

Du 25 décembre 2008 au 1er janvier 2009: Situation d'avalanche devenant favorable malgré un vent constant et fort du sud-est. Chutes de neige à la fin de l'année et danger d'avalanche marqué à l'ouest

Le jour de Noël et le 26 décembre, des vents forts de secteur sud-est ont balayé les Alpes transportant intensivement la neige ancienne (cf. photo 1). Dans certaines régions, le danger d'avalanche a atteint le degré 3 ou "danger marqué". Par la suite, la Suisse est restée jusqu'au nouvel an dans la zone d'influence d'un vaste anticyclone. Pendant cette période, une dépression d'altitude ("goutte froide") entourait cependant la Suisse avec comme conséquence la persistance de vents forts. Etant donné qu'il n'y avait pratiquement plus de neige ancienne pouvant être transportée par le vent, il n'y a plus guère eu de nouvelles accumulations de neige soufflée. Le danger d'avalanche a diminué dans certaines régions jusqu'au degré 1 ou "faible danger". Malgré le beau temps pendant les jours de fête et le grand nombre de skieurs pratiquant le hors-piste, il n'y a eu que peu de déclenchements d'avalanches.

Au cours de la nuit du nouvel an, la goutte froide d'altitude a traversé la Suisse avec des chutes de neige sur tout le pays. Dans l'ouest, le danger d'avalanche est monté sur une grande partie du territoire jusqu'au degré 3 ou "danger marqué".



Photo 1: Le vent fort de secteur sud-est a transporté la neige fraîche. Malgré les grandes aigrettes de neige soufflée, seules de petites congères dures se sont formées. Il est probable qu'une grande quantité de la poussière de neige se soit sublimée dans l'air sec. Dents de Morcles, 2969 m, VD (photo : M. Boermans, 26.12.2008). Vous trouverez d'autres photos dans la galerie de photos.

Les 25 et 26 décembre: Vent fort de secteur sud-est transportant la neige ancienne avec comme conséquence une augmentation du danger d'avalanche

Dans la nuit du 25 au 26 décembre, quelque 20 cm de neige sont tombés dans le Tessin. Le vent s'est orienté du nord-est au sud-est et était fort pendant une période prolongée (cf. figure 2), surtout sur la crête nord des Alpes. Dans l'ouest, le vent était plus fort; et dans l'est, il y avait davantage de neige soufflée datant des dernières chutes de neige et pouvant être transportée par le vent (voir rapport hebdomadaire du 25 décembre). A l'exception du versant sud des Alpes, la neige a été transportée partout. En dépit des grandes aigrettes de neige soufflée, les congères étaient généralement plutôt petites, probablement parce qu'une grande quantité de poussière de neige était sublimée dans l'air sec. Les congères étaient souvent dures et se trouvaient loin des crêtes à toutes les expositions, comme c'est fréquemment le cas lorsque le vent est si fort.

L'après-midi du 26 décembre, le degré de danger 3 ou "danger marqué" a été atteint en haute montagne dans plusieurs régions. Cette situation prévalait encore le samedi 27 décembre au-dessus de 2500 m (pour voir les cartes de danger, cliquez ici).

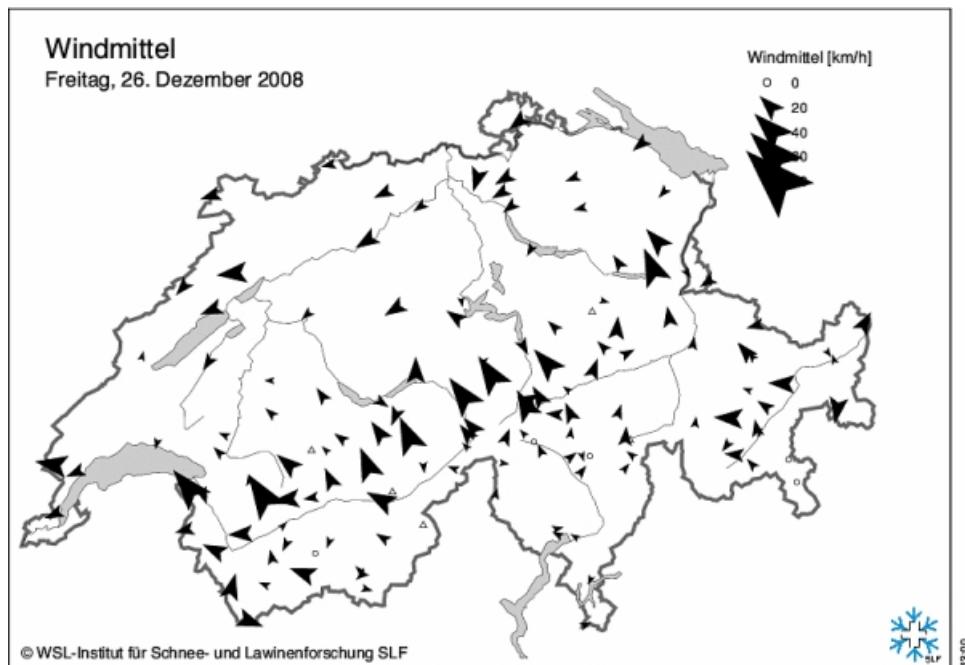


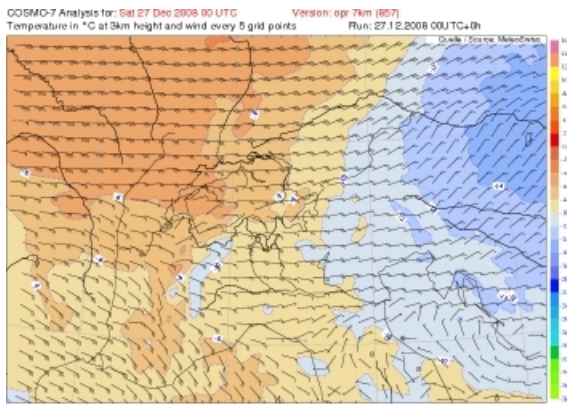
Fig. 2: Vitesses moyennes du vent le 26.12.2008 à 13h00, mesurées par les stations automatiques de MétéoSuisse et de l'ENA. Le vent de secteur sud-est était fort surtout sur la crête nord des Alpes et a transporté la neige ancienne (cf. photo 3).



