

## Du 27 décembre 2013 au 2 janvier 2014: Persistance d'une situation critique dans certaines régions, beaucoup d'accidents d'avalanche



*Photo 1: La neige de Noël recouvrait un manteau fragile de neige ancienne. Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, de très nombreuses avalanches ont été déclenchées par des personnes; elles se sont parfois étendues sur de grandes superficies ou ont provoqué des déclenchements d'avalanches secondaires comme, par exemple, au Baslersch Chopf, Davos, GR le 30.12.2013 (photo: SLF/S. Margreth).*

Après un début d'hiver très calme avec peu de neige, les chutes de neige de Noël 2013 combinées à un vent de secteur variable et à un manteau fragile de neige ancienne dans de nombreuses régions ont donné lieu à une situation avalancheuse très critique pour la pratique des sports de neige en dehors des pistes. Le manteau neigeux fragile et la persistance d'un risque élevé de déclenchement d'avalanches associé à du beau temps et à la présence de nombreux randonneurs et freeriders pendant les vacances de Noël ont entraîné quasi quotidiennement des accidents impliquant des personnes. Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, six personnes ont perdu la vie dans des accidents d'avalanche.

### Météo

#### Classification des chutes de neige de Noël 2013

## Neuschnee Summe 3 Tage

Freitag, 27. Dezember 2013 08:00

Messnetze: IMIS, SMNB, VG, MS, RB, GB

Parameter: hn24h

Höhenlage: alle

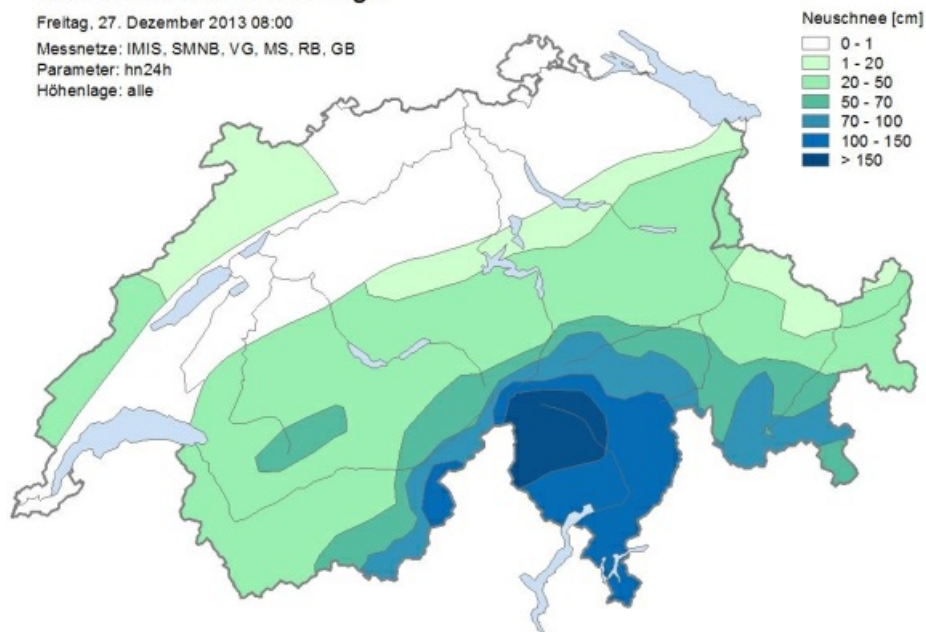


Figure 2: Sommes de neige fraîche de la période de Noël, du mardi 24 au vendredi 27.12.2013, mesurées aux stations avec observateur du SLF et calculées aux stations automatiques IMIS.

