

Du 19 au 25 mars 2010: Activité élevée d'avalanches de neige mouillée

La persistance de températures printanières avec une isotherme zéro degré globalement à 2500 m en moyenne, la pluie tombant temporairement à haute altitude, les nuits partiellement couvertes ainsi que le réchauffement sensible en cours de journée combinés à une constitution fragile du manteau neigeux sur une grande partie du territoire ont donné lieu au cours de cette semaine à de nombreuses avalanches spontanées de neige mouillée. L'activité d'avalanches de neige mouillée a commencé le vendredi 19 mars dans l'ouest (cf. photo 1), le samedi 20 mars sur une grande partie du nord et de l'est, et à partir du dimanche 21 mars dans le sud des Alpes suisses mais sur un rythme lent (cf. photos 5, 6 et 7). Vers la fin de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, l'activité d'avalanches de neige mouillée a diminué.

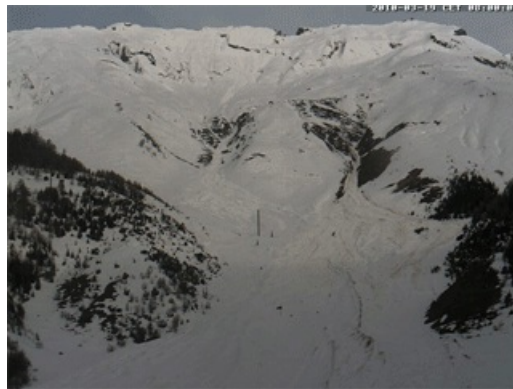


Photo 1: Montage faisant partie d'une série d'images prises par la caméra automatique de la station expérimentale du Valle de la Sionne, VS, à la Creta Besse (2700 m, SE) entre le vendredi 19 mars et le mardi 22 mars 2010. Au cours de ces quatre journées, des avalanches spontanées de neige mouillée ainsi que des avalanches de glissement se sont déclenchées, parfois aussi pendant la nuit.

Évolution météorologique

Après que, pendant la dernière période examinée par le rapport hebdomadaire, les températures ont rapidement augmenté le mercredi 17 mars, l'isotherme zéro degré est restée au-dessus de 2000 m de manière quasi interrompue au cours de cette semaine. C'était surtout le cas dans les régions de l'ouest et du nord (cf. figure 2). Le vendredi et le samedi, avec moins 1 degré, il faisait encore nettement plus froid dans le sud que dans le nord.

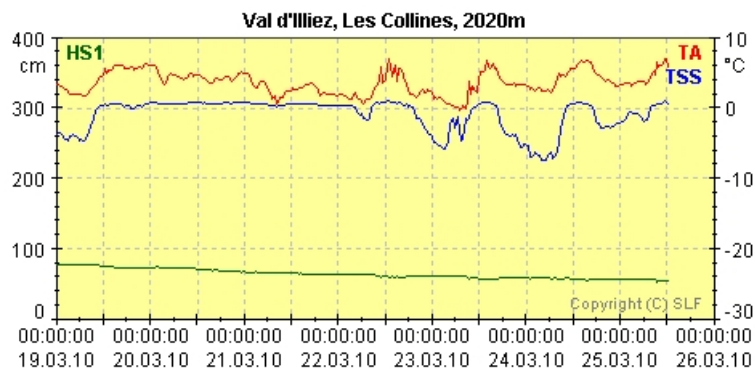


Fig. 2: Données de la station IMIS du Val d'Illeiez, Les Collines (2020 m) dans le Chablais, VS, relevées entre le 19 et le 26 mars 2010, avec l'évolution de la température de l'air TA (rouge), de la température à la surface de la neige TSS (bleu) et de la hauteur de neige HS (vert). L'isotherme zéro degré était descendue juste en dessous de 2000 m, y compris pendant les nuits. L'évolution de la température à la surface de la neige montre que les nuits du vendredi au samedi, du samedi au dimanche et du dimanche au lundi étaient généralement couvertes (TSS à zéro degré). La hauteur de neige a nettement diminué passant de 80 cm au début à environ 50 cm.

Le vendredi 19 mars, le temps était généralement ensoleillé et du samedi 20 mars au dimanche 21 mars, il était généralement nuageux. Les températures à 2000 m se situaient le vendredi et le samedi à plus 5 degrés dans le nord et moins 1 degré dans le sud et le vent de secteur sud-ouest était faible. Entre le samedi et le dimanche, quelque 10 à 20 mm de précipitations sont tombés dans le Bas-Valais et sur la crête nord des Alpes depuis le Chablais jusqu'au col du Grimsel. Dans les régions les plus occidentales du Bas-Valais, on a enregistré localement 30 mm de précipitations. La limite des chutes de neige était très élevée et se situait aux alentours de 2600 m. Dans l'ouest et le nord, le vent était modéré à fort, dans le Tessin et les Grisons, il était faible à modéré de secteur sud-ouest. Pendant la nuit du dimanche au lundi 22 mars, de 5 à 10 mm de précipitations sont tombés sur le centre et l'est du versant nord des Alpes avec une limite des chutes de neige comprise entre 2200 et 2400 m. La figure 3 présente les quantités de précipitations de 2 jours depuis le samedi matin 20 mars au lundi matin 22 mars.