Photo 3: Avalanche de plaque de neige déclenchée à distance par des grimpeurs au pied d'une cascade de glace. Les cascades de glace se situent souvent au pied de bandes rocheuses ou de couloirs raides à l'ombre. En cas de vent fort, ce sont les premiers endroits où des avalanches peuvent être provoquées ou se déclencher spontanément. Pente exposée au nord sous la Grande Cascade du Dar, 1900 m, Diablerets, VD (photo: F. Umbricht, 26.12.2008).

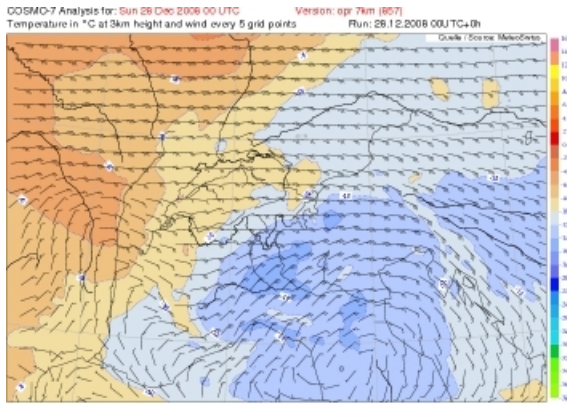
Du 27 au 31 décembre: Une goutte froide d'altitude entourait la Suisse avec comme conséquence des vents forts persistants. Diminution du danger d'avalanche

Du samedi 27 décembre jusqu'au jour de l'an, la Suisse est restée dans la zone d'influence d'un vaste anticyclone situé sur l'Europe du Nord et de l'Est. Avec une pression atmosphérique de 1030 mbar, le temps était généralement ensoleillé au-dessus du brouillard élevé. Une petite dépression d'altitude, qui entourait la Suisse pendant cette période, était la cause de vents forts persistants en haute montagne ainsi que de nuages et de faibles chutes de neige, surtout dans le sud. Cette dépression d'altitude était constituée par une goutte d'air froid humide avec un diamètre de seulement quelques centaines de kilomètres au-dessus de 3000 m environ. Elle s'est formée le samedi 27 décembre au sud-est de la Suisse. Par la suite, elle s'est dirigée en direction de l'ouest au-dessus de la plaine du Pô vers la France, puis vers le nord et enfin à nouveau vers le sud-est. Pendant la nuit de la Saint-Sylvestre, elle a finalement traversé la Suisse et a rapidement poursuivi sa route en direction des Balkans ou elle s'est dissipée (cf. figure 4).



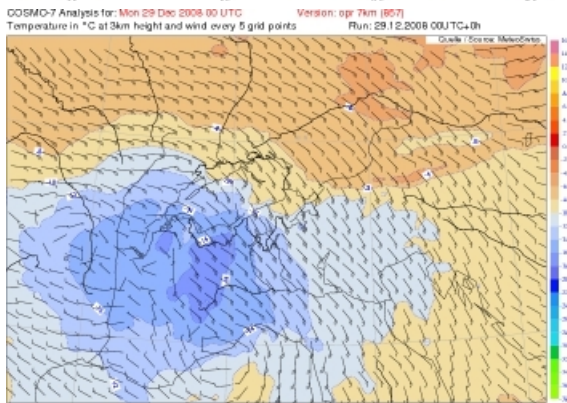
27.12.2008 à 00h00: L'air froid se situait sur l'Autriche. Un vent modéré de secteur est soufflait dans les Alpes suisses.

(Agrandir l'image)



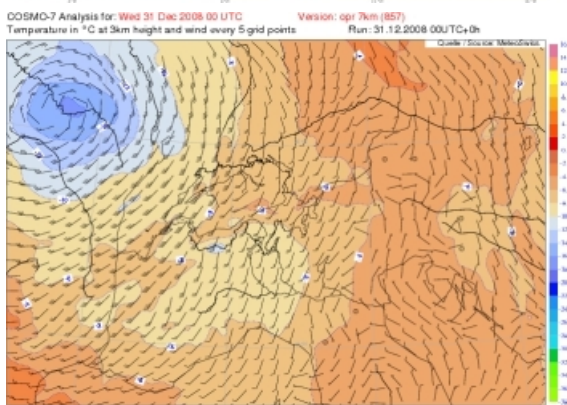
28.12.2008 à 00h00: La goutte froide d'altitude se situait au-dessus de la plaine du Pô. Le vent était encore modéré de secteur est.

(Agrandir l'image)



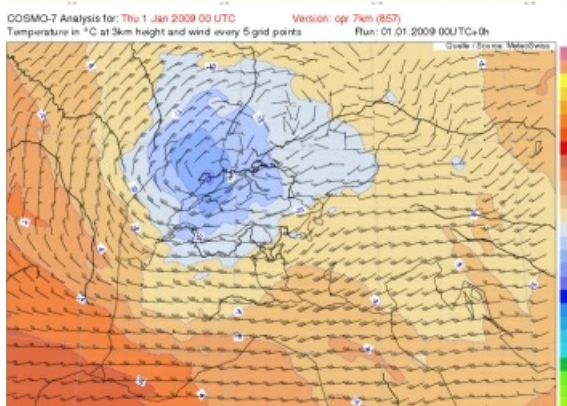
29.12.2008 à 00h00: La goutte froide d'altitude s'est déplacée plus loin vers l'ouest, vers son centre sur le Val d'Aoste. Un vent fort de secteur sud-est soufflait sur les Alpes.

(Agrandir l'image)



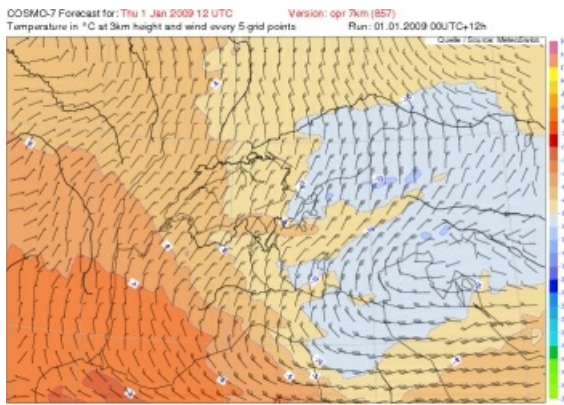
31.12.2008 à 00h00: Contrairement aux calculs antérieurs, la goutte froide d'altitude s'est déplacée vers le nord et est retournée vers l'est. Son centre se situait au nord-ouest de la Suisse. Sur le Jura, le vent de secteur sud-ouest soufflait en tempête, et dans les Grisons, il était faible.

