

## Septembre 2007: abondantes chutes de neige répétées parfois à partir des altitudes moyennes, danger accru d'avalanche en haute montagne, et à la fin du mois également aux altitudes inférieures à 3000 m

Après un été météorologique extrêmement mouillé dans certaines régions (mois de juin, juillet, août), le mois de septembre s'est également distingué en Suisse par une succession de précipitations abondantes.

### 1er et 2 septembre: beau début de mois avec peu de neige en haute montagne

Le mois de septembre a commencé avec un temps magnifique et des températures douces, l'isotherme zéro degré se situant aux alentours de 3400 m. Ce n'est que dans les régions des sommets de haute montagne – c'est-à-dire aux altitudes nettement supérieures à 3000 m – qu'il y avait un manteau continu de neige ancienne. Aux alentours de 3000 m, il n'y avait que ci et là des restes de neige sur les glaciers, comme sur le Vadret da Grialetsch (GR) sur la photo 1.



Photo 1: Grippa Naira (3130 m) avec Fuorcla Barlas'ch (3014 m) et crevasses du Vadret da Grialetsch (GR). Aux altitudes élevées, il n'y avait sur les glaciers que localement encore des restes de neige ancienne (avec des marques laissées par le vent) datant des précipitations du mois d'août (photo: ENA/R. Meister, 02.09.2007).

### Du 3 au 5 septembre: chutes de neige sur le versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons à partir des altitudes moyennes

Le lundi 3 septembre, des nuages ont envahi le ciel dans le nord et des précipitations ont commencé l'après-midi. La limite des chutes de neige se situait tout d'abord à 2700 m et est descendue lentement jusqu'à 1400 m le 5 septembre. Le refroidissement s'est opéré de manière très hésitante de sorte qu'aux hautes altitudes, les précipitations sous forme de neige étaient plus faibles que prévu initialement. Du 3 au 5 septembre, on a enregistré à 3000 m les quantités suivantes de neige fraîche: sur l'est de l'Oberland bernois, dans le centre et l'est du versant nord des Alpes, de 30 à 50 cm; dans les Alpes glaronnaises, jusqu'à 80 cm; sur l'ouest de l'Oberland bernois et dans le nord des Grisons, de 15 à 30 cm; dans l'ouest et les régions avoisinantes au sud, quelques centimètres. Un vent fort de secteur nord a intensivement transporté la neige, surtout en haute montagne. Les 3 et 5 septembre, le bulletin national d'avalanches mettait en garde contre un danger accru d'avalanche.

A 2000 m, l'apport de neige fraîche était d'environ 15 à 20 cm, rendant difficiles les conditions météorologiques à cette altitude pour de nombreux bovins sur la façade nord des Alpes (photo 2).



*Photo 2: Descente des alpages sur le Stutzalp près de Klosters dans le Prättigau, GR. Dans la nuit du 4 au 5 septembre, jusqu'à 20 cm de neige fraîche sont tombés à 2000 m. Pour de nombreux animaux et éleveurs alpins, ces chutes de neige marquaient la fin de l'alpage (photo: ENAC. Pielmeier, 05.09.2007).*

### **Du 6 au 16 septembre: temps généralement ensoleillé, fonte de la neige jusqu'à environ 2800 m**

Après que les derniers nuages résiduels se sont dissipés dans le nord-est des Alpes suisses, le temps était partout ensoleillé à partir du 8 septembre. L'isotherme zéro degré est montée à des altitudes estivales de 4000 m dans l'ouest et de 3200 m dans l'est. La deuxième semaine du mois était généralement ensoleillée jusqu'au 16 septembre et n'a été interrompue que par une brève perturbation le 11 septembre. Le mardi 11 septembre, quelque 5 à 15 cm de neige fraîche sont tombés sur le versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons au-dessus de 2500 m environ. Par la suite, l'anticyclone de l'Atlantique, attendu depuis longtemps, s'est également imposé dans l'est. Le dimanche 16 septembre, il y avait un temps stable de fin d'été avec généralement une bonne visibilité. L'isotherme zéro degré se situait aux alentours de 3500 m. Le 16 septembre, la limite de la neige se situait dans le nord sur les glaciers à environ 2800 m. Il y avait également encore des restes de neige dans les couloirs raides exposés au nord. La surface neigeuse était généralement recouverte d'une croûte et présentait à chaque fois une portance suffisante le matin.



