

Du 29 janvier au 4 février 2016: D'abord douceur printanière, puis froid hivernal

Cette période couverte par le rapport hebdomadaire était marquée par deux épisodes de précipitations: le premier était particulièrement doux avec de la pluie jusqu'à haute altitude (cf. photo 1), le second était caractérisé par un froid hivernal. Tous deux étaient accompagnés d'un vent fort à tempétueux. L'isotherme zéro degré a à nouveau grimpé jusqu'aux alentours de 3000 m avant de redescendre nettement (cf. figure 2). Le danger d'avalanche a suivi la même dynamique dans les régions touchées par les précipitations. Plus au sud, les choses n'ont que peu changé et le danger principal résidait toujours dans la neige ancienne susceptible de se décrocher.



Photo 1: Creux caractéristiques apparaissant dans le manteau neigeux lorsque de l'eau s'écoule à l'intérieur de celui-ci. Ces rigoles ont pu être observées dans la région de Flims (GR) jusqu'à 2300 m d'altitude et sur cette photo au Segnasboden à 2092 m (photo: M. Ulmer 01.02.2016).

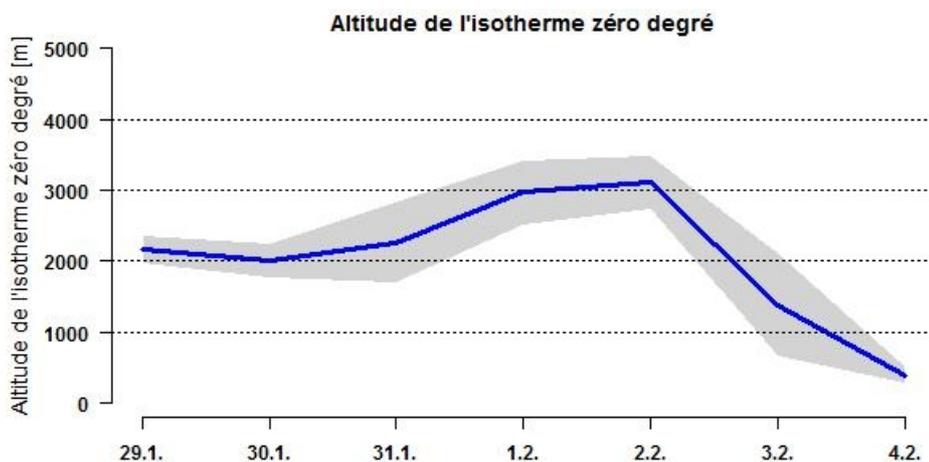


Figure 2: Les lundi 1er et mardi 2 février, l'isotherme zéro degré atteignait à nouveau environ 3000 m, mais elle est redescendue jusqu'à basse altitude à la fin de la période examinée par le rapport hebdomadaire. (Informations concernant le calcul de l'isotherme zéro degré.)

Évolution météorologique

Vendredi 29 et samedi 30 janvier: Temps généralement ensoleillé

Ces deux journées étaient généralement ensoleillées. Dans le nord, il y avait toutefois le vendredi de la nébulosité résiduelle associée à une faible perturbation (cf. photo 3) et, le samedi, des nuages s'étaient formés dans le sud. Le vent a tourné du nord-ouest au sud-ouest. Il était d'abord modéré à fort, et ensuite, le vendredi pendant la journée, faible à modéré avant de s'intensifier nettement à nouveau le samedi. Cette intensification ainsi que la nébulosité croissante à partir de l'ouest étaient les prémices du prochain période de précipitations, bref mais intensif. Les températures à la mi-journée diminuaient constamment tout comme les jours précédents pour se situer le samedi à 2000 m aux alentours de 0 °C (cf. figure 2).



Photo 3: Contraste important sur cette vue du Rossstock (2461 m, Sisikon, UR). Au-dessus du brouillard prévalent de magnifiques conditions hivernales; en dessous de 1500 m, règne une atmosphère de printemps (photo: P. Fähndrich, 29.01.2016).

Dimanche 31 janvier: Beaucoup de précipitations, beaucoup de vent et des températures en hausse

Le dimanche, des courants forts de secteur ouest à nord ont acheminé sur la Suisse un front froid suivi immédiatement d'un front chaud actif. La limite des chutes de neige est d'abord descendue dans l'est jusqu'à basse altitude. Puis, elle est remontée rapidement, comme à l'ouest, pour se situer pendant la nuit du dimanche au lundi 1^{er} février à environ 3000 m dans l'ouest et 2500 m dans l'est. Globalement, les précipitations les plus abondantes sont tombées le long de la crête nord des Alpes et dans le nord du Prättigau avec environ de 60 à 80 mm (cf. figure 4). Aux altitudes supérieures à environ 2500 m, on peut admettre que ces quantités correspondaient à des centimètres de neige.

