

Août 2005: Dans les Alpes, peu de soleil, prédominance du temps frais et parfois très humide avec beaucoup de neige fraîche en haute montagne

En résumé, la météo du mois d'août était marquée par un temps variable plutôt frais avec de fréquentes précipitations et beaucoup de neige fraîche en haute montagne. Pour l'essentiel, il y a eu quatre phases importantes de précipitations interrompues par des journées estivales ensoleillées. Les énormes quantités de précipitations de la dernière période ont donné lieu aux crues les plus importantes enregistrées depuis des décennies provoquant sur de grandes superficies des dégâts catastrophiques. A la fin du mois, un temps anticyclonique stable s'est enfin imposé apportant quelques journées ensoleillées et très chaudes de fin d'été.

1e phase de précipitations: du 1er au 4 août, situation de barrage météorologique côté sud avec de la neige jusqu'à environ 3000 m



Photo 1: Le Cervin (4477 m), couvert de neige fraîche, Zermatt (VS), après les chutes de neige du 1er au 4 août 2005. Les arêtes enneigées ont sensiblement compliqué les conditions d'ascension (Photo: B. Jelk, 04.08.2005).

Le soir du lundi 1er août, un fort courant-jet du sud-ouest a apporté sur les Alpes de l'air très humide mais dans un premier temps encore chaud. Au début, cet air s'est accumulé principalement sur le centre du versant sud des Alpes ainsi que dans la région du Simplon provoquant des précipitations intensives. En raison de ce fort courant-jet, les précipitations se sont largement étendues vers le nord au-delà de la crête principale des Alpes. La limite des chutes de neige se situait encore, au début de cette période de précipitations, à environ 3800 m. Vers la fin de cette période, les vents se sont orientés au secteur nord à nord-ouest provoquant un net refroidissement de l'air. Le mercredi 3 et le jeudi 4 août, les précipitations touchaient encore essentiellement les parties centrales et orientales du pays, la limite des chutes de neige étant descendue selon les régions jusqu'à environ 2800 m. La figure 2 reprise ci-après indique la somme des précipitations mesurée du 1er au 4 août. Etant donné qu'au début des précipitations, la limite des chutes de neige se situait encore assez haut (à environ 3800 m), il a plu jusqu'en haute montagne. Ce n'est que vers la fin, lorsque les précipitations avaient déjà plus au moins cessé dans le sud et se limitaient pratiquement aux régions du nord, que la limite des chutes de neige est descendue vers 2800 m. C'est la raison pour laquelle, pour l'ensemble de cette période, il y a eu nettement moins de neige fraîche qu'on pourrait le croire au vu des valeurs de précipitations reprises ci-après (cf. figure 2). 20 mm de précipitations (c'est-à-dire de pluie) correspondent normalement à environ 20 cm de neige fraîche, et à mesure que l'altitude augmente, la hauteur de neige fraîche s'accroît également de sorte que 20 mm de pluie peuvent représenter à une altitude relativement élevée jusqu'à environ 25 à 30 cm de neige fraîche.