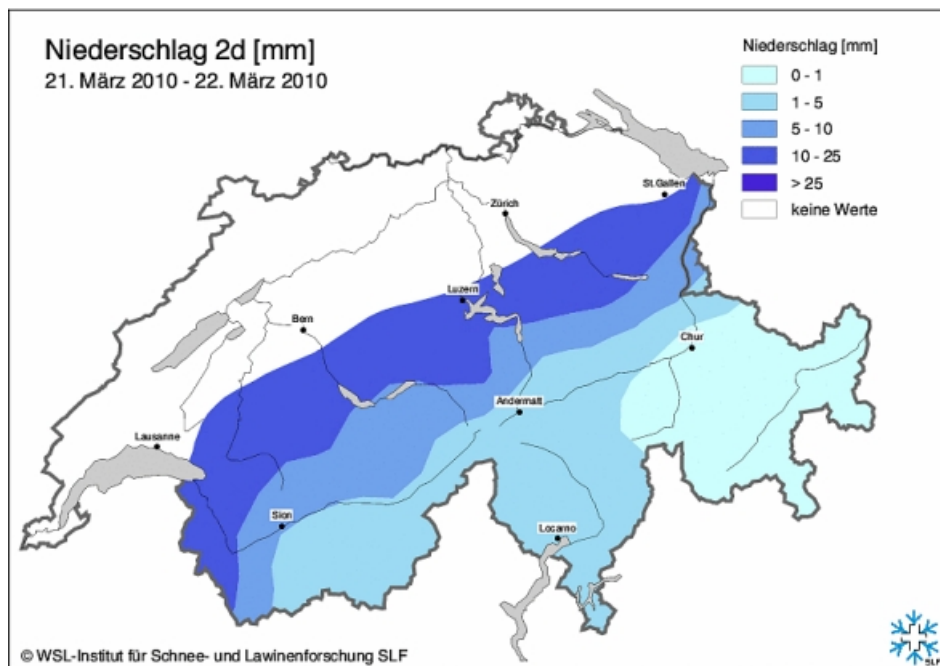


Fig. 3: Précipitations du 20 mars (08h00) au 22 mars (08h00) mesurées aux stations ANETZ et IMIS. Dans l'extrême ouest et dans les Préalpes, on a enregistré jusqu'à 20 mm de pluie, y compris à haute altitude. Le manteau neigeux a par conséquent été humidifié sur les pentes raides à toutes les expositions en dessous de 2400 à 2600 m environ. Au-dessus de 2600 m environ, les précipitations sont tombées sous forme de neige.

Du lundi 22 mars au jeudi 25 mars, les températures étaient comprises entre plus 2 et plus 5 degrés. Le lundi, le temps était encore variable et le mardi il était généralement ensoleillé. Dans le sud, le ciel était généralement très nuageux et il faisait un peu plus frais les mercredi 24 et jeudi 25 mars. Dans le nord, il faisait temporairement ensoleillé sous l'action du foehn. Sur le centre du versant sud des Alpes, on a enregistré le jeudi de 10 à 20 cm de neige au-dessus de 2000 m environ.

Le vent de secteur sud était d'abord faible puis il s'est intensifié le mercredi et le jeudi, il était modéré à fort à haute altitude dans les régions touchées par le foehn et a transporté la neige fraîche à haute altitude.

Humidification du manteau neigeux, danger d'avalanche et activité avalancheuse

Au début de cette semaine examinée par le rapport hebdomadaire, la constitution du manteau neigeux était variable sur de petits espaces. Sur une grande partie du territoire, les couches centrales et profondes avaient subi une métamorphose constructive à grains anguleux et étaient meubles. C'était le cas tout particulièrement dans les régions intra-alpines et en partie aussi sur l'ouest et le centre du versant nord des Alpes. La constitution du manteau neigeux était un peu plus favorable sur l'est du versant nord des Alpes et sur le versant sud des Alpes. Aux altitudes inférieures à 2500 m environ, les pentes exposées au sud avaient commencé à s'humidifier, tandis que les pentes exposées au nord étaient encore sèches à haute altitude sur une grande partie du territoire.

Au cours de cette semaine, l'humidification a progressé très rapidement et s'est accélérée tout particulièrement avec la pluie tombée jusqu'à haute altitude au cours du week-end des 20 et 21 mars. A la fin de cette semaine examinée par le rapport hebdomadaire, le jeudi 25 mars, les pentes exposées au sud étaient entièrement humidifiées jusqu'à des altitudes de 2700 m environ, et humidifiées en surface jusqu'à 3000 m. Les pentes exposées au nord étaient partiellement humides jusqu'à environ 2400 m d'altitude. Au cours de cette semaine, le danger principal résidait dans les avalanches de neige mouillée. Le danger d'avalanche a augmenté dans l'ouest dès le vendredi 19 mars jusqu'au degré 3 ou "marqué" pour les avalanches de neige mouillée en cours de journée et il est resté continuellement au degré 3 pour des avalanches de neige mouillée. Avec jusqu'à 30 mm de pluie, le danger d'avalanche était "fort", degré 4, pour les avalanches de neige mouillée le dimanche dans l'extrême ouest du Bas-Valais. Sous l'effet de l'humidification, de nombreuses zones d'accumulation de neige exposées à l'est, au sud et à l'ouest se sont purgées en dessous de 2500 m environ (cf. figure 4 et photos de 5 à 7). L'activité d'avalanches de neige mouillée et d'avalanches de glissement était élevée surtout du 19 au 23 mars. De nombreuses avalanches de neige mouillée ont pu être déclenchées également par des opérations de minage de sécurité effectuées dans la plupart des cas en après-midi dès l'apparition de l'ombre. Les zones à accumulation de neige exposées au nord se sont partiellement purgées, surtout dans l'ouest. Mais globalement pas encore dans la même mesure que les autres expositions. Dans la plupart des cas, on n'y a observé que des avalanches superficielles de neige humide.