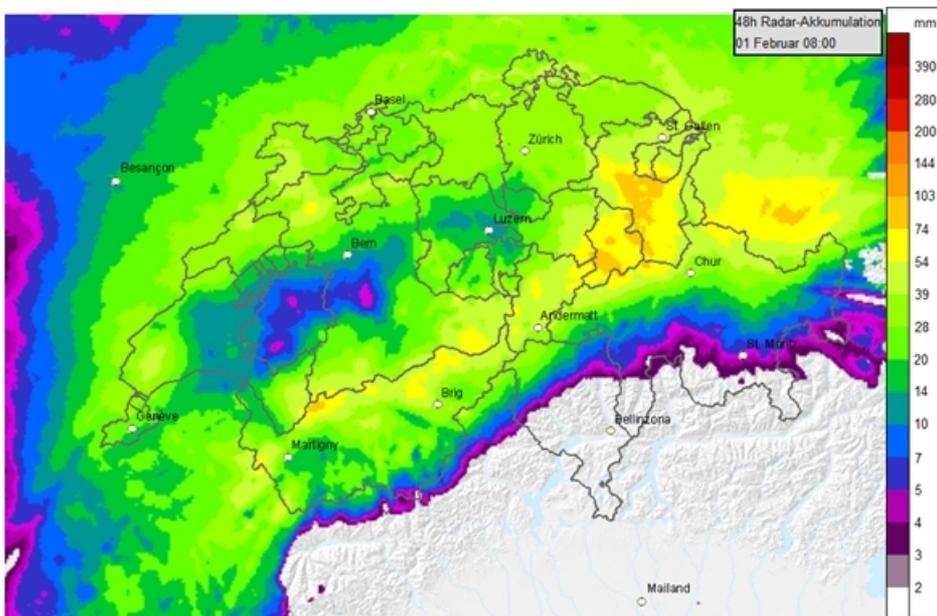


Figure 4: Précipitations de toute la période, déduites des données radar et des informations fournies par les stations de mesure automatiques (source: MétéoSuisse). Le temps était resté sec dans le centre et le sud du Tessin, dans le Moesano inférieur, dans l'Avers, dans le Valle Bregaglia et dans la vallée de Poschiavo.

Les lundi 1er et mardi 2 février: Soleil et douceur printanière

Dans le courant de la nuit du dimanche au lundi, les précipitations ont finalement aussi cessé dans le nord-est. Pendant la journée, le temps est devenu ensoleillé à partir de l'ouest (cf. photo 5) et sous l'effet de subsidence du haut vers le bas. Dans le nord, des nuages résiduels ont persisté plus longtemps en dessous de 2500 m environ. En montagne, le temps était devenu très doux – l'isotherme zéro degré se situant aux alentours de 3000 m (cf. figure 2). Le vent était faible à modéré, mais aussi temporairement fort de secteur ouest.

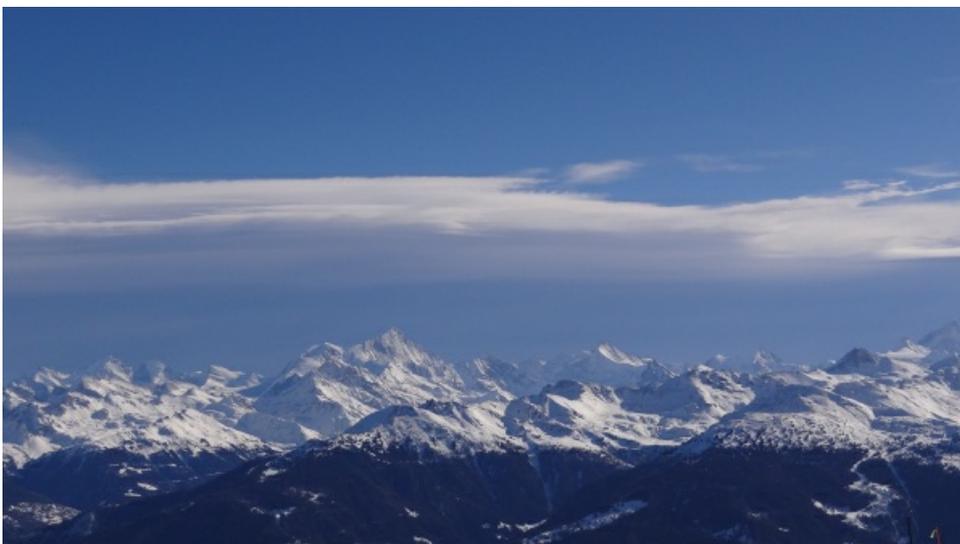


Photo 5: Soleil après un temps exécrable. Les lundi et mardi étaient à nouveau généralement ensoleillés. Vue depuis Anzère (VS) en direction du sud-est sur la „couronne impériale“ avec le Weisshorn (4506 m) et le Zinalrothorn (4221 m) au centre (photo: V. Bettler 01.02.2016).

Mercredi 3 et jeudi 4 février: A nouveau temps hivernal

La nuit de mardi à mercredi était temporairement claire uniquement dans le sud. Le matin, il y a eu, sur le versant nord des Alpes, des chutes de neige qui en cours de journée se sont également étendues vers les Grisons et en Valais. La limite des chutes de neige est descendue depuis 1400 m le matin jusqu'en dessous de 1000 m l'après-midi. Le vent était modéré, tout particulièrement dans le nord, mais en haute montagne il était aussi temporairement fort et il a tourné du sud-ouest au nord-ouest. Pendant la nuit du mercredi au jeudi, il a neigé jusqu'à basse altitude dans le nord. La journée était assez ensoleillée sur le versant sud des Alpes. Dans le nord, le ciel était généralement très nuageux, mais le temps était le plus souvent sec. L'après-midi, de nouvelles chutes de neige ont touché le nord. Le vent était temporairement modéré à fort de secteur nord à nord-ouest.