(Agrandir l'image)



01.01.2009 à 00h00: Au moment de changer d'année, la goutte froide d'altitude se situait sur Bâle. Un vent fort à tempétueux de secteur ouest soufflait sur les Alpes suisses.

(Agrandir l'image)



01.01.2009 à 12h00: Le modèle météo COSMO-7 prévoyait que la goutte froide d'altitude partirait rapidement vers le sud-est en s'affaiblissant.

(Agrandir l'image)

Fig. 4: Diverses étapes de la goutte froide d'altitude (en bleu) au cours de son périple de six jours autour de la Suisse. Les couleurs indiquent les températures à 3000 m; les flèches indiquent la vitesse et la direction du vent. Les vents sont déviés pour donner une circulation anti-horaire dans l'hémisphère nord autour d'une dépression. Les images proviennent du modèle météo COSMO-7 de MétéoSuisse. Elles montrent à chaque fois la situation actuelle, sauf pour la dernière image qui présente une prévision 12 heures à l'avance.

Du dimanche soir 28 décembre au mardi matin 30 décembre, quelque 20 cm de neige sont tombés, pratiquement sans influence du vent, dans la région du Simplon et dans les vallées de la Maggia. Le danger d'avalanche n'a augmenté que faiblement et, dès le jour de la Saint-Sylvestre, il n'était plus que faible dans les vallées de la Maggia. Pendant plusieurs jours, un vent modéré – et même fort sur la crête nord des Alpes – de secteur sud-est soufflait dans les autres régions des Alpes suisses. Etant donné qu'après les vents forts du 26 décembre, il n'y avait pratiquement plus de neige ancienne pouvant être déplacée par le vent (cf. photo 5), le danger d'avalanche diminuait. Dans les Préalpes, dans la région d'Alpstein et dans certaines parties du Tessin, le degré 1 de "faible danger" a été atteint le lundi 29 décembre, et le jour de la Saint-Sylvestre également dans le Prättigau et en Basse-Engadine. Le manteau neigeux était en partie recouvert de glace, surtout sur le versant nord des Alpes, et le risque de glisser était souvent supérieur au risque lié aux avalanches. Il y a encore eu des avalanches de glissement, mais seulement très localement.



Photo 5: Le vent fort du 26 décembre avait balayé la neige qui se trouvait dans les zones proches des crêtes pouvant être touchées par le vent du sud-est. Les congères étaient généralement dures et se situaient aussi loin des crêtes. Par conséquent, le vent soufflant toujours de secteur sud-est ne pouvait pratiquement plus transporter de neige ancienne. Sur la photo, une pente exposée à l'ouest au Gaudergrat à 2305 m d'altitude, région de Parsenn, GR (photo : SLF/R. Meister, 30.12.2008).

1^{er} janvier 2009: La goutte froide d'altitude a traversé la Suisse au moment du changement d'année et il a neigé dans tout le pays. Nette augmentation du danger d'avalanche surtout dans l'ouest

Sur son chemin vers le sud-est, la goutte froide d'altitude a traversé la Suisse au moment du changement d'année. Au cours de cette situation, il a neigé dans toute la Suisse. Avec 20 à 40 cm de neige fraîche dans certaines parties du Valais ainsi que sur l'ouest et le centre de versant nord des Alpes, mais également dans le Jura et dans la vallée de Poschiavo, les quantités de neige fraîche étaient nettement plus élevées que prévu. Le danger d'avalanche décrit encore comme "limité" dans le bulletin d'avalanches national a dû être relevé au niveau 3 ou "danger marqué" dans certains bulletins d'avalanches régionaux. De telles corrections sont de temps en temps nécessaires en cas de chutes de neige inattendues. Nous recommandons dès lors de toujours consulter le bulletin d'avalanches le plus actuel. Ceci est également possible lorsqu'on est en déplacement, p. ex. en téléphonant au numéro 187 ou plus facilement encore par MMS (pour plus d'informations, cliquez ici). Des informations complémentaires concernant les différences entre le bulletin d'avalanches national et les bulletins d'avalanches régionaux peuvent être consultées ici.

Le matin du jour de l'an, les nuages se sont également dissipés dans l'est et le temps est devenu ensoleillé partout. Les congères fraîches pouvaient dans certains cas se décrocher facilement comme le montrent divers déclenchements provoqués par des personnes et des dameuses ainsi que les succès des opérations locales de minage. Dans l'est et le sud, les avalanches étaient généralement si petites qu'il y avait plutôt plus de danger d'être entraîné dans une chute que d'être enseveli.