*Photo 3: Vue sur le sommet de Wildhorn, BE (3246 m) en direction de l'ouest. A l'avant-plan, le glacier de Gelten, à l'arrière Les Diablerets. Ce n'est que sur les surfaces raides du glacier exposées au nord au-dessus de 2800 à 2900 m qu'il y avait encore un manteau continu de neige le 16 septembre (photo: F. Techel, 16.09.2007).*

### **17 et 18 septembre: situation météorologique avec vent de secteur sud-ouest apportant de la**

## neige en haute montagne dans certaines régions

Après un nouveau week-end de beau temps – comme ce fut fréquemment le cas au cours de cet été 2007 – plusieurs vagues d'air chaud et humide ont atteint les Alpes suisses les 17 et 18 septembre à partir du sud-ouest. Au début, la limite des chutes de neige se situait aux alentours de 3000 m. Le mardi 18 septembre, le vent s'est ensuite orienté au nord-ouest et la limite des chutes de neige est descendue à 1600 m. Le refroidissement est cependant intervenu de manière plus hésitante que prévu. C'est la raison pour laquelle la plus grande partie de la neige fraîche tombée en dessous de 3000 m était très humide. De plus, le vent de secteur nord-ouest était plus faible que les prévisions et n'atteignait qu'une force modérée. Au-dessus de 3000 m, on a enregistré dans le Chablais, dans le centre et le sud du Tessin, sur la crête principale des Alpes du San Bernardino jusque dans la Bernina, dans le Val Calanca, le Misox et Bergell, dans le nord et le centre des Grisons ainsi que sur l'est du versant nord des Alpes, de 20 à 50 cm de neige. Sur l'ouest de la crête principale des Alpes, dans la région du Gothard et dans le reste des Grisons, l'apport de neige était de 10 à 20 cm en haute montagne. En Valais (photo 4), on observait seulement des traces de neige fraîche. Le danger d'avalanche était brièvement accru, surtout en haute montagne.



Photo 4: Mer de brouillard dans le Mattertal (VS) avec une limite supérieure à environ 2500 m. Sur la pente, on observe seulement des traces de neige fraîche (photo: ENAM. Phillips, 19.09.2007).

## Du 19 au 24 septembre: beau début d'automne

Un anticyclone stable sur l'Europe de l'Est a apporté un beau temps de début d'automne avec des nuits froides et claires et les premières gelées au sol ainsi que des brouillards matinaux d'automne sur le Plateau. Au début, les températures étaient encore fraîches avec plus 1 degré à 2000 m, mais elles augmentaient continuellement. Le week-end des 22 et 23 septembre, elles atteignaient plus 10 degrés à cette altitude. Dans la vallée de Conches, à Scuol et à Disentis, on a enregistré plus 22 degrés. Dans les montagnes, la visibilité était généralement bonne. Le lundi 24 septembre, l'anticyclone s'est progressivement affaibli et des nuages élevés en provenance de l'ouest annonçaient un changement de la météo. Aux altitudes élevées, la neige a de nouveau largement fondu au cours de cette phase. Ce n'est plus que sur les glaciers qu'il y avait un manteau continu de neige. Sur le versant nord des Alpes à l'est de la Reuss et dans le nord des Grisons, c'était le cas au-dessus de 2600 m environ; et ailleurs, seulement au-dessus de 3000 m environ. Dans les couloirs très raides exposés au nord, il y avait encore parfois des restes de neige des périodes précédentes de précipitations (photo 5).



Photo 5: Vue du Vorder Tierberg (3091 m) au-dessus du glacier de Stein vers le Sustenhorn, 3503 m (BE/UR). A cette altitude, les glaciers étaient recouverts d'une mince couverture neigeuse (photo: F. Techel, 24.09.2007).

## Du 25 au 28 septembre: au-dessus de 1600 m, chutes de neige abondantes dans le Tessin et les régions avoisinantes de la crête principale des Alpes

Une dépression sur le nord de l'Italie a acheminé sur les Alpes de l'air humide en provenance de la Méditerranée qui s'est mélangé à de l'air froid élevé venant du nord-ouest du 25 au 27 septembre. Ces conditions ont donné lieu à des précipitations abondantes et persistantes, surtout dans le Tessin, et temporairement également sur l'est des Alpes bernoises, sur le centre de la crête principale des Alpes, sur le centre et l'est du versant nord des Alpes, dans le centre des Grisons, en Haute-Engadine ainsi que dans les vallées du sud des Grisons (figure 6).