Avec les fortes chutes de neige pendant la période de Noël dans le sud (cf. figure 2), les quantités de neige fraîche tombées en 1 jour – le jeudi 26 décembre – étaient tout à fait exceptionnelles (cf. tableau 1). A la station de mesure San Bernardino dans le Misoix (6SB, 1640 m), la hauteur relevée de 120 cm était la valeur la plus élevée depuis le début des mesures il y a 63 ans. A Bosco Gurin, Tessin (6BG, 1530 m), on a enregistré 110 cm de neige fraîche, soit la troisième valeur la plus élevée en 65 ans. En Haute-Engadine également, des quasi records ont été atteints: à la Diavolezza (7DI, 2090 m), la hauteur relevée de 82 cm était la deuxième valeur depuis 69 ans et à Maloja (7MA, 1810 m), les 86 cm de neige fraîche arrivaient en troisième position. Les périodes de récurrence pour cette date varient en 25 et 250 ans.

Tableau 1: Classification des hauteurs de neige fraîche en 1 jour (HN) ainsi qu'en 2 et 3 jours (HN2sum, HN3sum) enregistrées le 26.12.2013. La période de récurrence ou annualité indique statistiquement la fréquence de la quantité de neige fraîche correspondante.

Station	HN (cm)	Rang	Annualité (Y)	HN2sum (cm)	Annualité (Y)	HN3sum (cm)	Annualité (Y)
6SB	120	1 63	250	150	50	153	20
6BG	110	3 65	75	147	20	166	12
7DI	82	2 69	50	102	35	102	20
7MA	86	3 64	25	110	7	122	6

Les sommes de neige fraîche enregistrées en 2 et 3 jours ne correspondaient respectivement toutefois plus qu'à des récurrences comprises entre 50 et 6 ans. Lorsque l'on prend également en considération d'autres stations influencées par les conditions météorologiques prévalant dans le sud telles que Simplon Dorf, Saas Fee, Corvatsch ou Sils Maria, on constate que les quantités de neige fraîche y étaient déjà nettement plus faibles et que les périodes de récurrence y atteignaient en conséquence au maximum encore 5 ans.

### Du vendredi 27 au dimanche 29.12.2013:

Au cours de la nuit du jeudi au vendredi 27 décembre, les chutes de neige ont pris fin dans le nord. Un vent fort de secteur nord soufflait dans certaines régions de la crête principale des Alpes. Le vendredi, il faisait doux avec une isotherme zéro degré à 2000 m et le vent de secteur sud s'était intensifié. Le samedi 28 décembre, le ciel était couvert dans l'ouest et le sud, tandis que dans l'est, il y avait des éclaircies dues au foehn. Le vent de secteur sud était modéré à fort, mais il soufflait parfois en tempête sur la crête principale des Alpes et dans les régions touchées par le foehn. La neige meuble de Noël a été transportée, d'abord par le vent du nord, puis par le vent de secteur sud. Le samedi midi, de nouvelles chutes de neige ont touché l'ouest et le sud. La limite des chutes de neige est descendue passant de 1600 m jusqu'en dessous de 1000 m. Le dimanche matin 29 décembre, l'apport de neige atteignait de 20 à 30 cm dans la partie la plus occidentale du Bas-Valais, dans les Grisons au sud du Rhin antérieur et dans le Tessin; ailleurs, il était de 10 à 20 cm. La neige fraîche était tombée par peu de vent et recouvrait les accumulations de neige soufflée des jours précédents. Le dimanche 29 décembre, la nébulosité était variable et ce n'était que dans l'extrême sud que le temps était généralement ensoleillé.

### Du lundi 30.12.2013 au jeudi 02.01.2014:

Le lundi 30 décembre, le temps était ensoleillé avec un vent du nord faible à modéré. En soirée, des nuages ont envahi le ciel à partir de l'ouest. Le jour de la Saint-Sylvestre était ensoleillé et relativement doux dans le nord avec une isotherme zéro degré à 2000 m. La nuit de la Saint-Sylvestre était nuageuse dans le nord. Dans l'ouest, il a neigé faiblement au-dessus de 1300 m environ. Le jour de l'an était à nouveau généralement ensoleillé avec un vent faible à modéré de secteur sud-ouest. L'isotherme zéro degré était descendue à environ 1400 m. Le 2 janvier, il y avait encore des éclaircies le matin dans les régions touchées par le foehn, alors qu'ailleurs le ciel était généralement nuageux. Il a neigé temporairement au-dessus de 1300 m environ, et dans le sud au-dessus de 700 m environ. Le vent de secteur sud-ouest s'est intensifié; il était modéré à fort dans les régions touchées par le foehn et en haute montagne et a transporté la neige fraîche.