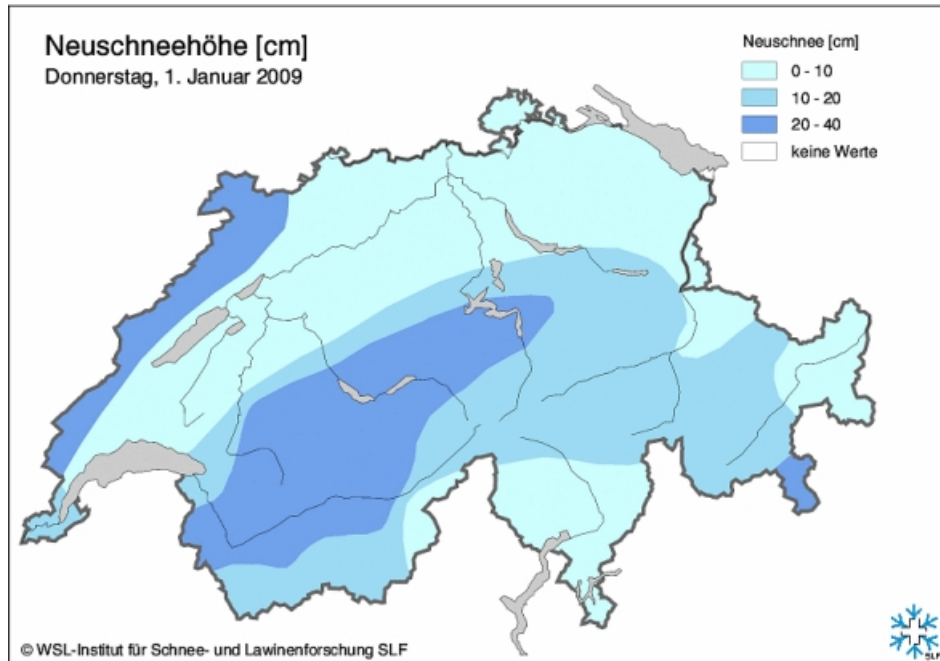


Fig. 6: Neige fraîche tombée au cours de la nuit de la Saint-Sylvestre mesurée aux stations automatiques et manuelles de l'ENA et de MétéoSuisse.

Manteau neigeux et accidents d'avalanche

À 2000 m, il y avait environ 1 m de neige sur une grande partie du territoire, et sur la crête principale des Alpes depuis Saas Fee jusqu'à dans le Valle Bregaglia ainsi qu'au sud de ces régions, jusqu'à 2 m de neige. Les hauteurs de neige étaient ainsi partout supérieures aux valeurs moyennes pour la saison, sauf sur le centre et l'est du versant nord des Alpes. En Valais, sur le versant sud des Alpes, dans le centre des Grisons et en Haute-Engadine, l'enneigement atteindrait 1,5 fois la quantité normale de neige au nouvel an.

Le 26 décembre, deux petites avalanches déclenchées par des personnes ont été signalées au Toggenburg et aux Diablerets, mais heureusement sans conséquences graves. Par la suite, aucune avalanche n'a été signalée pendant plusieurs jours, bien que par beau temps de nombreux skieurs pratiquaient le hors-piste. La situation avalancheuse était manifestement favorable, en dépit des accumulations de neige soufflée et des zones fragiles clairement signalées par les tests du manteau neigeux (dans certains cas, avec de faibles degrés de déclenchement du bloc de glissement, cf. carte de stabilité du manteau neigeux).

Il est possible que la surcharge due aux skieurs ne suffisait pas pour briser les couches fragiles généralement recouvertes de couches dures. Mais c'est surtout la très grande variabilité de la constitution du manteau neigeux sur de petits espaces qui explique pourquoi d'éventuelles fractures ne pouvaient pas suffisamment se propager. Sur une grande partie du territoire, la neige tombée au moment du changement d'année s'est déposée sur une surface neigeuse rugueuse marquée par l'influence du vent. La liaison avec la neige ancienne y était relativement favorable. La situation était différente aux endroits où de la neige fraîche et de la neige soufflée recouvraient la croûte de glace lisse ou, aux endroits abrités du vent, le givre de surface.

Le skieur hors-piste enseveli près de Chandolin le 21 décembre est décédé de ses blessures. A la fin de l'année 2008, cinq adeptes des sports de neige avaient déjà perdu la vie dans des accidents d'avalanche. Un autre est encore porté disparu (cf. tableau des accidents d'avalanche).

Photos



Eine mächtige Schneeschicht glitt langsam vom Dach. Wenn die Bewegung wie hier genügend langsam ist, verhält sich Schnee plastisch und hat eine recht hohe Festigkeit. Bei schneller Deformation dagegen hat Schnee eine deutlich geringere Festigkeit und bricht spröde. Col de la Croix, VD (Foto: SLF/M. Phillips, 25.12.2008).



Dünen entstehen an Orten, wo der Schnee immer wieder vom Wind mitgerissen und abgelagert wird. Die steile Seite bildet sich im Lee, der Wind blies also von links nach rechts. Sentischhorn, Davos, GR (Foto: SLF/M. Phillips, 28.12.2008).



Diese kleine Gleitschneelawine hat den Fussweg nicht erreicht, aber es liegt noch viel Schnee oben. Gleitschneelawinen können nicht gesprengt werden und bilden daher oft über Tage oder Wochen eine latente Gefahr für Verkehrswege wie Skipisten, Strassen oder Fusswege. Oftmals deuten sich öffnende Gleitschneerisse auf die Gefahr hin. SE-Hang auf 2030 m, Zervreila, Vals, GR (Foto: H. Toenz, 25.12.2008).



Schön fürs Auge, schlecht für die Abfahrt: harte Tribschneeablagerung auf der Oberwies, 1850 m im Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 26.12.2008).



Tiefe Temperaturen und stürmischer Wind liessen einen auf dieser Voralpentour die Kälte spüren. Es war nur wenig verfrachtbarer Schnee vorhanden, die harte Eiskruste hatte die Touren im Alpsteingebiet aber die ganze Woche über stark erschwert. Oberwies, Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 26.12.2008).



Lichtspiel am Pizzo Colombe, Lukmanier, TI (Foto: D. Bernasconi, 26.12.2008).



Grosse Gruppe und Neuschnee: Mustergültig wird über die Rippe aufgestiegen, mit Abständen bereits vom flachen aus. Pizzo Colombe, Lukmanier, TI (Foto: D. Bernasconi, 26.12.2008).



Nochmals mustergültiges Verhalten: Steile Hänge sollten wenn immer möglich einzeln befahren werden. Pizzo Colombe, Lukmanier, TI (Foto: D. Bernasconi, 26.12.2008).



Diese schon etwas ältere Gleitschneelawine wurde am Stefanstag leicht eingeschneit. Aufgenommen vom Piz Uccello, 2724 m, nach Osten ins Val Vignun, San Bernardion, GR (Foto: G. Kappenberger, 27.12.2008).