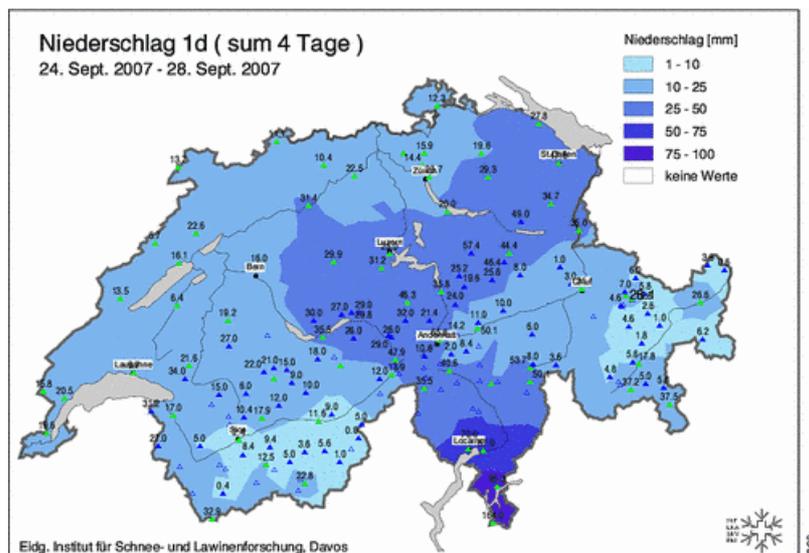


Fig. 6: Sommes de précipitations de 4 jours du 24 au 28.09.2007 mesurées par les pluviomètres du réseau A de MétéoSuisse et du réseau IMIS.

Dès la nuit du lundi au mardi 25 septembre, le temps s'est nettement refroidi avec un premier front froid. Les températures ont chuté de plus 10 degrés à plus 1 degré dans le nord et plus 5 degrés dans le sud. Par la suite, la limite des chutes de neige est encore descendue et il a neigé temporairement dans le nord à partir de 1200 m environ et dans le sud à partir de 1500 m environ. Le centre des précipitations se situait dans le sud du Tessin, où l'on a enregistré jusqu'à 160 mm de pluie en trois jours à la Station Stabio. Plus au nord, les précipitations étaient plus faibles et, au-dessus de 1500 m environ, l'ensemble des précipitations est tombé sous forme de neige. A 2000 m, les quantités de neige fraîche tombées du 25 au 28 septembre étaient de 40 à 60 cm dans le Tessin à l'est de la Maggia, dans le val Calanca, dans le Misox ainsi que dans les parties avoisinantes de la crête principale des Alpes. Dans le sud du Haut-Valais, sur le centre et l'est du versant nord des Alpes ainsi que dans le reste des Grisons, l'apport de neige était de 20 à 40 cm. La neige fraîche était la moins abondante sur l'ouest du versant nord des Alpes ainsi que dans le reste du Valais avec de 10 à maximum 20 cm. Le vent était faible à modéré de secteur variable. La limite de la neige se situait brièvement aux alentours de 1500 à 1600 m.

Pendant la nuit du jeudi au vendredi 28 septembre, les précipitations qui n'étaient plus que faibles ont diminué dans le Tessin. Le 28 septembre, il ne neigeait plus que faiblement dans les Grisons. Les températures ont légèrement augmenté et la limite des chutes de neige était de 1600 m. La neige fraîche s'est fortement tassée.

Au-dessus de 2000 m, il y avait néanmoins dans certaines régions des quantités considérables de neige pour cette saison (figure 7).

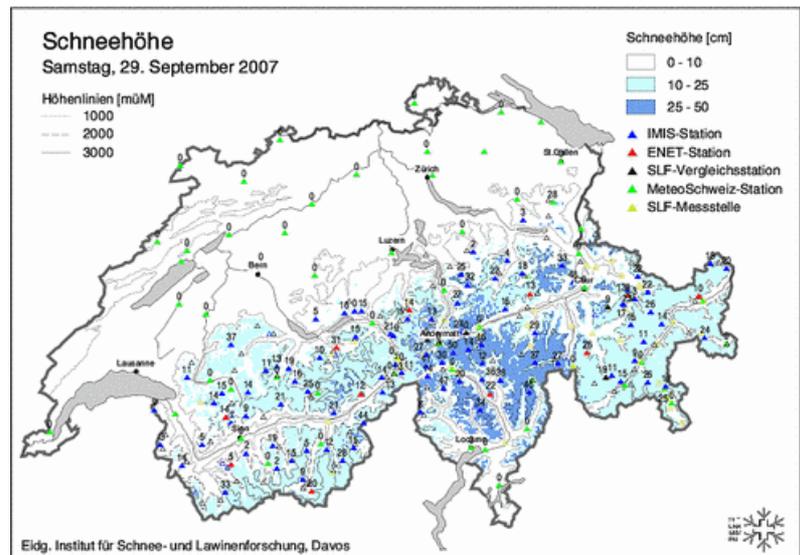


Fig. 7: Carte de la couverture neigeuse du 29.09.2007, calculée en fonction de la topographie. Au-dessus de 2000 m environ, la neige était la plus abondante dans le centre et le nord du Tessin ainsi que dans les parties avoisinantes de la crête principale des Alpes. Les chiffres indiqués représentent les hauteurs de neige mesurées en centimètres aux stations automatiques ainsi qu'aux stations avec observateur.