Le mois de décembre 2013 a été caractérisé par de nombreux records météorologiques dont on trouve des informations détaillées dans le Bulletin climatologique de MétéoSuisse.

## Manteau neigeux

Après un début d'hiver avec peu de neige, le manteau de neige ancienne se composait généralement de cristaux anguleux métamorphosés et était très souvent fragile. Cette situation prévalait dans toutes les régions des Alpes suisses et à toutes les expositions, mais tout particulièrement sur les pentes de haute altitude exposées au nord. Les couches de neige fraîche et de neige soufflée des jours de Noël formaient une plaque de neige "parfaite" sur ce fondement fragile. La constitution du manteau neigeux était par conséquent très défavorable (cf. figure 3).

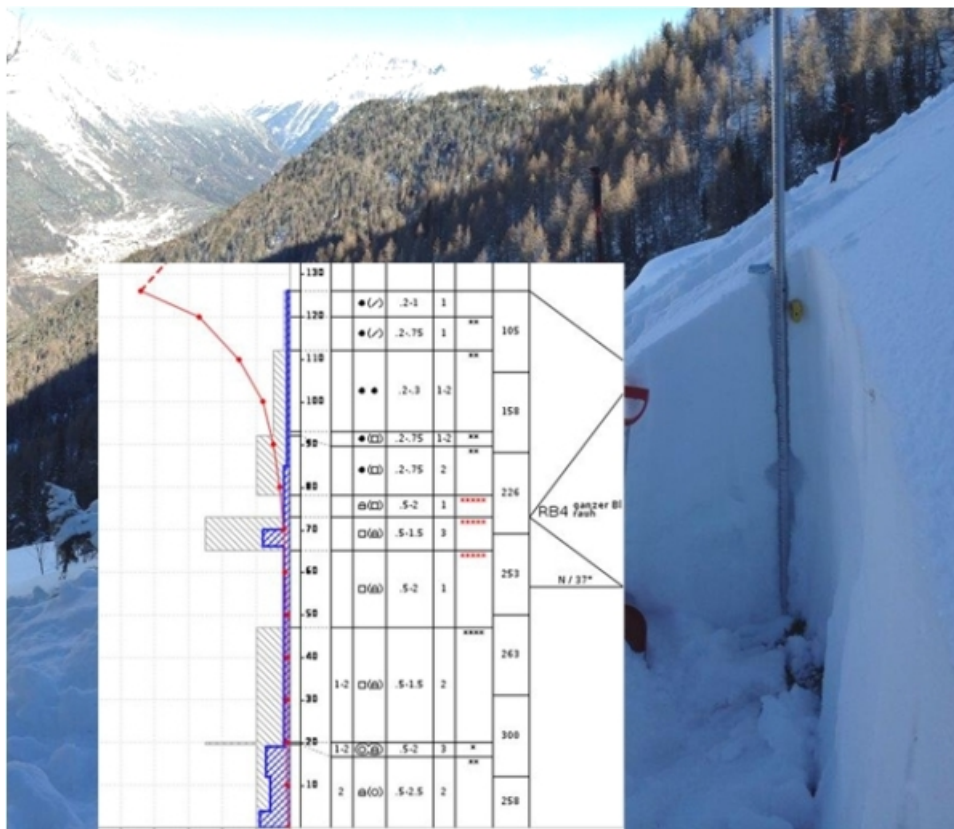


Figure 3: Profil de neige relevé le 30 décembre près de La Creusaz, VS, sur une pente exposée au nord à 2180 m. La moitié supérieure du manteau neigeux se composait de couches partiellement liées de neige fraîche et de neige soufflée de Noël. La moitié inférieure du manteau neigeux se composait de neige ancienne à gros grains pouvant s'effondrer comme un château de cartes en cas de surcharge (photo: J.L. Lugon, 30.12.2013). D'autres profils de neige de début janvier sont disponibles sur la carte de stabilité du manteau neigeux.