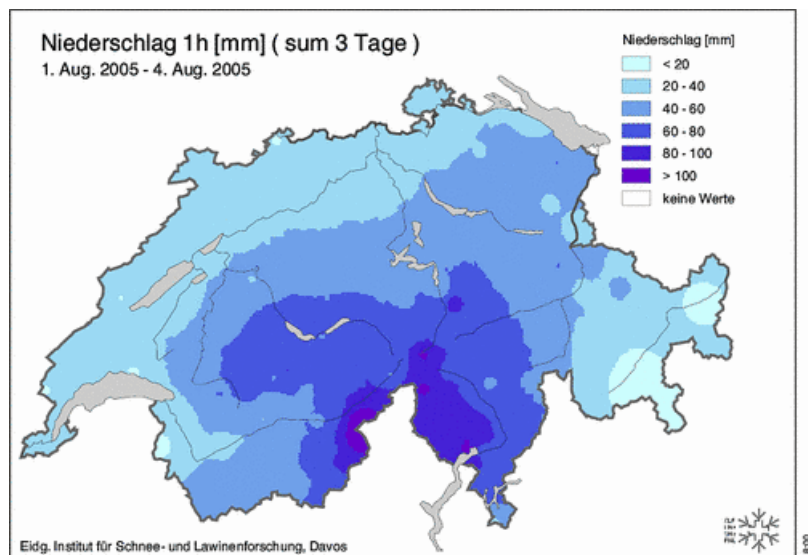


Fig. 2: Somme des précipitations mesurées aux stations IMIS et ANETZ.

2e phase de précipitations: du 6 au 8 août, barrage météorologique côté nord avec neige jusqu'à environ 2000 m

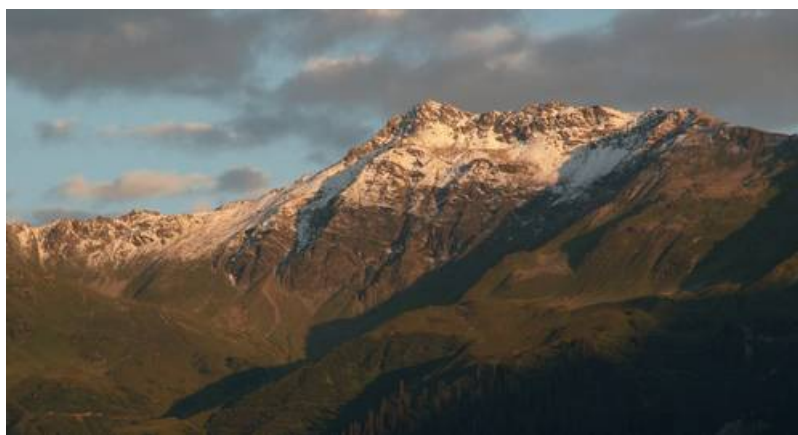


Photo 3: Gatschierspitz (2676 m) au crépuscule, région de Klosters, Davos (GR). Après les chutes de neige du 6 au 8 août, la neige a persisté à partir de 2300 m environ (Photo: ENA/T. Stucki, 08.08.2005).

La deuxième phase de précipitations était caractérisée par une nette offensive d'air froid avec de la neige à partir de 2000 m environ (cf. photo 3). Entre le 6 et le 8 août, sous l'influence d'un fort courant-jet du nord-ouest, de l'air arctique froid a atteint le versant nord des Alpes apportant partout des précipitations, sauf sur le versant sud des Alpes. Sur l'est du versant nord des Alpes en particulier, il y a eu de nombreuses averses et des orages isolés. Les précipitations n'étaient toutefois pas particulièrement abondantes (cf. figure 4), mais elles étaient tombées sous forme de neige à partir de 2000 m environ. Sur le centre et l'est du versant nord des Alpes ainsi que dans les régions avoisinantes, on enregistrait quelque 40 à 70 cm de neige au-dessus de 3000 m environ. Dans les autres régions de haute montagne, la hauteur de neige variait approximativement entre 10 et 30 cm. A l'exclusion de la haute montagne, cette neige s'est généralement déposée sur un sol nu et a rapidement fondu. A haute altitude, elle a résisté plus longtemps et ne s'est tassée que de manière hésitante en raison des températures plutôt basses: du 9 au 13 août, l'isotherme zéro degré se situait généralement entre 3000 et 3600 m.