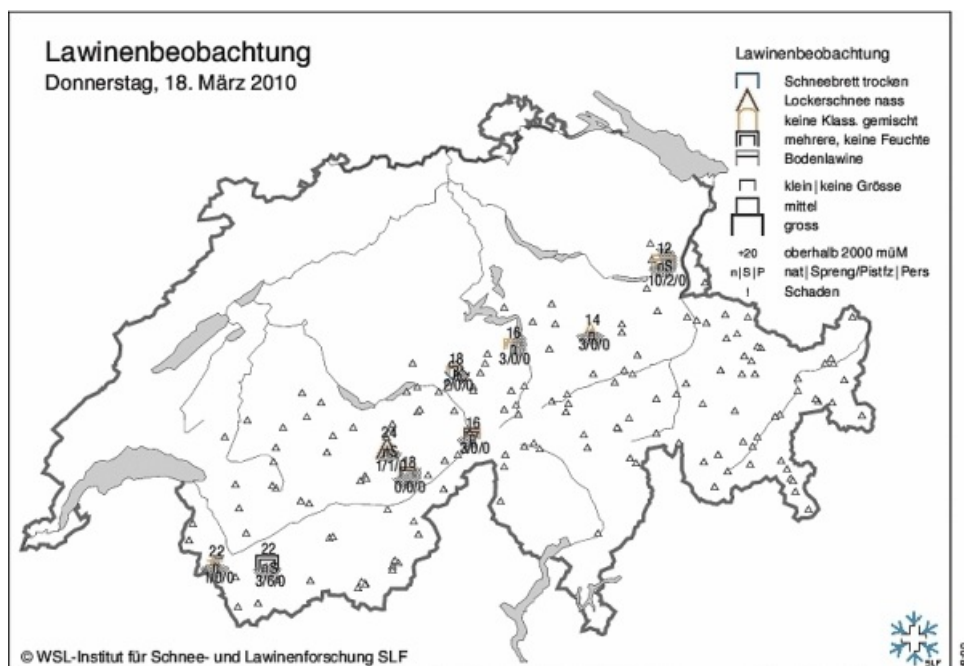


Fig. 4: Séries d'avalanches signalées entre le jeudi 18 et le mercredi 24 mars 2010. Dans l'ouest, l'activité d'avalanches de neige mouillée et d'avalanches de glissement a commencé le vendredi 19 mars; dans le nord et l'est, elle a débuté le samedi 20 mars, et dans le sud et le sud-ouest, elle a démarré lentement le dimanche 21 mars. A partir du mercredi 24 mars, l'activité avalancheuse a diminué.



Photo 5: Avalanches de neige mouillée dans la région de Trient, Bas-Valais, le samedi après-midi 20 mars 2010 (Photo: J.L. Lugon, 20.03.2010).



Photo 6: Avalanches de neige mouillée et avalanches de glissement, qui se sont déclenchées entre le vendredi 19 mars et le lundi 22 mars au col de l'Oberalp, UR (photo: N. Levy, 22.03.2010).



Photo 7: Avalanches de neige mouillée au Piz Nair en Haute-Engadine, GR, le mardi après-midi 23 mars 2010 (photo: M. Pasini, 23.03.2010).

Avec la situation de barrage météorologique côté sud qui a commencé au cours de la nuit du mercredi au jeudi 25 mars, de nouvelles accumulations de neige soufflée se sont formées à haute altitude dans le sud. Le danger d'avalanche a augmenté dans le sud pour les avalanches de neige mouillée et les avalanches de neige sèche. Dans le nord, les conditions étaient favorables le matin avec une augmentation du danger d'avalanche de neige mouillée en cours de journée. Le manteau neigeux offrait une portance suffisante le matin, surtout aux altitudes supérieures à 2500 m environ. En dessous de cette altitude, les messages reçus étaient souvent: "pas facile de tourner" ou "de préférence pas de commentaire".

Situation neigeuse

A cause de la fonte, les hauteurs de neige ont diminué en moyenne d'environ 5 cm par jour au cours de cette semaine sur le versant nord des Alpes jusqu'à haute altitude. En Valais, dans les Grisons et dans le Tessin, les taux de fonte étaient un peu plus faibles aux altitudes supérieures à 2000 m environ. Les hauteurs de neige à 2000 m ne correspondent aux valeurs moyennes pour la saison que sur l'est de la crête principale des Alpes. Ailleurs, elles sont inférieures voire même fortement inférieures à ces valeurs sur une grande partie du territoire. Sur le versant nord des Alpes, il y a sur une grande partie du territoire seulement la moitié de la hauteur normale de neige en cette saison. A certaines stations qui effectuent des relevés depuis de nombreuses années, il n'y a encore jamais eu si peu de neige un 25 mars que cette année (cf. figure 8).

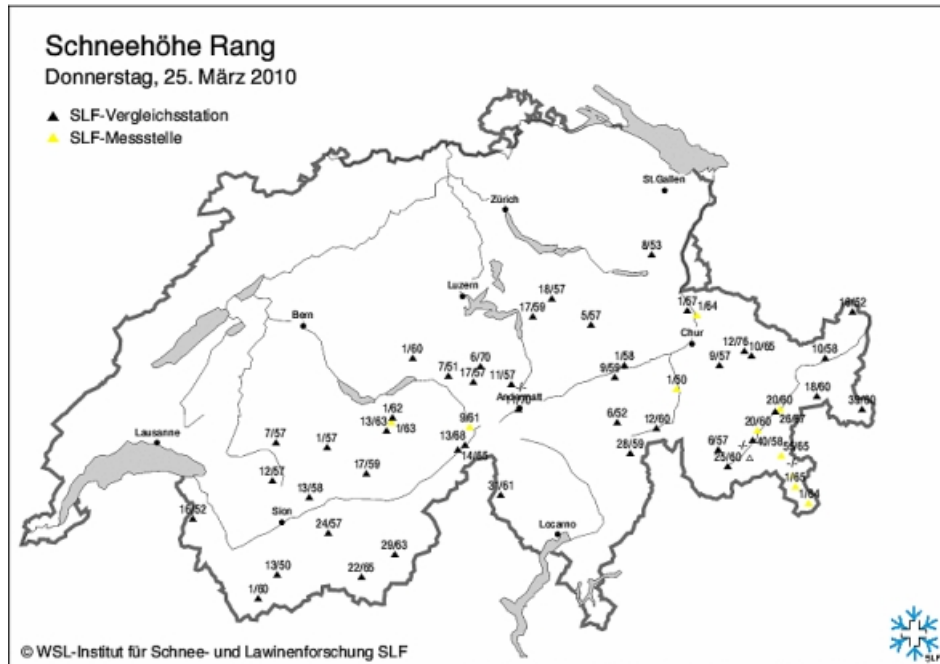


Fig. 8: Classification de la hauteur de neige le 25 mars 2010 en comparaison avec les années précédentes aux stations de mesure effectuant des relevés depuis 50 ans ou plus. Hauteur de neige au rang 5/57 signifie la cinquième valeur la plus basse de hauteur de neige sur 57 années de relevés. De nombreuses stations de moyenne altitude sont déjà sans neige (Rang 1), ce qui est relativement tôt, mais ne correspond pas à une précocité extrême.

Avalanches provoquant des dégâts et accidents d'avalanche

Au cours de cette période examinée par le rapport hebdomadaire, il n'y a pas eu d'accidents mortels d'avalanche. En Valais, plusieurs routes ont été temporairement fermées à cause du danger d'avalanche au cours du week-end des 20/21 mars, cela concernait surtout les tronçons de montagne dans la partie la plus occidentale du Bas-Valais.

Les 19 et 20 mars, des avalanches de neige mouillée ont enseveli au col de l'Oberalp la voie de chemin de fer Cervin-Gothard. La circulation ferroviaire a été temporairement interrompue.