Dans le sud, les couches de neige de Noël étaient très épaisses et de nombreuses avalanches se sont déclenchées spontanément pendant les chutes de neige. Les couches étaient cependant suffisamment épaisses pour que le manteau fragile de neige ancienne se situe à une grande profondeur et que le risque de déclenchement d'avalanches diminue rapidement après la fin des précipitations. Dans le sud, on n'a pratiquement plus observé d'avalanches se décrochant dans les couches proches du sol au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire. Ici, c'étaient surtout les accumulations fraîches de neige qui constituaient le danger principal au cours de cette semaine.

Dans les régions du nord touchées par le foehn, le manteau de neige ancienne avait souvent été fortement érodé et comprimé par les tempêtes de foehn antérieures. Par conséquent, la neige ancienne était nettement plus irrégulière et donc plus favorable que dans les régions intra-alpines. Dans ces régions, c'est-à-dire dans la partie la plus occidentale et dans le sud du Valais, dans le nord et le centre des Grisons ainsi qu'en Engadine, le manteau de neige ancienne était particulièrement fragile et les couches relativement récentes de neige étaient "parfaites" pour ce qui concerne leur épaisseur et leur liaison (cf. photo 3). Dans ces régions, les avalanches entraînaient souvent tout le manteau neigeux (cf. photo 1). Des avalanches étaient constamment déclenchées par des personnes. Les déclenchements d'avalanches à distance étaient fréquents. Au moment du passage à l'année 2014, des bruits de tassement – c'est-à-dire des "bruits sourds" – étaient perceptibles et des fissures apparaissaient dans le manteau neigeux. Ces sont des signaux d'alarme typiques pour un manteau neigeux instable.

### Situation neigeuse début janvier

Début janvier 2014, les hauteurs de neige étaient nettement supérieures aux valeurs moyennes dans le sud. A 2000 m, il y avait de 120 à 200 cm de neige. Dans le nord, l'enneigement était légèrement inférieur aux valeurs moyennes avec 50 à 100 cm. Le manteau neigeux était toutefois très irrégulier et érodé par le vent, surtout dans les régions du nord touchées par le foehn. Dans le Jura, il y avait à 1200 m de 20 à 40 cm de neige.

### Danger d'avalanche, activité avalancheuse

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, le danger d'avalanche est resté au degré 3 ou "marqué" dans certaines régions. Ce n'est que sur le versant sud et le versant nord des Alpes que le danger d'avalanche au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire a diminué, alors que dans les régions du nord touchées par le foehn, il a augmenté à nouveau le jeudi 2 janvier. Le vendredi 27 décembre, une mise en garde contre un danger marqué d'avalanche a également été diffusée dans le Jura.

L'apogée de l'activité avalancheuse spontanée a été atteinte dans le sud pendant les chutes de neige intensives du jeudi 26 décembre (cf. photo 4). Parfois de grandes avalanches descendant jusque dans les vallées et occasionnant des dégâts matériels se sont déclenchées. On peut supposer que de nombreuses avalanches spontanées ont été recouvertes de neige fraîche et n'ont pas été observées. Le vendredi 27 décembre, de nombreuses avalanches ont été déclenchées artificiellement lors d'opérations de minage de sécurité (cf. figure 5).



Photo 4: Dépôts d'avalanches spontanées qui se sont produites le 26 décembre entre Pian San Giacomo et Mesocco, GR (photo: G. Kappenberger, 27.12.2013).