Entre mercredi matin et jeudi matin, il est tombé de 20 à 30 cm de neige sur une grande partie du Bas-Valais, du versant nord des Alpes et du nord des Grisons, et de 30 à 50 cm dans certaines régions. A mesure que l'on se dirigeait vers le sud, les quantités de neige fraîche diminuaient nettement. Dans l'extrême sud, le temps était resté sec (cf. figure 6).

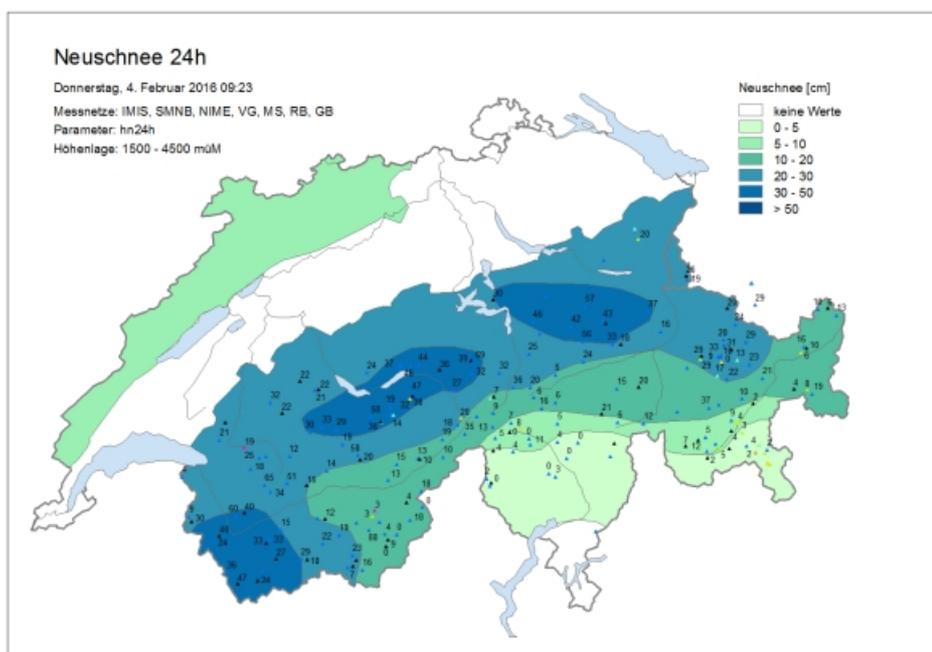


Figure 6: Sommes de neige fraîche tombée en 24 heures, mesurées par les observateurs et calculées aux stations automatiques IMIS. Entre le mercredi 3 février et le jeudi 4 février, il est tombé de 20 à 30 cm de neige sur une grande partie du Bas-Valais, du versant nord des Alpes et du nord des Grisons, et de 30 à 50 cm dans certaines régions. Dans l'extrême sud, le temps était resté sec. (Agrandir la carte.)

Manteau neigeux et danger d'avalanche

Sous l'effet de la pluie et des températures douces du début de cette période examinée par le rapport hebdomadaire (et également pendant la semaine précédente), le manteau neigeux était largement mouillé en dessous de 2000 m dans les régions touchées par les précipitations (cf. photo 4). Au-dessus de cette altitude, il était humide, tout au moins dans les couches superficielles (cf. photo 1), dans l'est jusqu'aux alentours de 2500 m et dans l'ouest jusqu'à environ 3000 m.

Au cours de cette période, les précipitations, la douceur du temps et le vent soufflant en tempête ont entraîné une brève et nette aggravation de la situation avalancheuse:

- Des chutes de neige intensives et un vent soufflant en tempête ont donné lieu à la formation d'importantes accumulations de neige soufflée, qui étaient instables au moment de leur formation ou peu après celle-ci (problème lié à la neige fraîche et à la neige soufflée)
- La neige fraîche et la neige soufflée formaient une surcharge importante, tout particulièrement aux endroits où la constitution du manteau neigeux était défavorable (couche fragile profonde dans le manteau neigeux, problème lié à la neige ancienne)
- La pluie entraînait non seulement une surcharge supplémentaire mais également une humidification et par conséquent une fragilisation du manteau neigeux (problème lié à la neige mouillée et à la neige ancienne)

La conséquence était une activité avalancheuse élevée, tout particulièrement le dimanche 31 janvier et le lundi 1^{er} février (cf. figure 7). Conformément aux régions touchées par les précipitations, cela concernait la crête nord des Alpes, le Valais et les parties septentrionales des Grisons. Les avalanches sur les pentes exposées au nord et à l'est se décrochaient généralement dans le fondement fragile juste au-dessus du sol, surtout dans les Grisons.