Le 20 mars, une personne (indemne) a dû être hélitreuillée et évacuée au Mont Gelé, Verbier, VS, après avoir déclenché un glissement de neige mouillée dans une zone extrêmement raide de hors-piste et y être restée bloquée. De même, le 20 mars, un groupe de randonneurs à ski a déclenché une avalanche de neige mouillée au Mot Falain, Val S-charl, GR, sur une pente exposée à l'ouest à 2300 m.

Heureusement, personne n'a été blessé, mais 2 randonneurs ont perdu leurs skis.

Le 21 mars, une piste de ski fermée a été ensevelie à Samnaun. De même le 21 mars, une personne a été entraînée par une avalanche de neige meuble mouillée au Val Saluver en Haute-Engadine, GR, à environ 2400 m sur une pente exposée au sud, mais elle n'a pas été ensevelie et en est sortie indemne.

Le 24 mars, une avalanche spontanée de neige mouillée s'est déclenchée au col de la Bernina à 2500 m sur une pente exposée au sud-est et a enseveli la route menant au col.

Information

Le prochain rapport hebdomadaire sera diffusé exceptionnellement en français dès le jeudi 1^{er} avril à 17 heures au lieu du vendredi comme d'habitude.

Photos



Nassschneerutsche vom 19.03. am Gemsberg, Exposition WSW auf 2250 m, im Gebiet Grindelwald-First, BE (Photo: A. Heim, 19.03.2010).



Nassschneerutsch am Col de Forclaz, Vallée du Trient, VS (Photo: J.L. Lugin, 19.03.2010).



Piz dal Fuorn, Ofenpass, GR: Diese ersten oberflächlichen Rutsche gingen wahrscheinlich am Freitag, 19.03. nieder, Exposition SSW auf rund 2700 m (Foto: SLF/B. Zweifel, 19.03.2010).



Nassschneelawinen in der Region Liddes (Bourg St. Pierre), VS am Point de Toules (Photo: G. Sanga, 20.03.2010).



Feuchte Lawinen oberhalb der Fanezmeder SW auf rund 2400 m bei Monstein, GR (Photo: SLF/I. Petzold, 20.03.2010).



20.03. im Schlappintal bei Klosters, GR: Alle Nassschneelawinen sind innerhalb einer halben Stunde abgegangen (Photo: J. Rocco, 20.03.2010).



*Feuchtes Schneebrett durch Skifahrer am 20.03. um 13:50 auf rund 1650 m, Exposition WNW fernausgelöst (aus flacherem Gelände direkt daneben), Huetstock, Melchtal, OW
(Photo: M. Steinle, 20.03.2010).*



Blick vom Säntis, SG zur Schwägalp, Hochalp und Urnäsch. Der wenige Schnee um diese Jahreszeit ist auf dem Säntis sehr unüblich (Photo: P. Diener, 20.03.2010).



Blick vom Skigebiet Spiringen-Ratzi, UR ins Sulztal (Photo: R. Gisler, 20.03.2010).



Deutliches Gefahrenzeichen im Nassschnee: Strukturbruch um die Ski hier auf rund 2400 m, darunter war die Schneedecke locker bis zum Boden. Tgapeala Gotschna, Albulatal, GR (Photo: SLF/R. Meister, 20.03.2010).



Eingezeichnete Umrisse der Nassschneelawinen vom 21.03. im Vallée du Trient (Photo: J.L. Lugon, 21.03.2010).



Punktförmiger Anriss einer lockeren Nassschneelawine in der Abfahrt vom Piz Sarsura, GR. Viele Nassschneelawinen rissen locker an, aber brachen bis zum Boden durch (Photo: SLF/M. Gerber, 21.03.2010).



Wo die Lawinen nicht von selbst kamen, wurde nachgeholfen: gesprengte Nassschneelawine am Jakobshorn bei Davos, GR am späten Sonntag Nachmittag. (Photo: V. Meier, 21.03.2010).



Nassschneelawine am Piz Cavradi, gute Foto durch ein Fenster im Tunnel an der Oberalp Bahnstrecke, GR (Photo: N. Levy, 22.03.2010).



Nassschneelawinen im Gebiet Hasliberg, BE. Die Nassschneelawinen links und in der Mitte gingen am 20. und 21.03. nieder, die rechte Gleitschneelawine am 22.03. um 7 Uhr morgens (Photo: P. Michel, 22.03.2010).



Spontane Nassschneelawine im Oberengadin vom 23.10. (Photo: J.A. Andri Bisaz, 23.03.2010).



Nassschneelawinen am Simplon Pass am Tochuhorn, VS auf 2400 bis 2600 m Expositionen S und E vom 23.03. (Photo: A.M. Maillard, 23.03.2010).



Nassschneelawinen am San Bernardino, GR vom 23.03. (Photo: G. Kappenberger, 23.03.2010).



Schneeprofil an einem Südosthang auf 1800 m im Trient Gebiet. Die Schneedecke ist nass und sehr weich: Handhärte 1, Feuchte 3 (Photo: J.L. Lugin, 23.03.2003)



Nassschneelawinen am Schafberg, St. Antönien (Photo: M. Balzer, 23.03.2010).



Zahlreiche Nassschneelawinen in den Expositionen S bis SW bis auf 3000 m im Gebiet Piz Nair, Oberengadin, GR. Teils räumte es die Schneedecke an ganzen Bergflanken in kürzester Zeit aus (Photo: M. Pasini, 23.03.2010).



Nass- und Gleitschneelawinen am Haupterhorn bei Davos (Photo: SLF/R. Meister, 23.03.2010).



Diese Lawine wurde am Dienstag Nachmittag, 23.03. im Val Roseg im Oberengadin, GR künstlich ausgelöst (Photo: C. Schwab, 24.03.2010).



In den mittleren Lagen apert die Sonnehänge aus, Savognin (1300 m), GR (Photo: SLF/C. Suter, 24.03.2010).



Réouverture pour la troisième fois cet hiver du passage de Golette à 1900 m située sur la route menant au barrage d'Emosson. La crue avalancheuse à ramené plus de 5 m d'hauteur de neige sur plus de 300 m dans ce couloir (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Couloir de La Chenau, Trient, VS: C'est la cinquième fois cet hiver qu'il arrive pratiquement au fond de la pente. L'épingle de la route est la montée de la route pour le col de la Forclaz (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Avalanche des Bourloz 1850 m sur la route d'Emosson, Trient, VS, l'on voit un engin occupé au déneigement (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Coulée avec une trajectoire inhabituel dans les couloirs au-dessus de la route de la Forclaz, Trient, VS. Cette coulée qui à bouché une demi chaussée à provoqué la fermeture du haut du col durant 48h (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Vallon d'Emaney, Trient, VS à la hauteur des Montuires (Photo: J.L. Lugon, 24.03.2010).