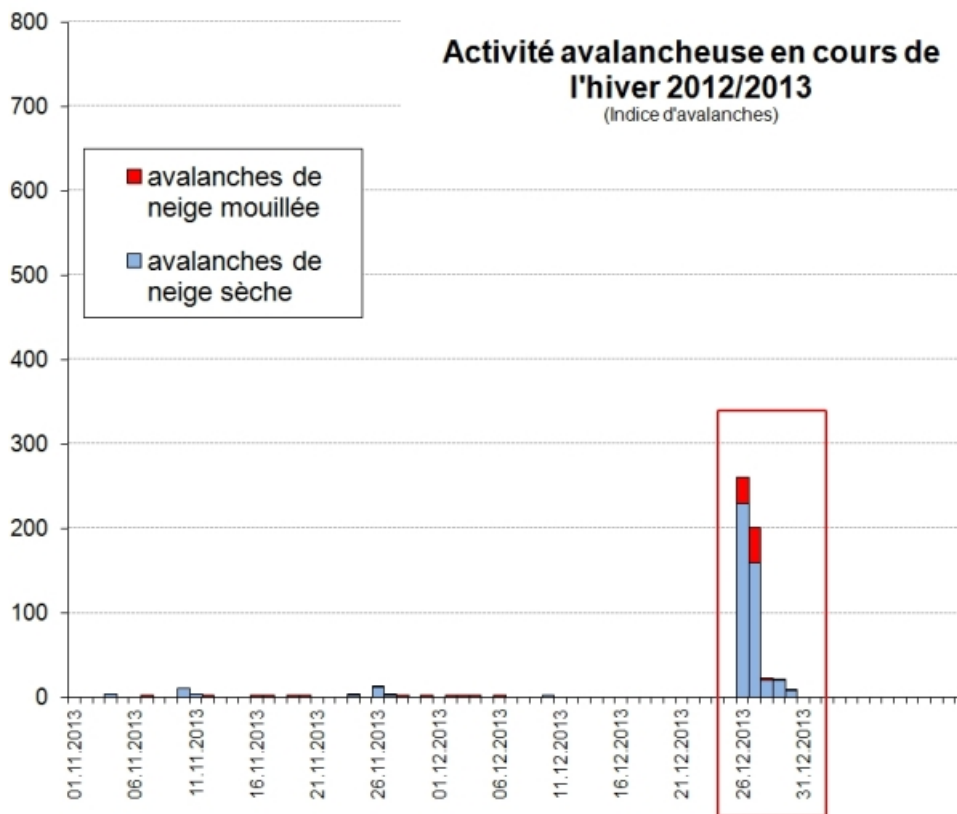


Figure 5: Indice d'activité avalancheuse (IAA) depuis début novembre 2013 jusqu'à début janvier 2014. Alors que jusqu'à Noël, il n'y a pas eu de phases avec une grande activité avalancheuse, de nombreuses avalanches parfois de grande taille se sont déclenchées (spontanément) le 26 décembre et ont été provoquées le 27 décembre (artificiellement, généralement par des opérations de minage de sécurité). Par la suite, tout particulièrement du 27 au 31.12.2013, de nombreuses avalanches ont été déclenchées par des personnes. (Des explications relatives au calcul de l'indice d'activité avalancheuse peuvent être consultées ici)

L'activité d'avalanches spontanées de neige sèche a diminué nettement le 27 décembre. Dans les régions de moyenne altitude touchées par les précipitations les plus abondantes, il y a encore eu des coulées de neige humide et des avalanches de glissement. Le risque de déclenchement d'avalanches de neige sèche est cependant resté élevé, surtout dans les régions avec peu de neige fraîche et principalement dans le sud du Valais et dans les Grisons où des avalanches pouvaient en permanence être déclenchées très facilement. Le contact avec la pointe des skis suffisait souvent pour provoquer un déclenchement. D'une part, l'importante activité avalancheuse impliquant des personnes était imputable à la très grande instabilité du manteau neigeux. Et d'autre part, en raison de la combinaison d'un temps ensoleillé en montagne avec les vacances de Noël et, dans de nombreuses régions, la présence, pour la première fois cet hiver, d'un enneigement suffisant pour la pratique des randonnées et du hors-piste, de nombreuses personnes se trouvaient en dehors des pistes. Ces conditions ont donné lieu à de très nombreux accidents d'avalanche, surtout du 27 au 31.12.2013.