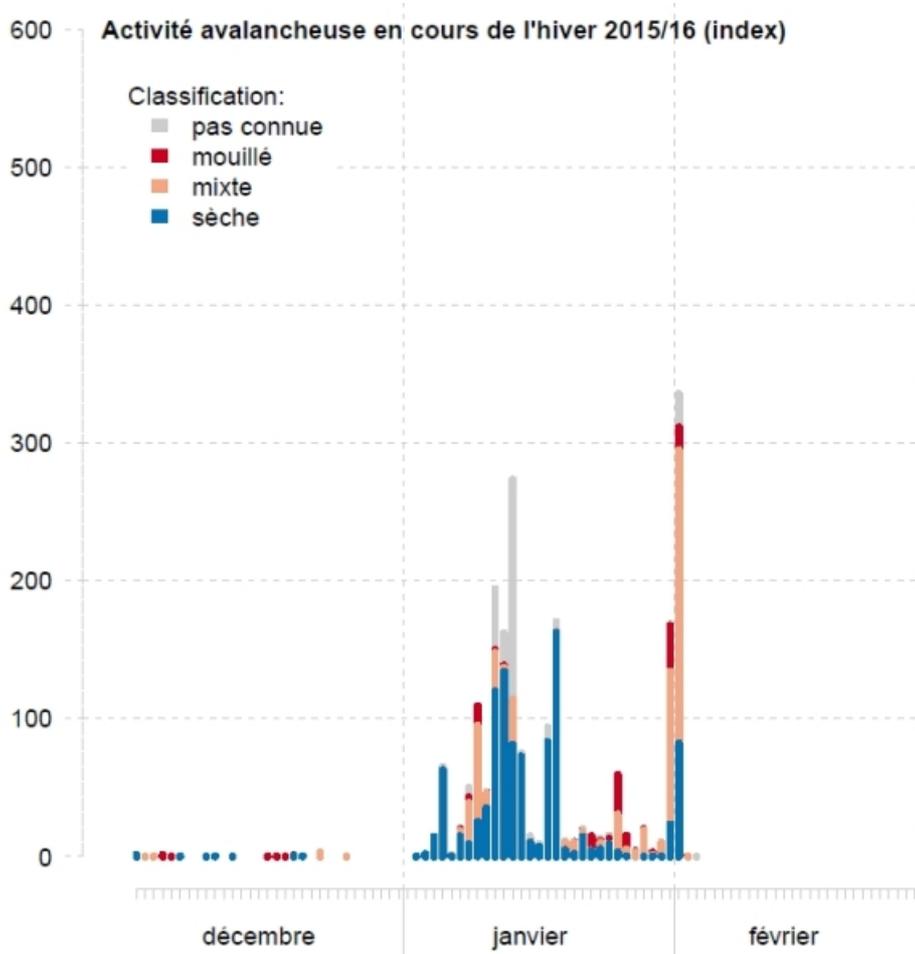


Figure 7: Indice sans dimension de l'activité avalancheuse. Pour établir cet indice, toutes les avalanches signalées sont pondérées selon la taille, le nombre et le type de déclenchement. Le lundi 1^{er} février, on a enregistré la valeur la plus élevée de cet hiver. La plupart des avalanches étaient des avalanches „mixtes“, ce qui signifie qu'elles se sont décrochées dans la neige sèche et sont descendues dans la neige humide ou mouillée ou que les couches superficielles étaient humides tandis que les couches plus profondes étaient encore sèches (agrandir le graphique). Comment l'indice est-il calculé?

Même si la pluie était suivie de deux journées très douces avec une isotherme zéro degré aux alentours de 3000 m, le refroidissement par ciel dégagé a rapidement donné lieu à la formation d'une croûte portante.



Photo 8: Lors de la montée vers le Gstellihore (2820 m, Gsteig, BE), on rencontrait le lundi 1er février une croûte portante depuis 2000 m jusqu'au sommet (photo: R. Frick).

Le danger d'avalanche a ainsi diminué aussi rapidement qu'il avait augmenté dans certaines régions – tout particulièrement aux endroits où de l'eau avait pénétré profondément dans le manteau neigeux (cf. photo 1) et où par la suite le manteau neigeux s'était stabilisé durablement, ou dans les régions touchées par les précipitations les plus abondantes où la neige fraîche et la neige soufflée s'étaient rapidement consolidées et où la couche fragile de neige ancienne proche du sol était recouverte d'une grande épaisseur de neige. La constitution du manteau neigeux demeurait critique dans les régions périphériques des précipitations – notamment depuis les vallées du sud de la Viège jusque dans le centre des Grisons et dans la vallée de Samnaun en passant par le Val Bedretto (cf. figure 9).