Nassschneelawinen im Gebiet Rinerhorn, Davos, GR die am 23.03. am späten Nachmittag sehr erfolgreich gesprengt wurden. In den Expositionen S bis W konnte bis auf rund 2600 m alles ausgelöst werden (Photo: N. Conrad, 24.03.2010).

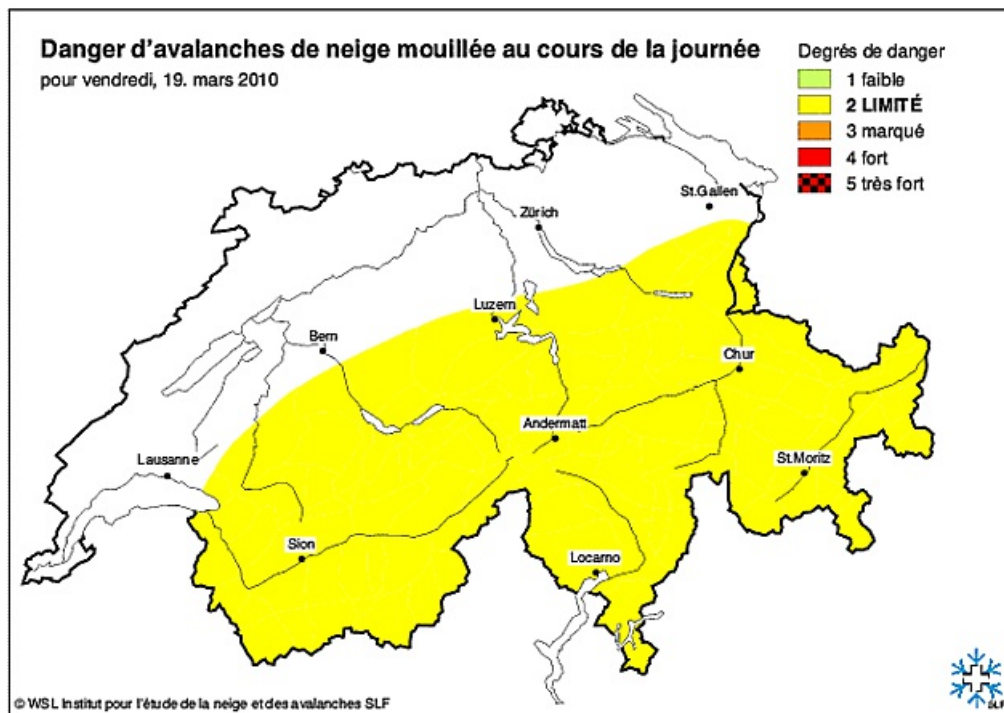
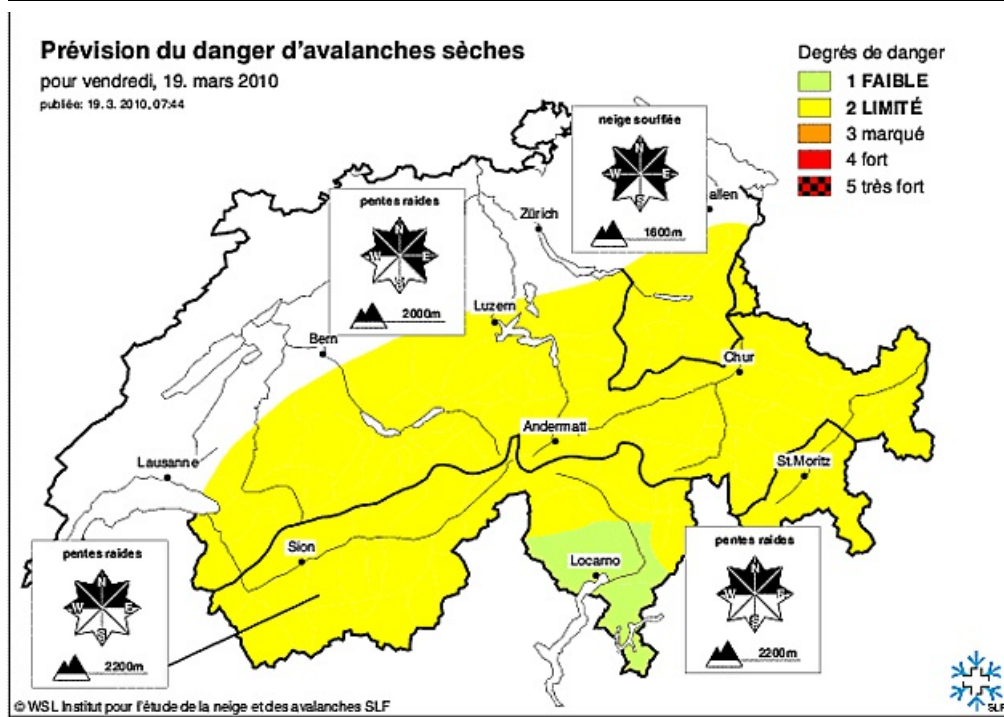


Südseite des Weissfluhgipfels, Davos, GR am 24.02.2010 (Photo: SLF/T. Grünewald).



Risse und Setzungen in der nassen Schneedecke, wie hier am Gaudergrat bei Davos, GR auf 2100 m in einem Osthang weisen auf die gefährliche Nassschneesituation hin (Photo: SLF/F. Techel, 25.03.2010).