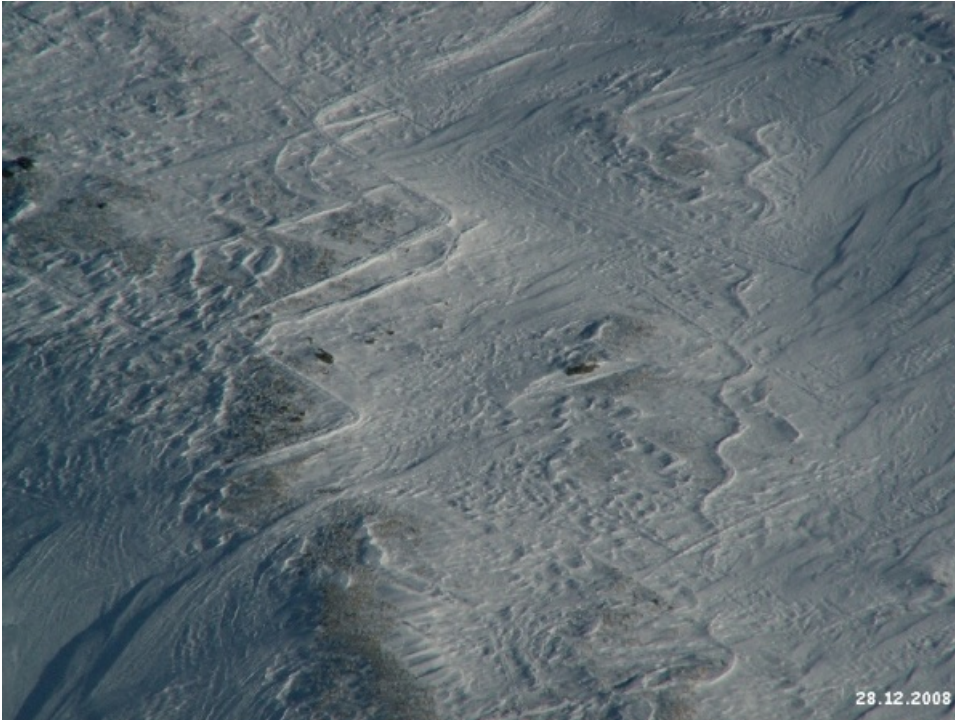
Schneerolle am Furggelenstock im Aiptal, SZ (Foto: SLF/Chr. Suter, 27.12.2008).



Raureif am Furgelenstock im Aiptal, SZ. Raureif bildet sich innerhalb des Nebels. Der Hochnebel war also ursprünglich hier oben und ist dann langsam abgesunken (Foto: SLF/Chr. Suter, 27.12.2008).



Zeitweise starker Südostwind transportierte den Schnee vor allem am Freitag, 26.12. und Montag, 28.12. Die verfrachteten Schneemengen und damit die Grösse der Triebtschneeanisammlungen waren aber trotz der Schneefahren eher bescheiden. Flüelagebiet, Davos, GR (Foto: SLF/Th. Stucki, 28.12.2008).



Verschiedene Starkwindphasen hatten die Schneedecke erodiert. Der lockere Schnee wurde komplett weggetragen. Zurück blieb der verhärtete Schnee unter den alten Aufstiegs- und Abfahrts Spuren. Bei den kleinen Dünen rechts im Bild begann die Triebsschneeablagerung. Flüelagebiet, Davos, GR (Foto: SLF/Th. Stucki, 28.12.2008).



Bei oft schönem Wetter und mehrheitlich günstigen Lawinenbedingungen konnten in der Altjahrswoche viele Touren und Varianten unternommen werden. Abfahrt von Vilan, 2376 m, mit Blick ins Prättigau, GR (Foto: SLF/Chr. Suter, 28.12.2008).



Gleiten des Schnees auf einem Wellblechdach. Beim Knick kam die Gleitbewegung vermutlich eine Zeit lang zum Stillstand und der Schnee bog sich an der Dachkante unter dem Einfluss der Schwerkraft langsam nach unten. Danach setzte die Gleitbewegung wieder ein und der Knick wurde nach aussen geschoben (Foto: SLF/M. Ulmer, 28.12.2008).



Unregelmässige, schwierig befahrbare Schneedecke mit vielen kleineren Tribschneeablagerungen. Obwohl in Stabilitätstests durchaus Schwachschichten vorhanden waren, wurden kaum Lawinen ausgelöst. Vermutlich konnten sich die Brüche in der unregelmässigen Schneedecke nicht ausbreiten. Chäserrugg auf 2100 m, Toggenburg, SG (Foto: P. Diener, 29.12.2008).



Spieglein, Spieglein auf dem Schnee... Mit Regen, Wind und der anschliessenden Abkühlung entstand am Alpennordhang und ganz besonders im Alpsteingebiet eine Eiskruste an der Schneeoberfläche. Die Abrutschgefahr war oft grösser als die Lawinengefahr. Tristenholben, 2160 m, Churfirten, SG (Foto: P. Diener, 29.12.2008).



In Höhlen, entlang von Bachläufen und in geschützten Mulden ist der Oberflächenreif jeweils am grössten. In der Silvesternacht wurde aber lokal auch an den Hängen Oberflächenreif eingeschneit. Voralp, Grabs, SG (Foto: P. Diener, 30.12.2008).



Gueule de poisson avec une hauteur de 120 cm qui se sont ouvertes dans le courant de la semaine passée. Tant que le manteau neigeux est en mouvement, à n'importe quelle heure une avalanche de glissement peut se déclencher spontanément. Carraye, Trient, VS, 2000 m (photo: J.-L. Lugon, 30.12.2008).



L'avalanche des Dérottes, pente nord sous la croix des Prélays, 2354m, est partie en fin des précipitations dans la nuit du 31 décembre au 1 janvier. Trient, VS (photo: J.-L. Lugon, 1.1.2009).



Grésil après les précipitations dans la nuit du 31 décembre au 1 janvier. Bel Oiseau à 2300 m, Trient, VS (photo: J.-L. Lugon, 1.1.2009).



Gefalteter Schnee deutet auf das Kriechen der Schneedecke hin (Foto: T. Lager, 01.01.2009).



Beim Freeriden im frischen Triebsschnee ausgelöste Triebsschneeansammlung. Mit 15 bis 20 cm Anrisshöhe bestand mehr Mitreiss- als Verschüttungsgefahr. Steinbock-Run, Parsenngbiet, Davos, GR (Foto: SLF/B. Zweifel, 1.1.2009).



