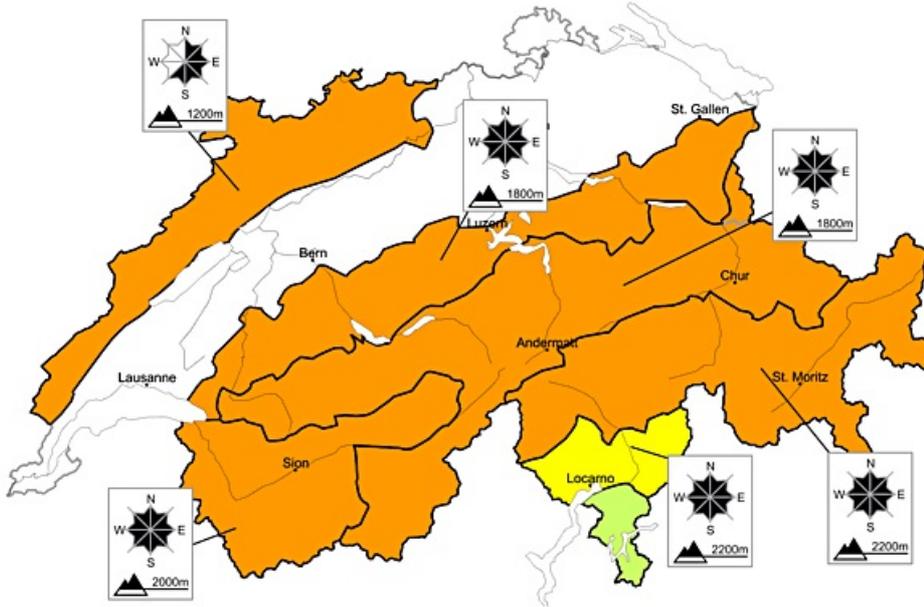


Wenig Neuschnee am Mittwoch, dann am Donnerstag etwas milder, und schon gingen in Nordbünden wieder diverse Lawinen spontan ab. Hier am 2491 m hohen Crap Masegn (Falera, GR) im Skigebiet Laax (Foto: C. Pinger, 21.01.2016).

Dév. du danger

Bulletin d'avalanches pour vendredi, 15 janvier 2016

www.meteo.ch



Bulletin d'avalanches pour samedi, 16 janvier 2016

www.meteo.ch