Évolution du danger



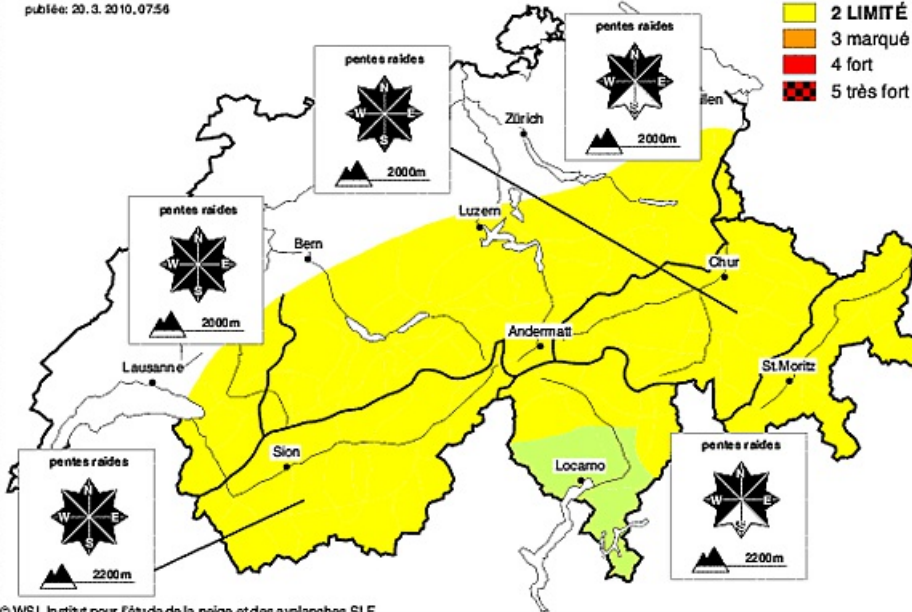
Prévision du danger d'avalanches sèches

pour samedi, 20. mars 2010

publié: 20.3.2010, 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

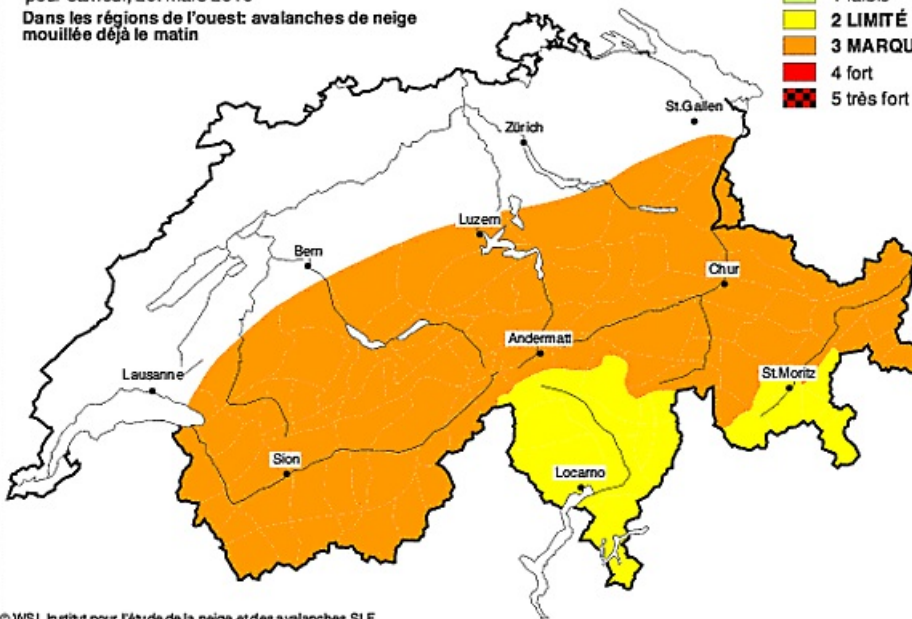
Danger d'avalanches de neige mouillée au cours de la journée

pour samedi, 20. mars 2010

Dans les régions de l'ouest: avalanches de neige mouillée déjà le matin

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

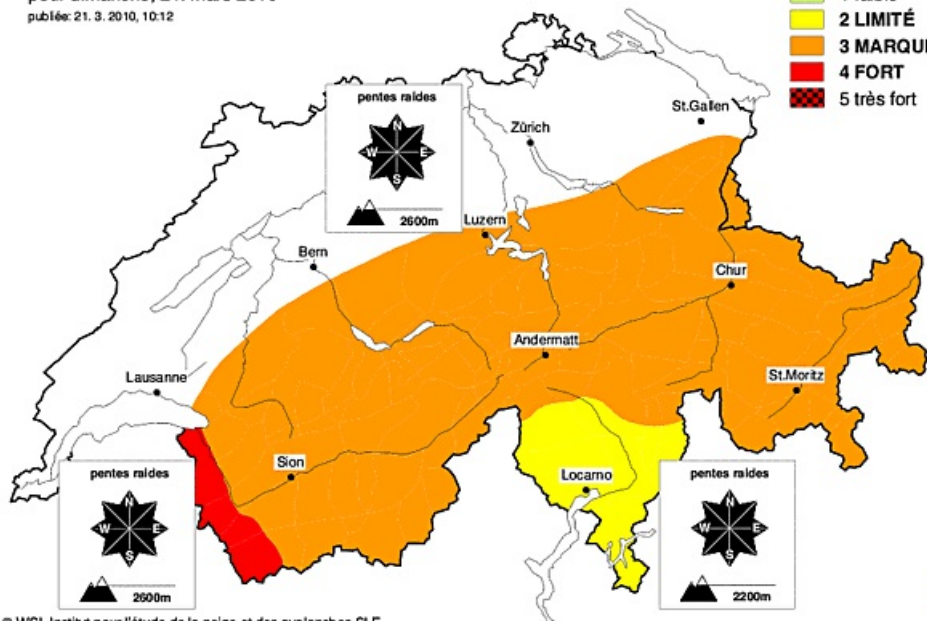
Prévision du danger d'avalanches de neige mouillée