## Accidents d'avalanche

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, 25 avalanches impliquant des personnes ont été signalées au SLF. Trente personnes ont été emportées par des avalanches. Six avalanches ont donné lieu à des opérations de recherche par des équipes de sauvetage organisées.

Triste bilan pour cette période couverte par le rapport hebdomadaire: 1 personne a été blessée, 6 personnes ont perdu la vie dans des accidents d'avalanche (cf. également le tableau des accidents d'avalanche).

## Photos

---



*Une des trois avalanches dans la Chenalette, Grand St. Bernard, VS, qui a été déclenchée par personnes le 29.12.2013 (photo: A.M. Maillard).*



*Die Anrisse der spontanen Lawinen vom 26.12. sind überschneit, aber noch erkennbar. Piz Curciusa (2871 m), San Bernardino, GR (Foto: G. Kappenberger, 27.12.2013).*



Anriss einer grossen spontanen Lawine im Goms vom 26.12.2013 (Foto: W. Werlen, 27.12.2013).



Eindrückliche Risse in der Schneedecke bei Firsitte auf rund 1800 m oberhalb von Grenchols, Goms, VS (Foto: W. Werlen, 27.12.2013).



*Avalanche spontanée du 26.12. dans la combe de Barasson sous le Mont Mort, VS altitude 2500 m, NE (photo: Patrick Mesot, 27.12.2013).*



*Im Witenwasserental wie auch auf der Gegenseite Richtung Tiefenbach, UR haben sich ganze Talflanken vermutlich am 26.12. spontan entladen (Foto: X. Büler, 27.12.2013).*





*Lawinenanriss vom 27.12.2013 im Gebiet Corviglia, Engadin. Circa 1 Meter Neuschnee von Weihnachten glitt auf der weichen, schwachen Altschneedecke ab (Foto: A. Rätz, 27.12.2013).*



*Schneeverfrachtungen mit auffrischem Südwind in der Engi, Glarus Süd (Foto: A. Schmidt, 27.12.2013).*



*Durch Freerider fernausgelöste Lawinen im Gebiet Rinerhorn, Davos, GR (Foto: SLF/A. Egloff, 27.12.2013).*



*Vermutlich handelt es sich um fernausgelöste Lawinen vom Grat aus, Piz Arpiglia im Engadin, GR am 27.12.2013 (Foto: A. Möckli).*



*Lawinenaktivität auch im Jura. Kleine spontane Lawine im extrem steilen Gelände unterhalb der Rötiflüh, Jura (Foto: B. Müller, 27.12.2013).*



*Eindrückliche, lange Risse, die von Tourengern auf rund 1600 m oberhalb St. Martin bei Obersaxen in der Surselva, GR ausgelöst wurden (Foto: D. Foppa, Zürich, 27.12.2013).*



*Viele Bäume sind unter der grossen Schneelast gebrochen, im Hintergrund Piz Uccello (2724 m), San Bernardino, GR (Foto: G. Kappenberger, 27.12.2013).*



*Bei Sicherungssprengungen ausgelöste Lawine am Braunhorn, Flüelapass (Foto: J. Rocco, 27.12.2013).*



Winterlandschaft Bergell, Blick von Nambrun am Malojapass Richtung Pizzo Cengalo, GR (Foto: M. Negrini, 27.12.2013).