Die gesamte Schneedecke kroch auf dem warmen Untergrund langsam Hang abwärts. 5 Tage später wurde aus der bis dahin langsamen Gleitbewegung plötzlich eine Gleitschneelawine, siehe nächstes Bild. Westhang auf 2200 m am Piz de la Lumbreida, San Bernardino, GR (Foto: G. Kappenberger, 27.12.2008).



Vermutlich in der Silvesternacht ging die Gleitschneelawine dann nieder. Dünen und Schneefahnen zeigen, dass mit dem Drehen des Windes auf Nord der zuvor lockere Altschnee jetzt auch auf der Alpensüdenseite verfrachtet wurde. Gleicher Hang wie auf dem vorhergehenden Foto, San Bernardino, GR (Foto: L. Silvanti, 1.1.2009).

Évolution du danger

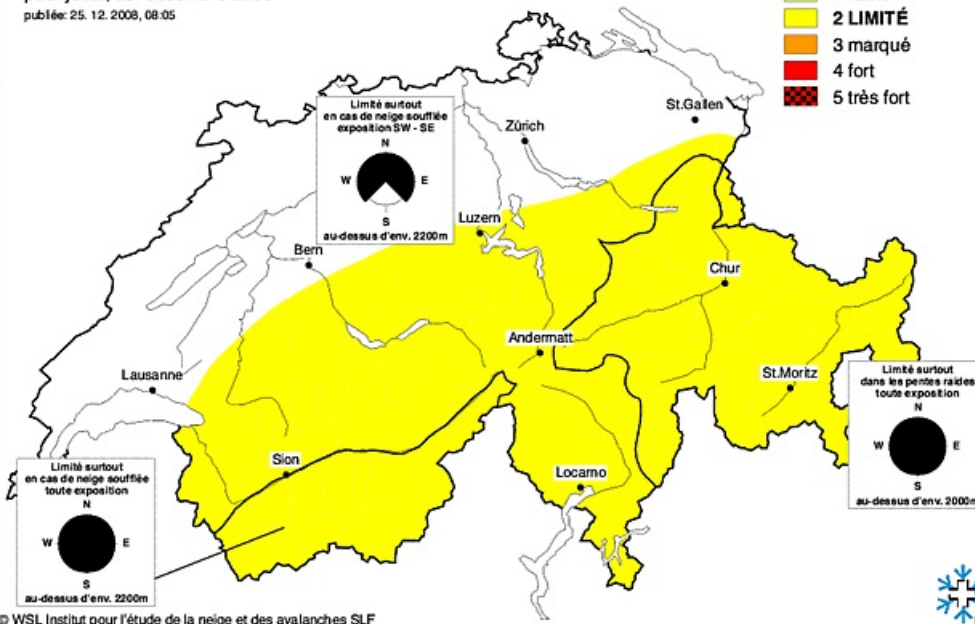
Prévision du danger d'avalanches

pour jeudi, 25. décembre 2008

publiée: 25. 12. 2008, 08:05

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