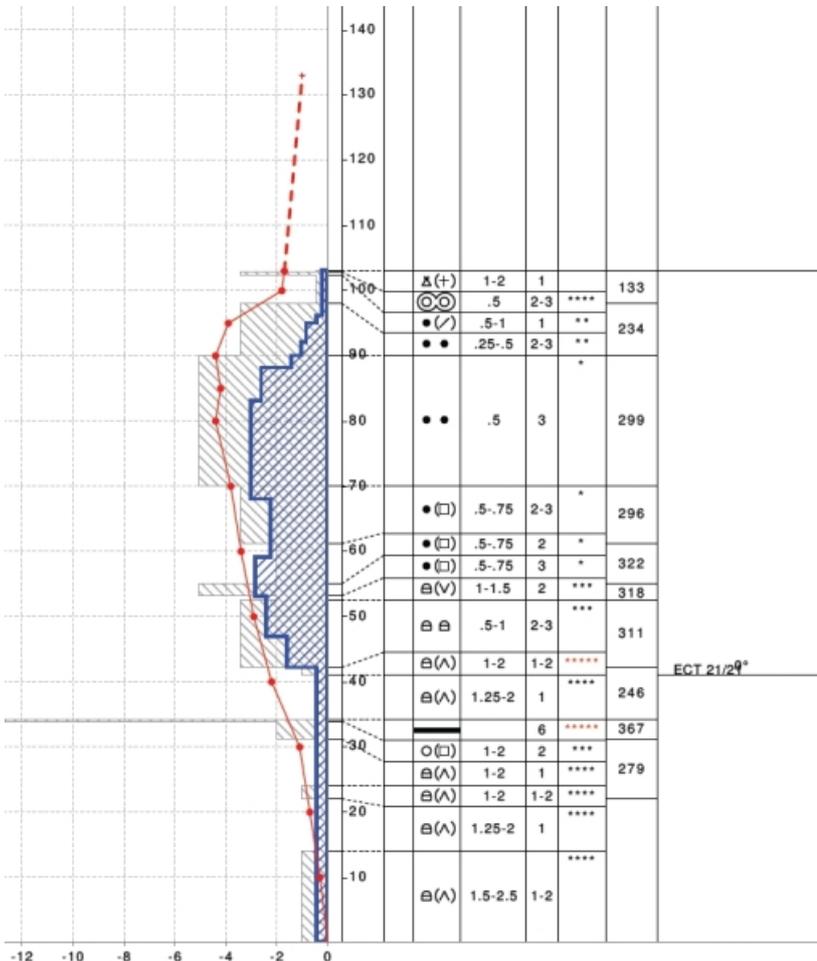


Figure 9: Profil de neige relevé le vendredi 29 janvier dans le Steintälli (Davos, GR) sur une zone en terrain plat à 2442 m d'altitude. Les couches en dessous de 40 cm se composent essentiellement de grains grossiers ayant subi une métamorphose constructive et elles sont très molles – à l'exception de la lamelle de glace à 33 cm. Au-dessus, la neige est bien consolidée, comme l'indique la dureté plus grande. Les tests de stabilité ont tous donné lieu à une rupture à 41 cm au passage des couches de base à grains grossiers (couche fragile) vers les couches bien consolidées (plaque de neige) situées au-dessus. En fonction du recouvrement, un décrochement par des adeptes des sports de neige est toujours facilement possible – plus le recouvrement est mince, plus facile sera le décrochement. Des informations sur l'interprétation d'un graphique de profil de neige peuvent être consultées ici.

La seconde période de précipitations (cf. figure 6) a à nouveau apporté des conditions hivernales. Plus particulièrement dans les principales régions touchées par les précipitations du versant nord des Alpes, le problème lié à la neige fraîche et à la neige ancienne occupait une place centrale. Il fallait s'attendre à des déclenchements à l'intérieur des couches de neige fraîche et de neige soufflée et à des décrochements sur la croûte souvent présente (cf. photo 8). Des ruptures profondément dans le manteau neigeux constituaient toujours le problème principal, surtout dans le sud du Haut-Valais, au sud du Rhin antérieur et du Prättigau ainsi qu'en Engadine.

Situation neigeuse le jeudi 4 février

Sur le versant nord des Alpes et dans le nord du Bas-Valais, il y avait le jeudi 4 février à 2000 m d'altitude souvent de 120 à 200 cm de neige, tandis qu'en Valais et dans le Prättigau, la hauteur de neige était de 80 à 120 cm. A mesure que l'on se dirigeait vers le versant sud des Alpes, les hauteurs de neige diminuaient nettement (cf. figure 10).