Schneefahren am Piz Mitgel (3159 m) oberhalb von Filisur, GR (Foto: M. Balzer, 27.12.2013).



*Schneetransport auf der Saaneralp unterhalb der Gauschla, auch an der Calanda sind Fahnen erkennbar (Foto: P. Diener, 27.12.2013).*



*Lawinenauslösung durch Skifahrer auf 2240 m, Nordhang Nähe Mittaglücke oberhalb von Arosa, GR (Foto: P. Meisser, 27.12.2013).*



*Eine der vielen, durch Personen ausgelöste Lawinen vom 27.12., Haldigrat am Brisen, UR Nordosthang auf 2060 m (Foto: P. Isenring).*



*Leicht auslösbare Triebsschneeanisammlungen auch im Unterwallis, Le Tsaté oberhalb von Evolène (Foto: V. Bettler, 27.12.2013).*



*Risse beim Betreten der Schneedecke sind ein eindeutiger Hinweis einer instabilen Schneedecke (Foto: A. Rätz, 28.12.2013).*



*Aus der Fläche fernausgelöste Lawinen vom 28.12. am Withürel bei Davos, GR. West-Nordwesthang auf 2600 m. Beide Lawinen gingen gleichzeitig ab (Foto: SLF/F. Techel).*





*Weissfluh Nord, Davos, GR: bereits am Vortag wurde eine mittlere Lawine durch Personen ausgelöst (Foto: J. Müller, 28.12.2013).*



*Oben Schneeverfrachtung, unten Staublawinen. Blick ins südliche Unterengadin im Aufstieg zum Piz Cotschen (Foto: M. Marty, 28.12.2013).*



Mit starkem Südwind entstanden mächtige und kompakte Triebsschneeansammlungen, die leicht auslösbar waren. Nordosthang am Parpeinahorn zwischen Piz Beverin und Einhorn, GR (Foto: P. Furger, 28.12.2013).



Gipfelblick bei Nordföhn vom Chasseral/Gästler (1607 m) im Berner Jura nach Südosten ins Berner Oberland. Schneesport ist am Chasseral nur in eingewehten Rinnen und Mulden oberhalb von rund 1000 m möglich (Foto: R. Ohmayer, 28.12.2013).



*Mässiger bis starker Südwind verfrachtete den lockeren Schnee von Weihnachten. Leidbachhorn, Davos, GR am 28.12.2013 (Foto: SLF/G. Darms).*



*Keine brauchbaren Skitourenverhältnisse am Glannachopf zwischen Buchser Malbun und Fulfirst, SG. Föhnstürme haben den Altschnee erodiert (Foto: T. Wälti, 28.12.2013).*



*Mit Nordwind wieder Schneefahnen am Pizzo Pecora oberhalb von Campo, Tessin (Foto: A. König, 29.12.2013).*



*Lawinauslösung an der Engstligenalp an einem Nordwesthang auf rund 2600 m. Zwei Personen wurden dabei erfasst, wurden nicht verschüttet und blieben unverletzt (Foto: P. Allenbach, 29.12.2013).*



*Schwere Spurarbeit bei kanadischen Verhältnissen im Wald des Val Torta, Bedretto, TI (Foto: T. Schneid, 29.12.2013).*



*Tief verschneites Val Torta, Bedretto TI (Foto: T. Schneid, 29.12.2013).*



*Spontane Lawine am Glasgrat, Safiental, GR. Abgang am 30.12.2013 um die Mittagszeit, Nordwesthang, 2100 m (Foto: F. Schnider).*



*Grosse Lawine am Baslersch Chopf (2629 m), Davos GR. Die Lawine wurde vermutlich bei der Einfahrt in den Gipfelhang Ost durch Tourenfahrer ausgelöst (Foto: SLF/S. Margreth, 30.12.2013).*



Mit defensiver Routenwahl im Aufstieg und in der Abfahrt auf Tour am Chilchalhorn, GR (Foto: S. Bernhard, 30.12.2013).