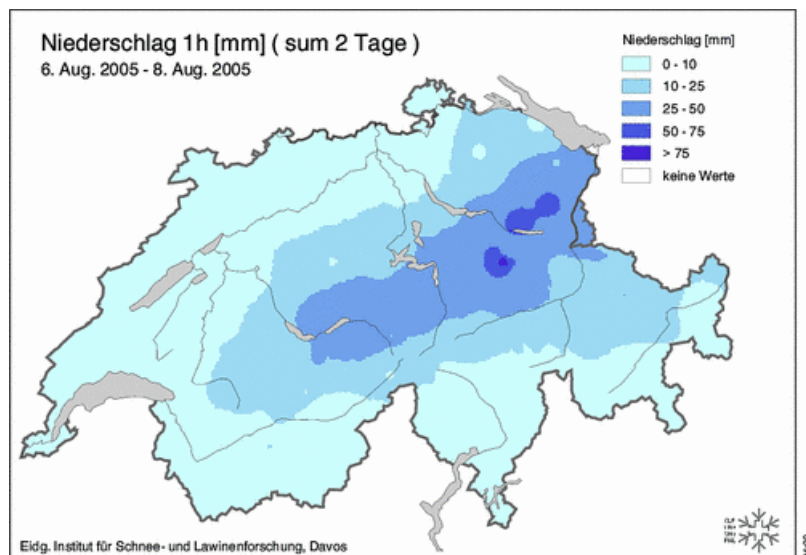


Fig. 4: Somme des précipitations mesurées aux stations IMIS et ANETZ.

3e phase de précipitations: du 14 au 16 août, barrage météorologique côté nord avec neige jusqu'à environ 2000 m

A partir du dimanche 14 août, un courant fort de secteur nord-ouest a acheminé sur les Alpes de l'air polaire froid et humide. Les masses d'air se sont accumulées sur le versant nord des Alpes déclenchant parfois des précipitations persistantes. Celles-ci se sont également étendues aux autres régions: Valais, Tessin, Grisons, mais les quantités étaient nettement inférieures (cf. figure 5). La limite des chutes de neige se situait alors à environ 2000 m dans le nord et à environ 2400 m dans le sud. Au-dessus de 2600 m environ dans le nord et 3000 m environ dans le sud, les quantités de neige fraîche étaient importantes dans certaines régions: sur le versant nord des Alpes, dans certaines régions du nord du Valais, dans la Surselva ainsi que dans le nord des Grisons, elles atteignaient de 30 à 50 cm; en haute montagne localement même jusqu'à 80 cm; dans les autres montagnes valaisannes, tessinoises et grisonnes, environ 10 à 20 cm. Plus particulièrement aux altitudes relativement élevées, les chutes de neige étaient accompagnées de vents forts à tempétueux de secteur ouest à nord donnant lieu à la formation de nouvelles accumulations peu étendues de neige soufflée.

Le service des avalanches a publié un communiqué le 15 août pour informer sur les quantités de neige tombées aux altitudes relativement hautes ainsi que pour mettre en garde contre une situation du danger d'avalanche temporairement légèrement aggravée.

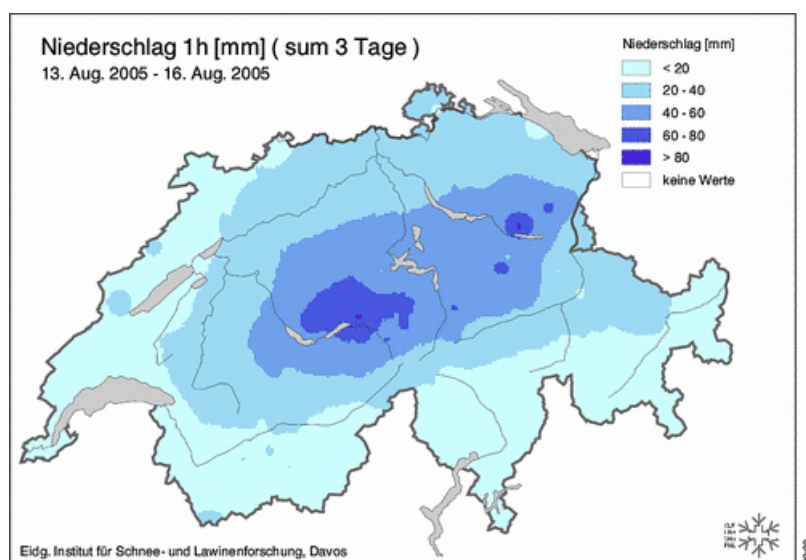


Fig. 5: Somme des précipitations mesurées aux stations IMIS et ANETZ.