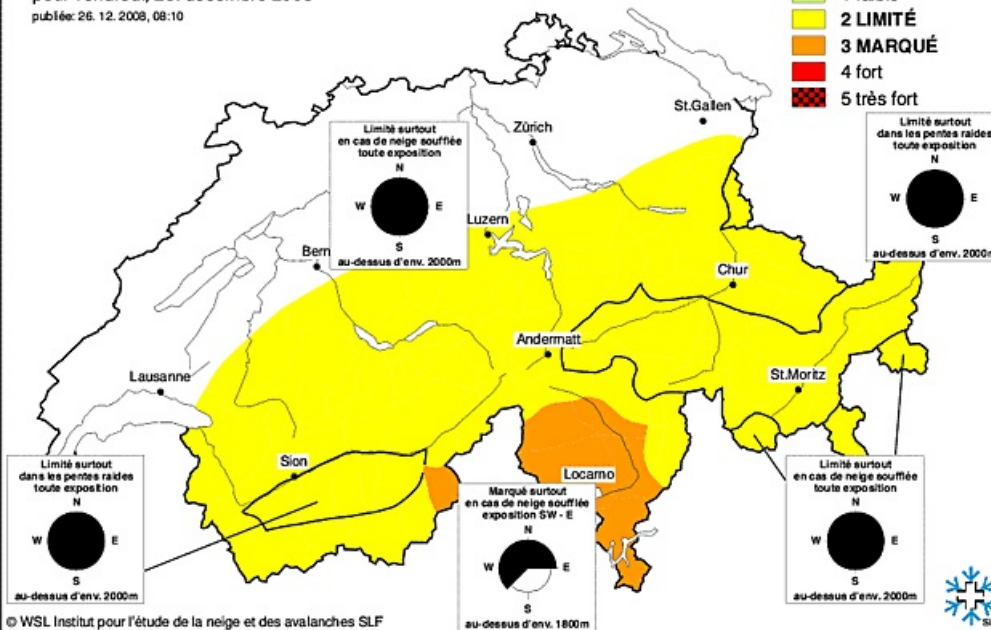
Prévision du danger d'avalanches

pour vendredi, 26. décembre 2008

publiée: 26. 12. 2008, 08:10

Degrés de danger

- 1 faible
- 2 **LIMITÉ**
- 3 **MARQUÉ**
- 4 fort
- 5 très fort

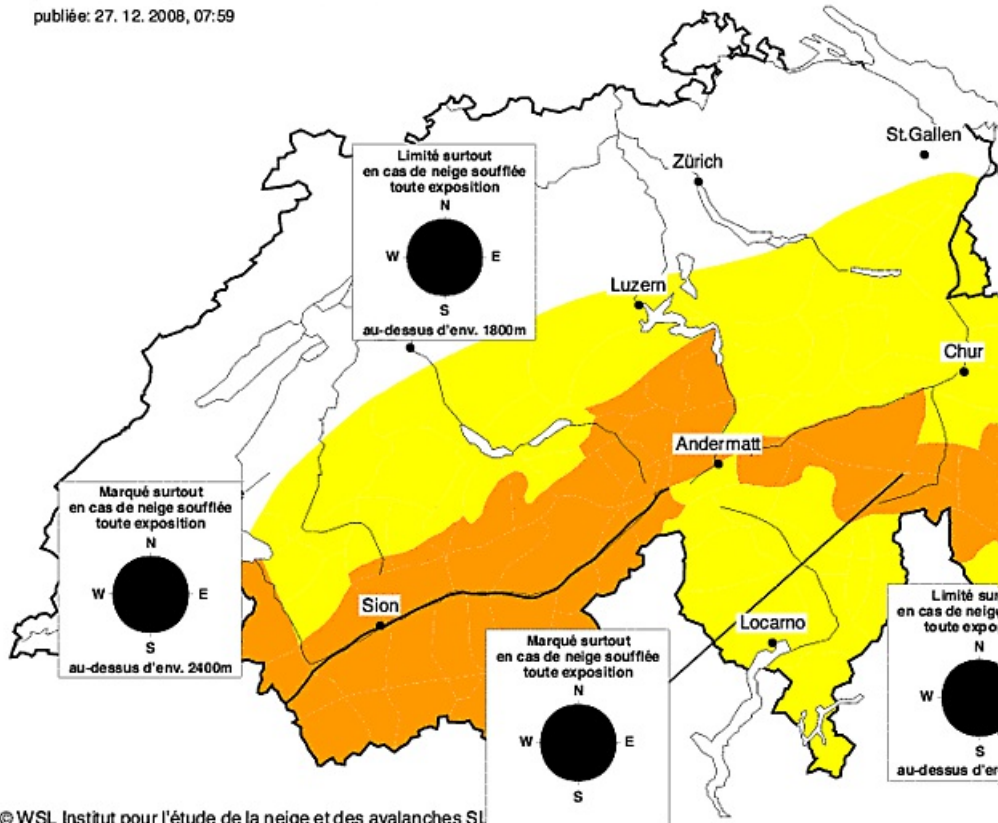


© WSL Institut pour l'étude de la neige et des avalanches SLF

Prévision du danger d'avalanches

pour samedi, 27. décembre 2008

publié: 27. 12. 2008, 07:59



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

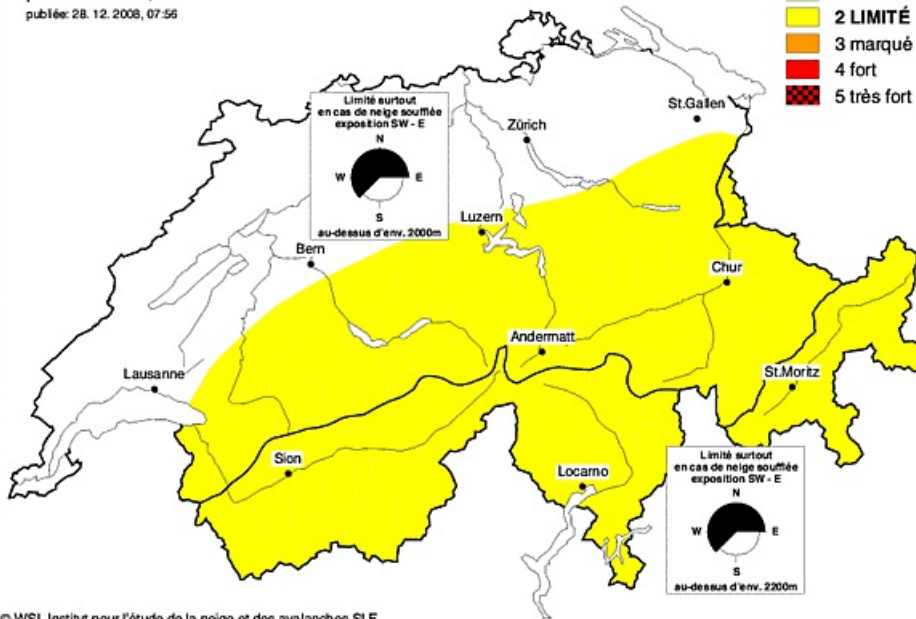
Prévision du danger d'avalanches

pour dimanche, 28. décembre 2008

publié: 28. 12. 2008, 07:56

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



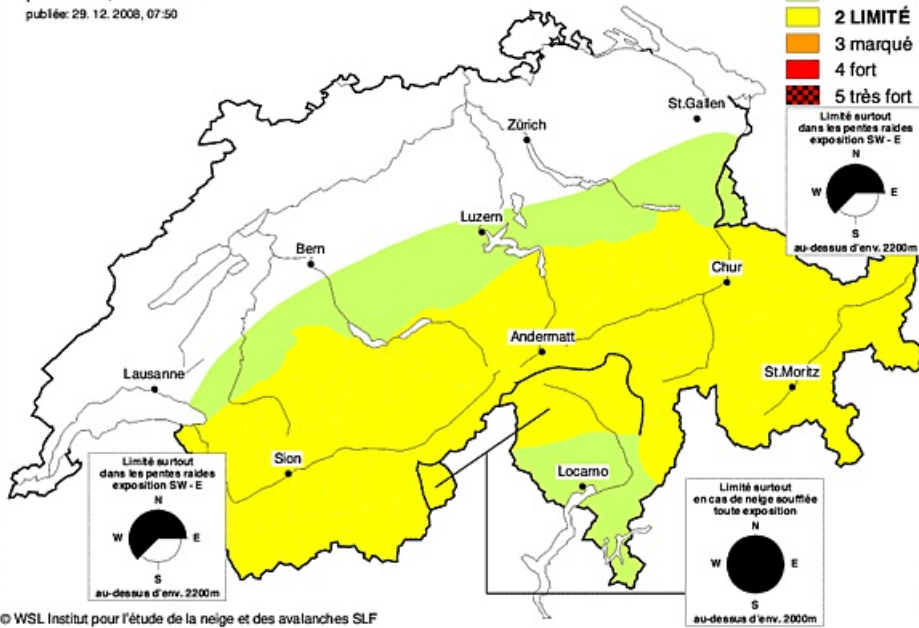
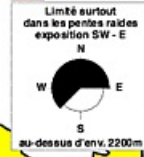
Prévision du danger d'avalanches