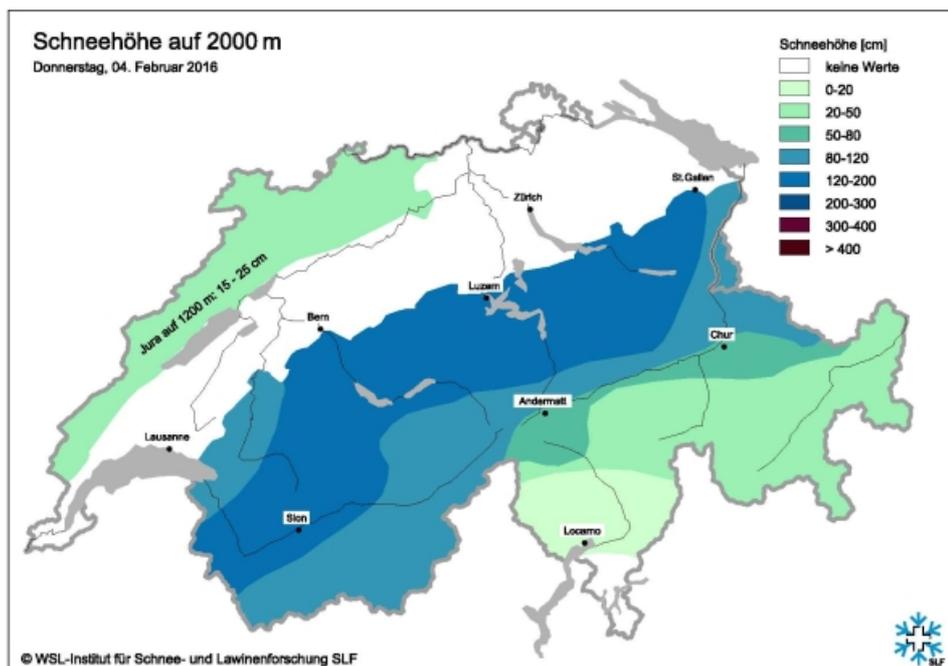


Figure 10: Hauteurs de neige à 2000 m le jeudi 4 février. Le Tessin et de nombreuses parties des Grisons étaient toujours mal enneigées. (Agrandir la carte.)

Comparées aux moyennes pluriannuelles, ce n'était que dans le Bas-Valais que les hauteurs de neige correspondaient précisément aux valeurs habituelles ou étaient même légèrement supérieures. Dans les autres régions des Alpes suisses, les hauteurs de neige étaient inférieures aux données moyennes, la différence étant particulièrement marquée dans certaines parties du nord du Tessin, en Engadine et dans les vallées du sud des Grisons (cf. carte). A Bosco Gurin (TI, 1505 m), on a mesuré le jeudi une hauteur de neige de 10 cm, soit moins que jamais auparavant depuis le début des relevés il y a 67 ans. A Maloja (GR, 1810 m), à Zuoz (GR, 1710 m) et à La Drossa (GR, 1710 m), ce n'est qu'au cours de l'hiver 2001/02 que l'on a mesuré moins de neige qu'en ce 4 février.

Accidents d'avalanche

Le samedi 31 janvier, un accident mortel d'avalanche est survenu au Büelenhorn (Monstein, GR): voir le communiqué de presse de la Police cantonale GR.

Un autre accident d'avalanche s'est produit le même jour au Gletscherducan (GR) situé à proximité: voir le communiqué de presse de la Police cantonale GR.

Photos



Avalanche de glissement au sud-est du Wanne (1742 m, Därstetten, BE) (Photo: V. Berret, 30.01.2016).



Gueule de baleine au stade avancé à l'est de la Schibespitz (2060 m, Därstetten, BE) dans le massif du Gantrisch (Photo: V. Berret, 30.01.2016).



Zwischen 2000 und 2900 m war der Oberflächenreif flächig verbreitet im Gorpat unterhalb vom Signalhorn (2911 m, Eischoll, VS). Dieser bildet sich bei klaren Nächten mit relativ hoher Luftfeuchtigkeit (Foto: R. Sturny, 30.01.2016).



Dans la face sud-est de Pra Roua (2518 m, Arbaz, VS), une vieille avalanche de glissement a été recouverte par les chutes de neige alors qu'une nouvelle s'est déclenchée en-dessous (Photo: V. Bettler, 01.02.2016).



Après les chutes de neige du week-end, les résultats des minages étaient souvent positifs le lundi matin, comme ici au Chamossaire (2616 m, Ayent, VS) dans le domaine skiable d'Anzère (Photo: V. Bettler, 01.02.2016).



Im Skigebiet Arosa (GR) gaben die Sprengungen schlechte Erfolge. Im Vordergrund sieht man Wasserabflussrillen auf der Schneeoberfläche, die durch den Regen bis auf 2400 m entstanden sind (Photo: SLF/G. Darms, 01.02.2016).



Im Skigebiet Les Marécottes (Salvan, VS) musste der Pistendienst am Montag mit Nassschneelawinen rechnen und sperrte einige Pisten (Foto: J.-L. Lugon, 01.02.2016).



Im Süden liegen die Schneehöhen weit unter dem langjährigen Mittelwert. Der Aufstieg zum Piz Daint (2968 m, Val Mustair, GR) weist schlechte Verhältnisse für Skitouren auf (Foto: J.-L. Rohner, 01.02.2016).



Der Niederschlag vom Wochenende fiel hier bis etwa 2300 m als Regen. Schöne Wasserabflussrillen entstanden unter dem First (2184 m) in Grindelwald, BE (Foto: D. Balmer, 02.02.2016).



Im Unterengadin ist das Altschneeproblem mit stark unterdurchschnittlichen Schneehöhen akut. Mit dem starken bis stürmischen Wind entstehen auch mit wenig Niederschlag grosse Triebsschneeanisammlungen. Auf dem Minschun Pitschen (2927 m, Scuol, GR) brach die grosse Triebsschneeanisammlung zuerst innerhalb des Neuschnees ab, dann aber bis in den Altschnee hinunter - Ansicht von unten ... (Foto: A. Kueng, 02.02.2016).



... Derselbe Anriss aus anderer Perspektive (Foto: A. Kueng, 02.02.2016).



Dimanche, il a plu jusqu'à près de 3000 m dans certaines régions de l'ouest Suisse. Le regel durant la nuit a formé de beaux glacages sur les rochers, comme ici à 2500 m dans la vallée du Trient en Valais (Photo: J.-L. Lugon, 02.02.2016).