pour dimanche, 21. mars 2010

publié: 21. 3. 2010, 10:12

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

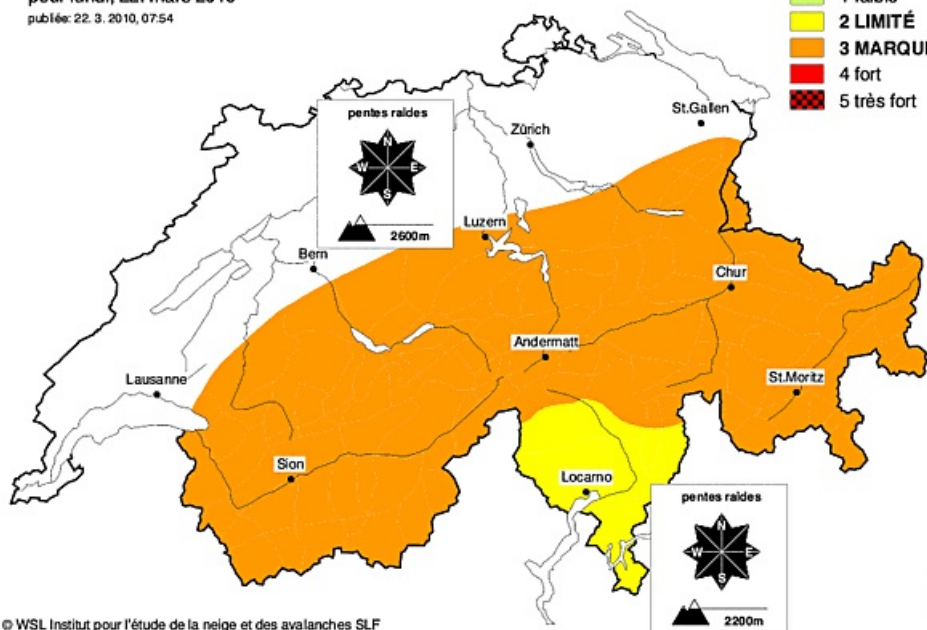
Prévision du danger d'avalanches de neige mouillée