4e phase de précipitations: du 18 au 23 août, crues d'août 2005 – les précipitations les plus fortes depuis des décennies

L'après-midi du jeudi 18 août, des masses d'air instables liées à une perturbation se rapprochant des Alpes à partir du sud-ouest ont provoqué de premiers orages locaux, en particulier dans le sud. Le vendredi 19 août, ces courants du sud-ouest ont à nouveau apporté des précipitations touchant tout particulièrement l'ouest et le sud. Au début, les quantités étaient assez faibles et la limite des chutes de neige était encore très élevée se situant aux alentours de 3800 m. De fortes précipitations ont ensuite commencé au cours de la nuit du samedi au dimanche 21 août et dans les régions du nord elles se sont poursuivies de manière ininterrompue jusqu'au matin du mardi 23 août. Entre le 18 et le 23 août, jusqu'à 200 mm de précipitations sont tombés sur une grande partie du versant nord des Alpes et dans les régions les plus touchées – entre le Lac de Briens, Engelberg et l'Entlebuch – on enregistrait même plus de 300 mm. Dans le nord des Grisons ainsi qu'en Basse-Engadine, les précipitations atteignaient environ 100 à 150 mm; dans le Valais, le Tessin et le reste des Grisons, elles variaient entre 50 et 100 mm environ (cf. figure 6). Les précipitations étaient les plus fortes le dimanche 21 et le lundi 22 août.

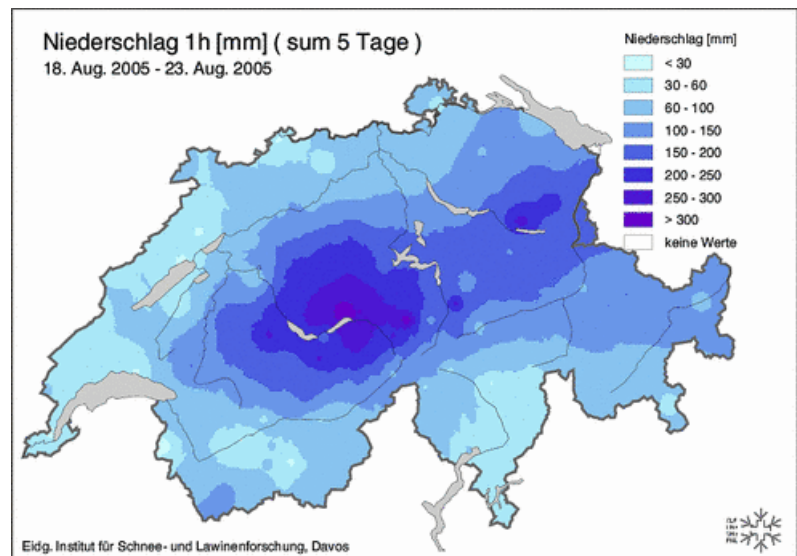


Fig. 6: Somme des précipitations mesurées aux stations IMIS et ANETZ.

Ces précipitations intensives et persistantes étaient dues à ce que l'on appelle une situation météorologique de type Vb. Une zone de basse pression provenant de la France s'est étendue au Golfe de Gènes pour se prolonger ensuite vers l'est (samedi 20 août) et finalement vers le nord (dimanche 21, lundi 22, mardi 23 août). Elle a acheminé autour des Alpes des masses d'air chaud et humide provenant de l'espace méditerranéen; celles-ci se sont accumulées surtout à partir du dimanche 21 août sur le versant nord des Alpes avec des vents de secteur nord-est.