Diese gesprengte Lawine am Stockhorn (3405 m) in Zermatt (VS) brach im Altschnee und hatte einen 80 cm hohen Anriss (Foto: V. Perren, 02.02.2016).



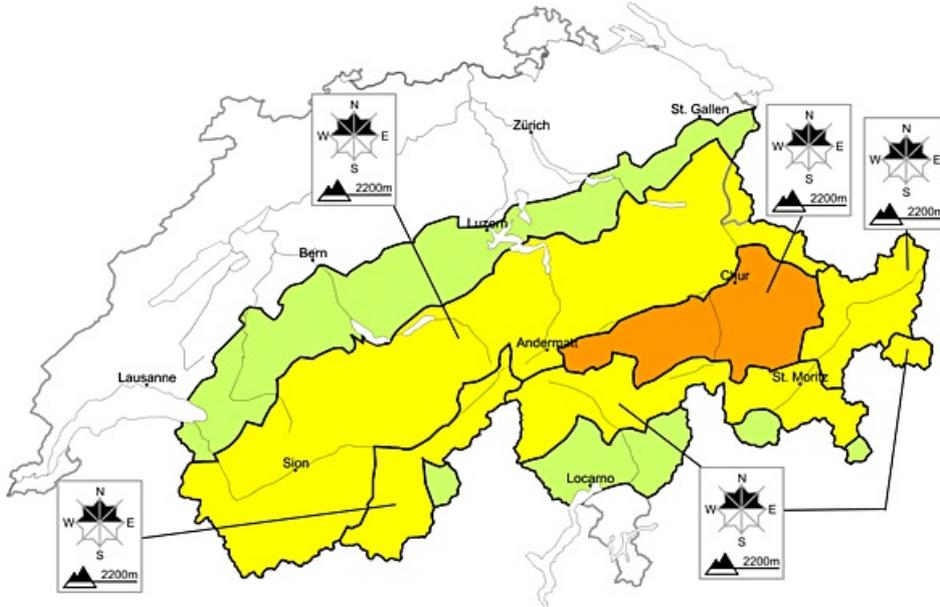
Unterhalb der Felllücke (2478 m, Andermatt, UR) waren lange Risse in der durchnässten Schneedecke sowie Nassschneerutsche zu beobachten (Foto: T. Strüby, 02.02.2016).



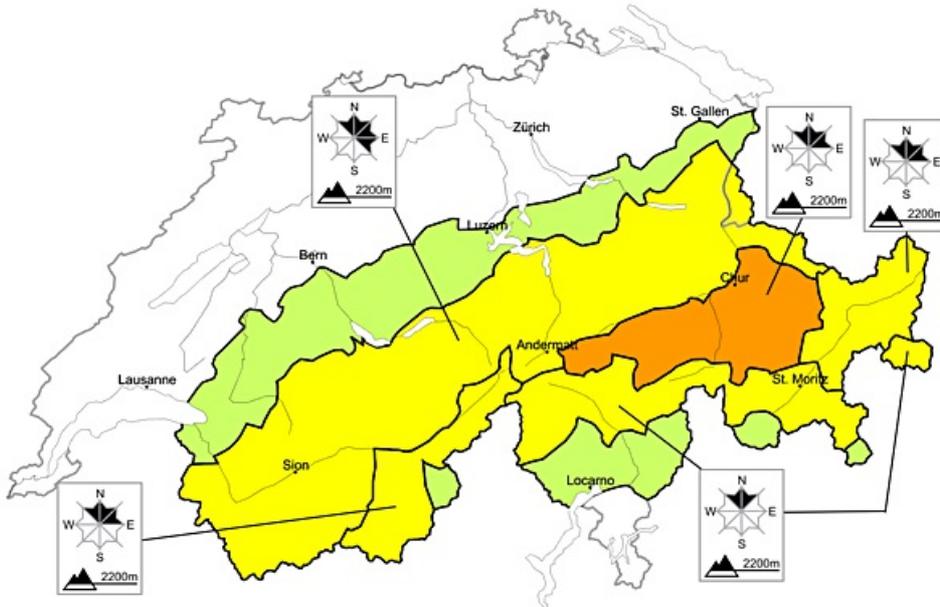
Der Regen bis auf die Felllücke (2478 m, Andermatt, UR) wirkte als Zusatzbelastung auf die Schneedecke und initiierte einen Bruch in der Schwachschicht. Dieser breitete sich aus und wurde an der Oberfläche durch diese Risse sichtbar (Foto: T. Strüby, 02.02.2016).