pour lundi, 22. mars 2010

publié: 22. 3. 2010, 07:54

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 sèches

pour mardi, 23. mars 2010

publié: 23.3.2010, 07:50

Degrés de danger

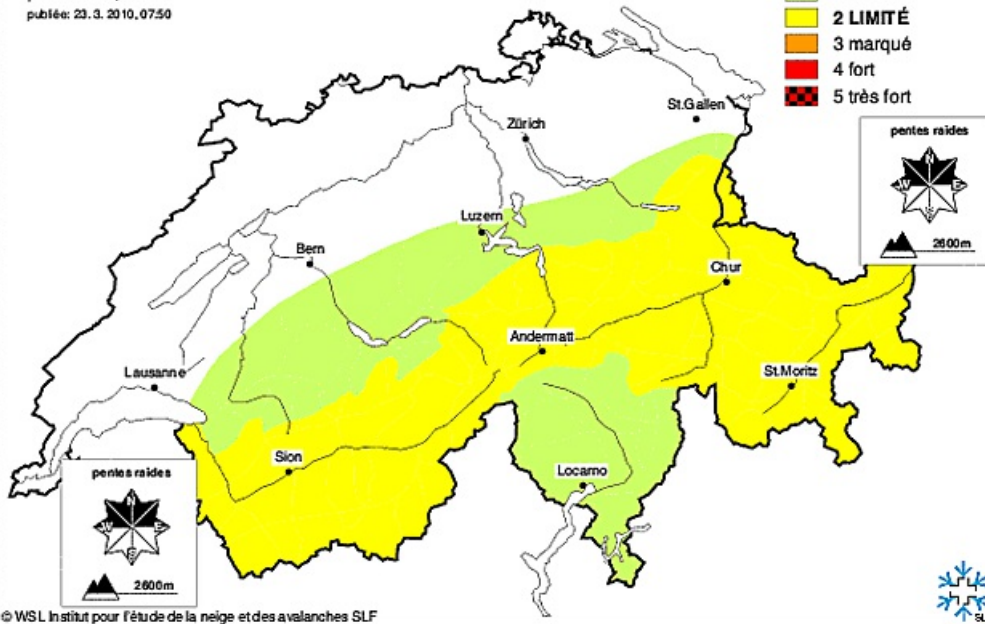
1 FAIBLE

2 LIMITÉ

3 marqué

4 fort

5 très fort



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

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

pour mardi, 23. mars 2010

Degrés de danger

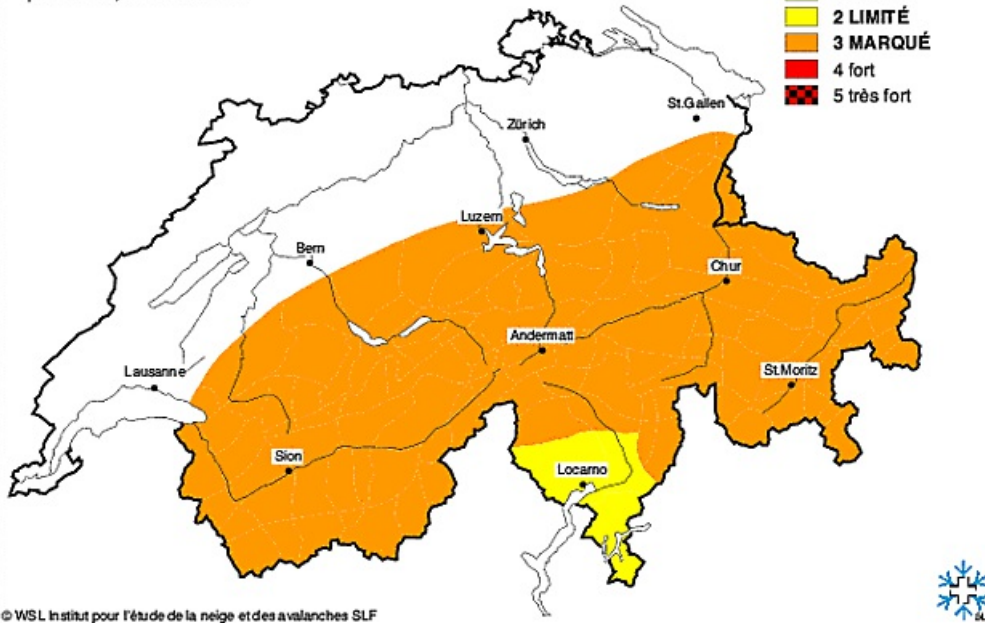
1 faible

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 sèches

pour mercredi, 24. mars 2010

publiée: 24.3.2010, 07:22

Degrés de danger

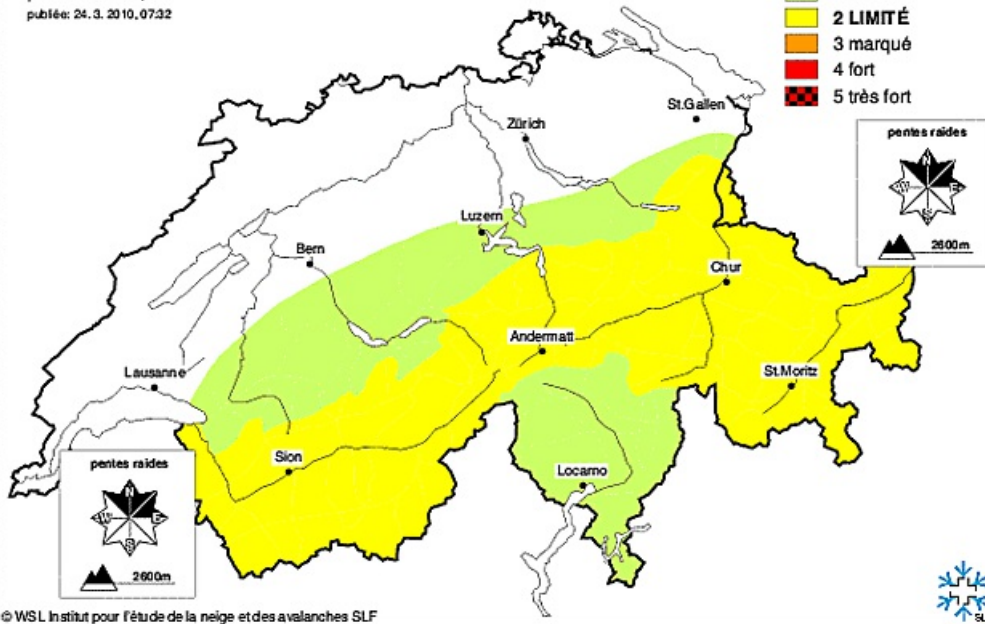
1 FAIBLE

2 LIMITÉ

3 marqué

4 fort

5 très fort



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

pour mercredi, 24. mars 2010

Degrés de danger

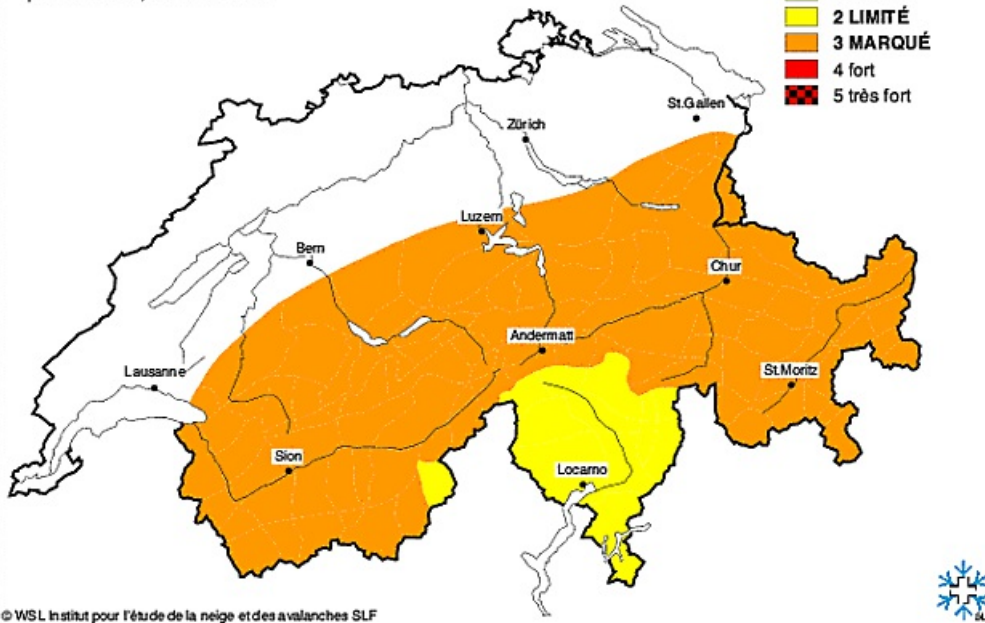
1 faible

2 LIMITÉ

3 MARQUÉ

4 fort

5 très fort



Prévision du danger d'avalanches sèches

pour jeudi, 25. mars 2010

publié: 25.3.2010, 07:51

Degrés de danger

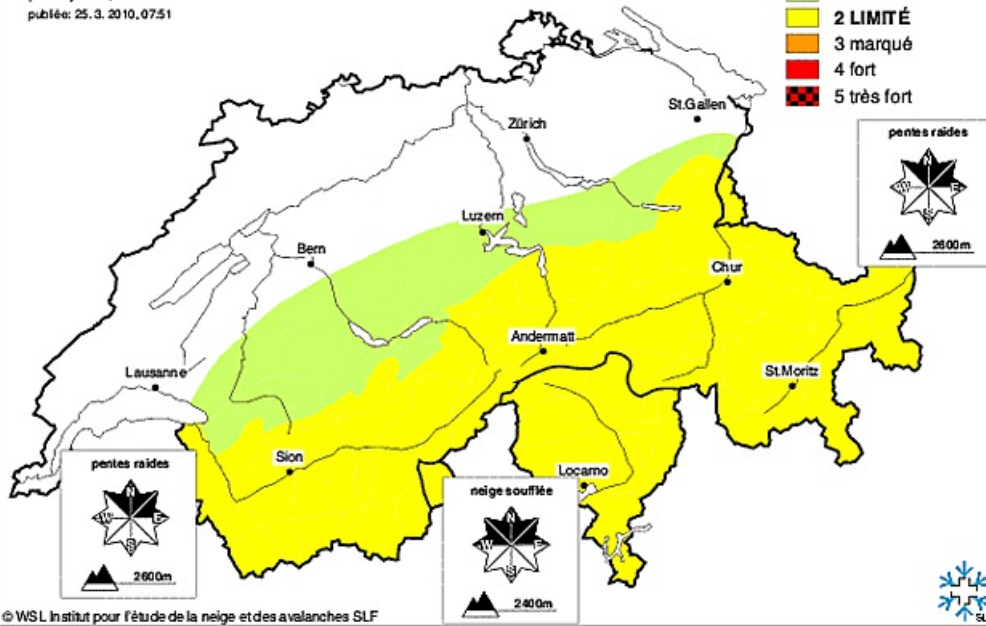
1 FAIBLE

2 LIMITÉ

3 marqué

4 fort

5 très fort



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

pour jeudi, 25. mars 2010

Degrés de danger

1 faible

2 limité

3 MARQUÉ

4 fort

5 très fort