La limite des chutes de neige est descendue jusqu'au mardi matin 23 août à environ 2700 m. En dessous de 3000 m environ, la plus grande partie des précipitations a cependant pris la forme de pluie, de sorte que de grandes masses d'eau se sont à peine liées sous la forme de neige. Avant même ce phénomène, le mois août était déjà assez humide et les sols, en partie déjà saturés d'eau, ne pouvaient plus guère absorber les quantités de pluie liées à ce mauvais temps. Par conséquent, des volumes considérables d'eau se sont écoulés rapidement faisant gonfler en peu de temps les ruisseaux, rivières et lacs qui ont ainsi atteints des niveaux records. Les conséquences étaient des inondations catastrophiques, des glissements de terrain et des avalanches de boue dans des zones étendues du versant nord des Alpes et en partie également dans les Grisons (cf. photo 7).

Davantage d'informations (seulement en allemand) sur les crues d'août 2005 sont entre autres fournies par MétéoSuisse (Starkniederschläge, 19. - 23. August 2005, August-Hochwasser 2005: Vorläufige Analyse der Niederschlagsverteilung) ainsi que par l'Office fédéral des eaux et de la géologie (Provisorische Einordnung der BWG-Messdaten - Hochwasserereignis August 2005).



Photo 7: Près de Klosters (GR) sous l'effet des fortes précipitations, la Landquart est sortie de son lit. Elle a inondé des parties du village et recouvert de boue de grandes superficies (Photo: ENA/M. Auer, 23.08.2005).

Pendant cette période de précipitations, de grandes quantités de neige sont tombées en haute montagne (cf. figures 6 et 8), ce qui a provoqué une nouvelle hausse légère et temporaire de la situation de danger d'avalanche au-dessus de 3000 m environ. Les conditions étaient pratiquement hivernales pour les randonnées en haute montagne: marche difficile dans la neige et arêtes de rochers enneigées rendant les conditions plus difficiles.

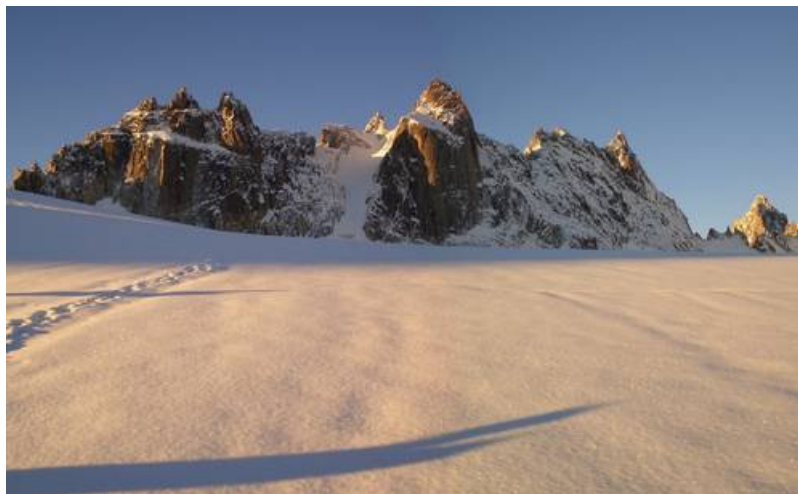


Photo 8: Beaucoup de neige fraîche en haute montagne après les précipitations du 18 au 23 août. Vue sur le Plateau du Trient aux Aiguilles Dorées (3519 m) dans la région d'Orny, VS (Photo: ENA/S. Harvey, 24.08.2005).

A partir du 29.08.2005, le mois d'août s'est finalement encore terminé par un magnifique temps ensoleillé et chaud de fin d'été lié à une puissante zone de haute pression au-dessus de l'Europe centrale. Les grandes quantités de neige fraîche tombées en haute montagne entre le 18 et le 23 août ont donc pu se tasser et se consolider rapidement. A la fin du mois d'août, il y avait en de nombreux endroits des conditions optimales pour les randonnées en haute montagne avec de la bonne neige pour la marche.