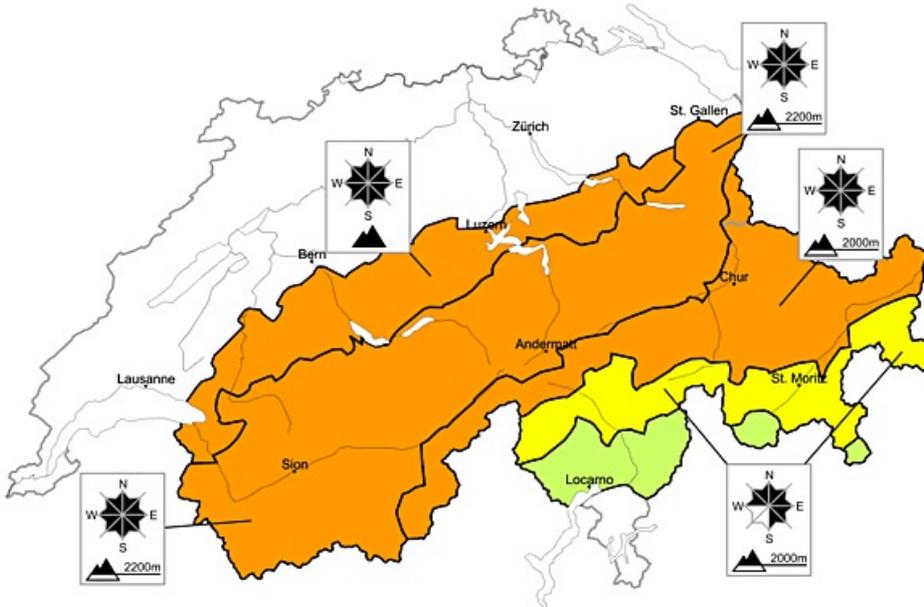
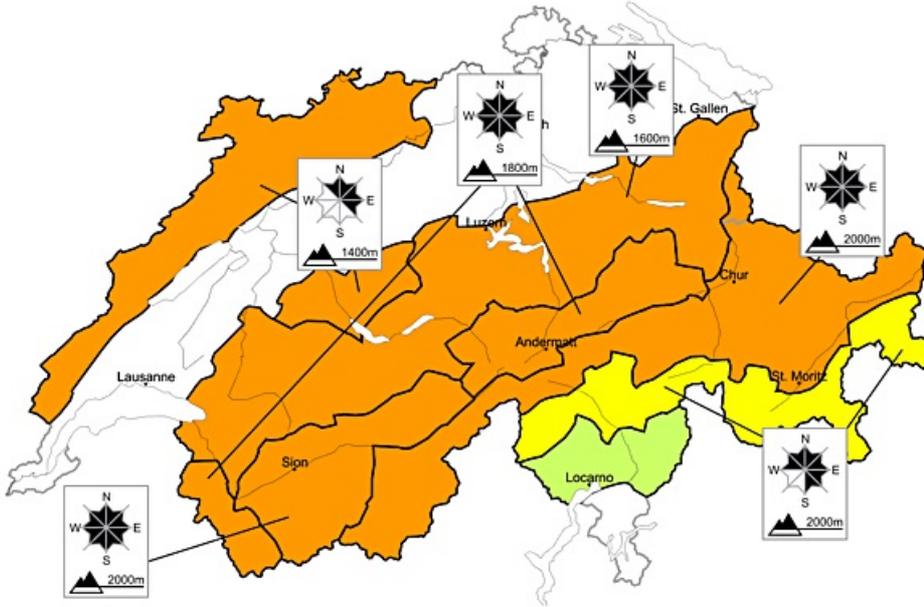
Dév. du danger

Bulletin d'avalanches pour vendredi, 29 janvier 2016



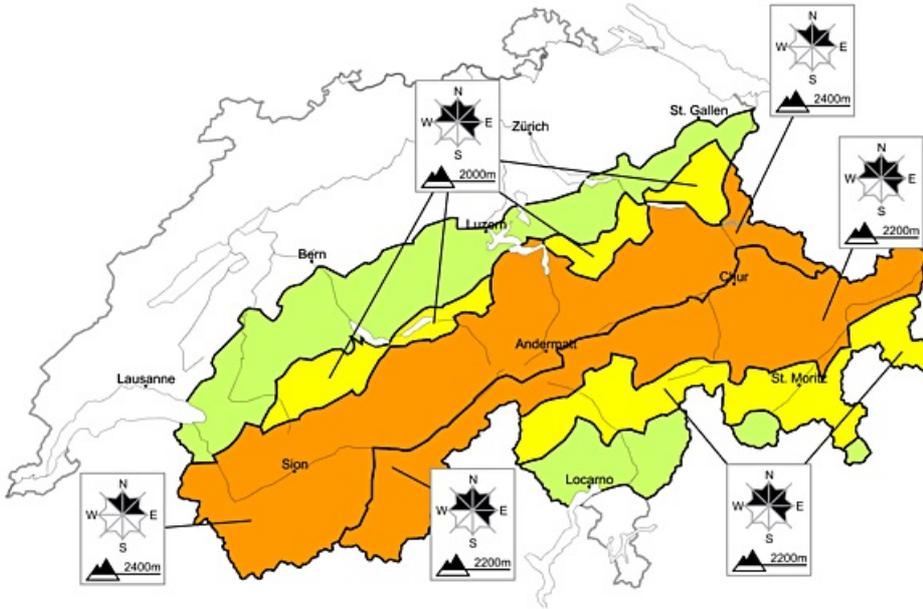
Bulletin d'avalanches pour samedi, 30 janvier 2016





Bulletin d'avalanches pour mardi, 2 février 2016

03.006.07.01



Bulletin d'avalanches pour mercredi, 3 février 2016

03.006.07.02