Weit überdurchschnittliche Schneehöhen im Valle Maggia, nahe Campo im Tessin. Im Hintergrund der Pizzo Bombögn (2331 m), im Vordergrund die Alp Quadrella di Fuori (Foto: W. König, 30.12.2013).



Durch Personen ausgelöste Lawine vom 30.12. am Piz Gratschouls oberhalb Schanf, GR an einem Osthang auf rund 2600 m (Foto: A. Möckli, 31.12.2013).



*In Graubünden und im südlichen Wallis war die Auslösebereitschaft von Lawinen diese Woche anhaltend hoch. Durch Personen ausgelöste Lawine am Äplihorn bei Monstein, GR vom 31.12. (Foto: D. Walter).*



*Die Spuren der grossen Lawinen vom 26.12. sind noch gut erkennbar, San Bernardino, GR (Foto: G. Kappenberger, 31.12.2013).*





*Im Aufstieg an Südosthängen von San Bernardino zum Piz Uccello (2724 m) im Misox, GR. Die mächtigen Neuschneesichten stabilisierten sich im Süden rasch. Frische Triebsschneeansammlungen bildeten die Hauptgefahr (Foto: S. Bernhard, 31.12.2013).*



*In San Bernardino am Neujahrstag: 4 bis 5 cm grosser Oberflächenreif, "Kristalle wie Bäume" (Foto: G. Kappenberger).*



*Vermutlich am 31.12. fernausgelöste Schneebrettlawinen am Nordwesthang des Wannengrates, Davos, GR (Foto: SLF/M. Schoch, 01.01.2014).*

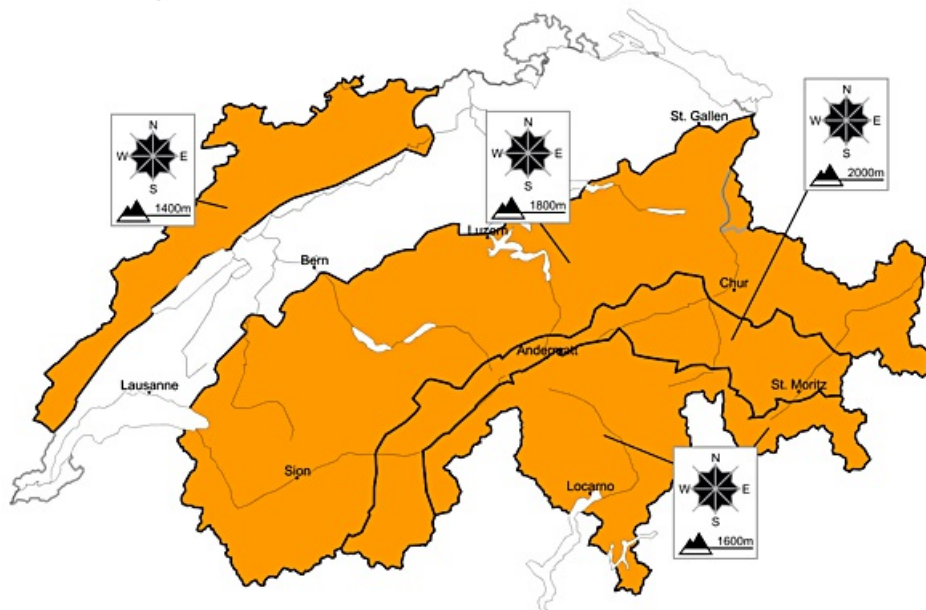


*Nicht zuletzt dank der organisierten Rettungstruppen konnten diese Woche viele Personen rasch aus misslichen Lagen befreit werden (Foto: M. Adank, 30.12.2013).*

# Évolution du danger

Bulletin d'avalanches pour vendredi, 27 décembre 2013

07.12.2013 09:24



Bulletin d'avalanches pour samedi, 28 décembre 2013

07.12.2013 09:24