Avalanches en août

Plusieurs avalanches ont été observées en haute montagne en particulier immédiatement après les diverses périodes de chutes de neige importantes dans certaines régions. Dans la plupart des cas, elles se sont déclenchées spontanément sous la forme d'avalanches de neige meuble (cf. photo 9), mais dans certains cas aussi comme avalanches de plaque de neige entraînant essentiellement la neige fraîche. En haute montagne, il y avait donc un danger accru d'avalanche pendant et immédiatement après les chutes de neige. Ces conditions prévalaient surtout là où la neige fraîche et la neige soufflée s'étaient déposées sur une couche de neige ancienne, sur un flanc de névé ou sur une zone raide de glacier. Les situations de danger d'avalanche étaient essentiellement marquées par le danger d'être emporté et entraîné dans une chute, le risque d'ensevelissement étant moindre. Un choix judicieux des itinéraires de randonnées et même la renonciation à certains parcours étaient temporairement nécessaires.

Il n'y a pas eu d'accidents mortels d'avalanche en août.



Photo 9: Avalanche superficielle de neige fraîche meuble au Mittelallalin près de Saas Fee (VS) déclenchée par le rayonnement et la chaleur (Photo: ENA/C. Pielmeier, 24.08.2005).

Photos



Die 2 Alpinisten in der Bildmitte waren 3 Nächte in der Westwand des Matterhorns, VS wegen dem Schneesturm zwischen dem 01. bis 03.08. blockiert. Die Rettung erfolgte erst bei gutem Wetter am 04.08. Foto: B. Jelk, 04.08.2005



Blick an die frisch verschneite Schildflue (2887 m) und Fergenhörner (2860 m) oberhalb Monbiel, Klosters, GR. Foto: SLF / D. Schneuwly, 08.08.2005



Blick von Ruschein im Bündner Oberland, GR zur Signinakette nachdem es am Wochenende des 7./8.08. weit heruntergeschneit hatte. Die Schneegrenze lag auf etwa 2500 m. Foto: G. Darms, 08.08.2005.



Blick auf die Dent Blanche (4357 m), VS von Ferpècle aus. Oberhalb von rund 3000 m lag 10 bis 30 cm frischer Schnee. Foto: SLF / D. Schneuwly, 12.08.2005



Mit rund 30 cm frischem Schnee herrschten winterähnliche Bedingungen bei der Besteigung der Dent Blanche (4357 m), VS. Foto: SLF / D. Schneuwly, 13.08.2005



Herbstliche Stimmung Mitte August herrschte auf der Maienfelder Furgga (2436 m), Landschaft Davos, GR am frühen Morgen des 17.08.05. Foto: SLF / T. Stucki, 17.08.2005



Auf dem Breithornpass (3824 m), VS lagen am Dienstag, 23.08. rund 60 cm Neuschnee. Windrippeln deuten auf Schneeverfrachtung hin. Bei der Spuranlage war hüftiefes Einsinken im weichen Neuschnee keine Seltenheit. Die Spalten waren heimtückisch verschneit. Foto: SLF/C. Pielmeier, 23.08.2005



Blick von der Gandegghütte (3030 m), VS Richtung Nord ins Mattertal. Die Niederschläge, der Starkniederschlagsphase waren am Alpenhauptkamm im Wallis relativ gering und endeten bereits am Montag, 22.08. Auf rund 3000 m fielen hier 30 bis 40 cm Foto: SLF/C. Pielmeier, 23.08.2005



Blick von der Ornyhütte nach WSW an die weiss gekapten, südlichen Walliser Berge mit dem Grand Combin (4314 m) rechts im Bild. Nach den Starkniederschlägen vom 18. bis 22.08. liegt die Schneegrenze auf rund 2700 m. Foto: SLF / S. Harvey, 24.08.2005



Piz Morteratsch (rechts) und Piz Bernina mit überwächtem Biancogrät Foto: SLF/T. Wiesinger, 26.8.2005