pour lundi, 29. décembre 2008

publiée: 29. 12. 2008, 07:50

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

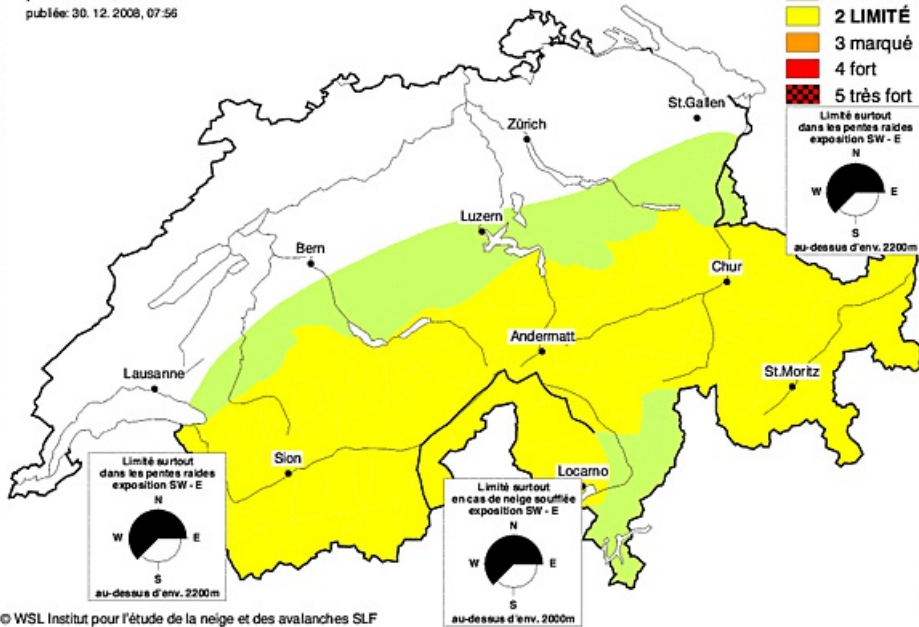
Prévision du danger d'avalanches

pour mardi, 30. décembre 2008

publiée: 30. 12. 2008, 07:56

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

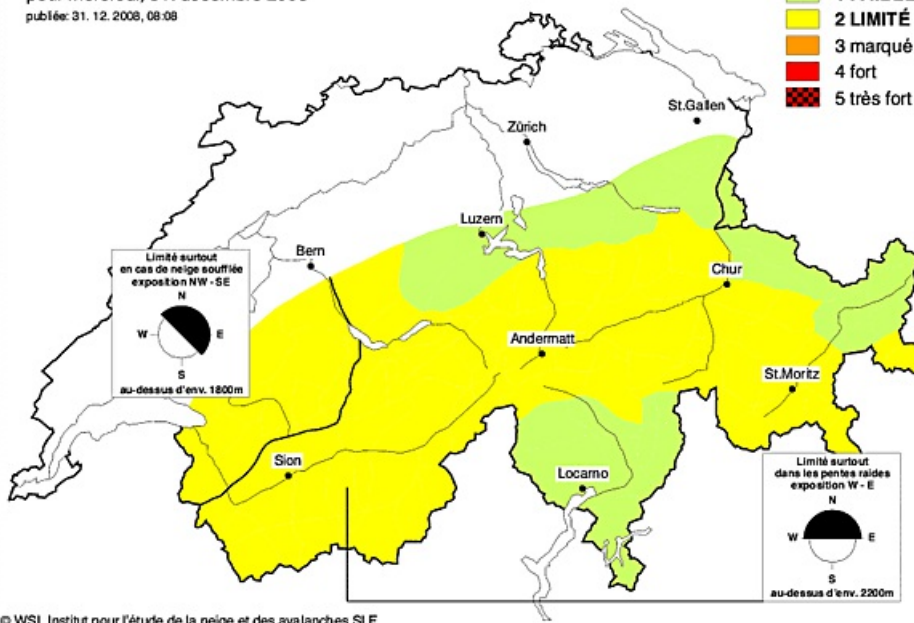
Prévision du danger d'avalanches

pour mercredi, 31. décembre 2008

publié: 31. 12. 2008, 08:08

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



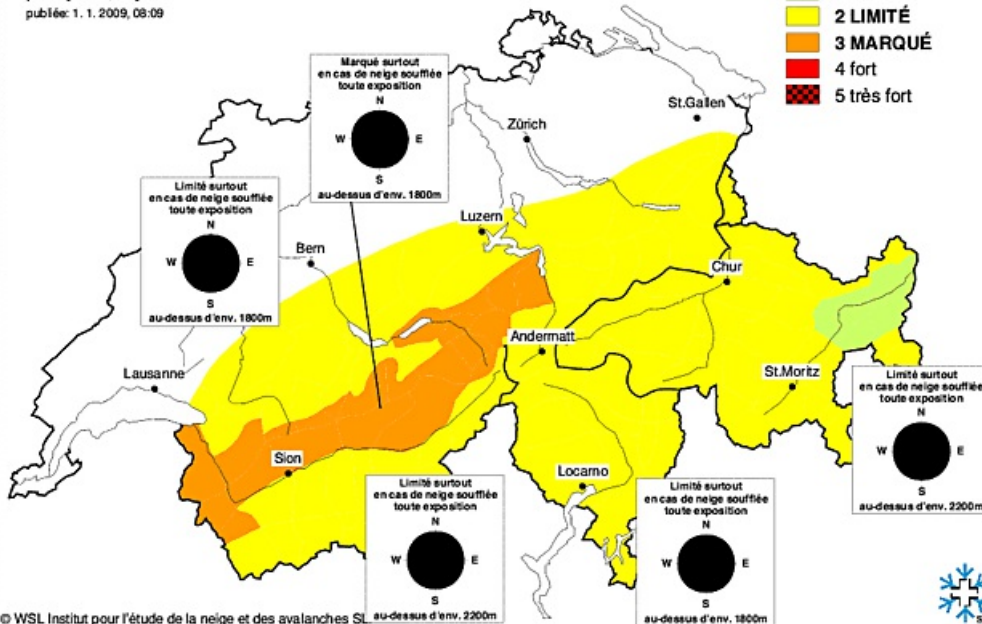
Prévision du danger d'avalanches

pour jeudi, 1. janvier 2009

publié: 1. 1. 2009, 08:09

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