Une fois de plus, il fallait tabler en ce mois de septembre sur un danger accru d'avalanche. D'une part, du 26 au 29 septembre, il fallait se méfier des nouvelles accumulations de neige soufflée en haute montagne. D'autre part, il y avait lieu de prendre en compte dans les principales régions touchées par les précipitations, également aux altitudes moyennes et élevées, le danger de glissements de neige humide et d'avalanches pouvant se décrocher au niveau du sol (photo 8). C'est surtout les 27 et 28 septembre que de nombreuses avalanches de fond, petites à moyennes, se sont produites aux altitudes allant de 1600 à 2600 m. Dans certains cas, les chemins de randonnées ont été ensevelis.



*Photo 8: Sur le flanc nord du Säntis (SG), plusieurs glissements de neige meuble se sont décrochés sur les rochers et des plaques de neige ont glissé sur la surface herbeuse (photo: P. Diener, 28.09.2007).*

## **29 et 30 septembre: diminution du danger d'avalanche**

Le week-end des 29 et 30 septembre était partiellement ensoleillé. Le dimanche 30 septembre, il y a eu de faibles précipitations dans le sud. Le temps était redevenu nettement plus doux et le dimanche 30 septembre, les températures à 2000 étaient de plus 5 degrés. C'est surtout sur les pentes exposées au sud que le manteau neigeux a rapidement disparu jusqu'à 2300 m environ, tandis que sur les pentes raides exposées au nord, la neige persistait à partir de 2000 m environ. Le danger d'avalanche a également diminué lentement en haute montagne.

## Photos

---



*Piz Palü (3901 m) von der Fuorcla Trovat aus gesehen. Im Berninagebiet, GR lag die Schneegrenze Anfang September bei rund 3500 m (Foto: SLF/L. Dürr, 03.09.2007).*



*Alpentladung im Schnee und Sturm, Stutzalp bei Kosters, GR (Foto: SLF/C. Pielmeier, 05.09.2007).*



*Die Schneegrenze in der Region Flims/Laax, GR liegt knapp unter 2000 m. Der Grat im rechten Teil des Bildes der Fil da Ranasca der Richtung Nordosten zum Bündner Vorab hinaufzieht (Foto: G. Darms, 06.09.2007).*



*Alpstein Südseite von der Alp Itios, SG her gesehen mit einer Schneegrenze um 1600 m. Die Kühe grasen die letzten sehr saftigen Alpenkräuter in den Voralpen (Foto: P. Diener, 06.09.2007).*



*Blick vom Piz Platta (3392 m), Oberhalbstein, GR Richtung Nordosten. Oberhalb von etwa 2800 m lag vor allem in Geländevertiefungen noch Schnee der letzten Niederschlagsperiode vom 03. bis 05. September (Foto: SLF/Th. Stucki, 13.09.2007).*



*Blick vom Wildhorn (3246 m), BE/VS - mit dem Glacier Audannes-Tenehet im Vordergrund - nach Osten über die Berner Alpen (Foto: F. Techel, 16.09.2007).*



*Blick vom Augstmatthorn in die Berner Alpen. Schnee fiel hier oberhalb von rund 2000 m und eine geschlossene, dünne Schneedecke lag oberhalb von rund 2300 m (Foto: F. Techel, 19.09.2007).*



*Erneut angezuckerte Churfürsten, SG am Morgen des 19. September. Die Schneefallgrenze lag bei 1600 m (Foto: P. Diener, 19.09.2007).*



*Flüelapass mit Flüela Schwarzhorn (3146 m). An den Nordhängen lagen oberhalb von rund 2500 m noch Schneereste (Foto: SLF/C. Pielmeier, 21.09.2007).*



*Sommerende oder Winteranfang? In Mittelbünden fielen zwischen 25. und 27.09. sogar auf 1500 m noch bis zu 10 cm Schnee. Oberhalb von rund 2000 m waren es im Tessin und am zentralen Alpenhauptkamm bis zu 60 cm (Foto: SLF/C. Pielmeier, 27.09.2007).*



*Blick vom verschneiten Säntis (2502 m), SG mit rund 30 cm sehr verwehtem Neuschnee ins Toggenburg und Glarnerland (Foto: P. Diener, 28.09.2007).*



*Blick vom Morgenberghorn (2248 m) über das obere Suldtal. Im Hintergrund sind Blüemlisalp bis Wildstrubel, BE. Die Schneegrenze lag am Morgen bei etwa 1700 m in Schattenhängen, stieg aber rasch (Foto: F. Techel, 29.09.2007).*



*Blick von Ruschein bei Flims (GR) Richtung Südosten mit dem Péz Mundaun im Vordergrund. Die Schneefallgrenze lag hier bei 1600 m (Foto: G. Darms, 29.09.2007).*