

Juillet 2013: Beaucoup de soleil et une chaleur de plein été. Fonte intensive de la neige.

Du soleil en abondance, des températures de plein été, une fonte intensive de la neige, des orages parfois violents et une chute sensible de la température à la fin du mois, telles sont les caractéristiques de juillet 2013. Les conditions pour les randonnées à ski ou les premières randonnées de haute montagne étaient généralement favorables.



Photo 1: En juillet, l'été s'est également installé à haute altitude (photo: SLF / M. Phillips, Bärental 2637m (Monstein, GR) 21.07.2013).

Météo

Au mois de juillet, la météo s'affichait le plus souvent sous son côté ensoleillé (cf. Bulletin climatologique de MétéoSuisse). En cours de journée, des orages se formaient fréquemment et ils étaient parfois et localement violents. Après les conditions météorologiques froides de la fin du mois de juin, les températures se sont établies à un niveau de plein été et l'isotherme zéro degré se situait presque en permanence à une altitude proche de 4000 m (cf. figure 2). C'est surtout au cours de la première moitié du mois que la température de l'air était atténuée par la bise soufflant fréquemment. A basse altitude, on a enregistré des températures de l'air de 30 °C ou plus, surtout et de plus en plus souvent au cours de la seconde moitié du mois. Cette période s'est terminée par une vague de chaleur du 25 au 28 juillet. Des valeurs maximales proches de 37 °C ont été relevées à diverses stations du Plateau central. L'isotherme zéro degré a grimpé jusqu'à une altitude de 4500 à 5000 m.

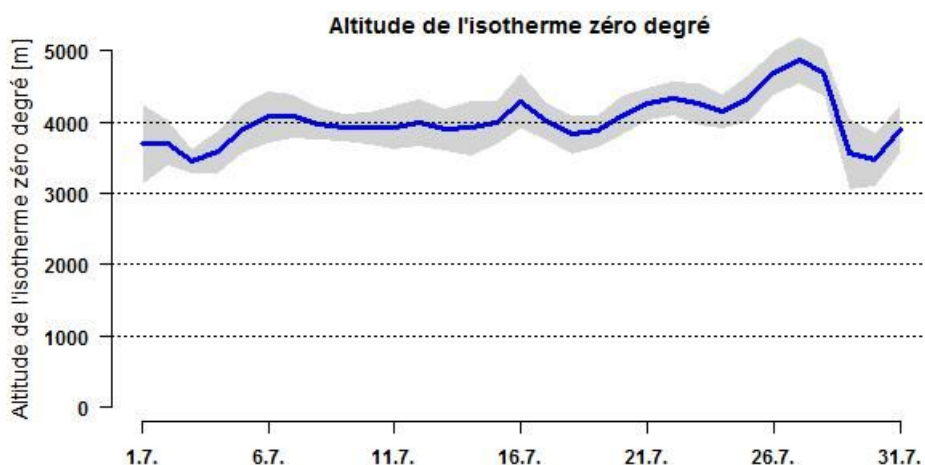


Figure 2: Evolution de l'isotherme zéro degré en juillet. Elle se situait d'abord quasi en permanence à une altitude proche de 4000 m, et elle est montée entre le 25 et le 28 juillet pour atteindre 4500 à 5000 m. La situation de l'isotherme zéro degré a été calculée à partir des températures moyennes à la mi-journée de 11 stations automatiques du SLF et de MétéoSuisse. Des informations détaillées peuvent être consultées [ici](#).

Trois brèves périodes se distinguent des conditions météorologiques décrites:

Du mercredi 3 au vendredi 5 juillet:

Le passage d'un front froid le mercredi a donné lieu à un temps gris et humide, surtout sur le versant nord des Alpes. L'isotherme zéro degré est cependant restée au-dessus de 3000 m. Les précipitations étaient les plus abondantes sur le centre et l'est du versant nord des Alpes où elles atteignaient jusqu'à 40 mm. Le jeudi, l'influence de l'anticyclone des Açores s'est à nouveau accrue, ce qui a asséché progressivement les masses d'air. Une couverture nuageuse a cependant persisté jusqu'au vendredi dans le nord sous la limite descendante de la zone d'inversion météorologique. Au-dessus et dans les autres régions, le soleil régnait à nouveau sans partage.

Du jeudi 11 au mardi 16 juillet:

C'est la phase la plus longue, la plus ensoleillée et la plus sèche de juillet.

Dimanche 28 et lundi 29 juillet:

Les 28 et 29 juillet, un front froid a traversé la Suisse avec une chute des températures d'environ 15 degrés. L'isotherme zéro degré est tombée dans certaines régions jusqu'aux alentours de 3000 m (cf. figure 2). Cela s'est traduit par des orages parfois violents et des précipitations intensives. Il y a eu des précipitations dans toutes les régions et elles étaient les plus abondantes dans l'ouest (cf. figure 3). Dans les parties orientales des Grisons, les chutes de pluie étaient les plus faibles. Ce n'est qu'au-dessus de 4000 m environ que les millimètres de pluie peuvent être considérés comme des centimètres de neige.

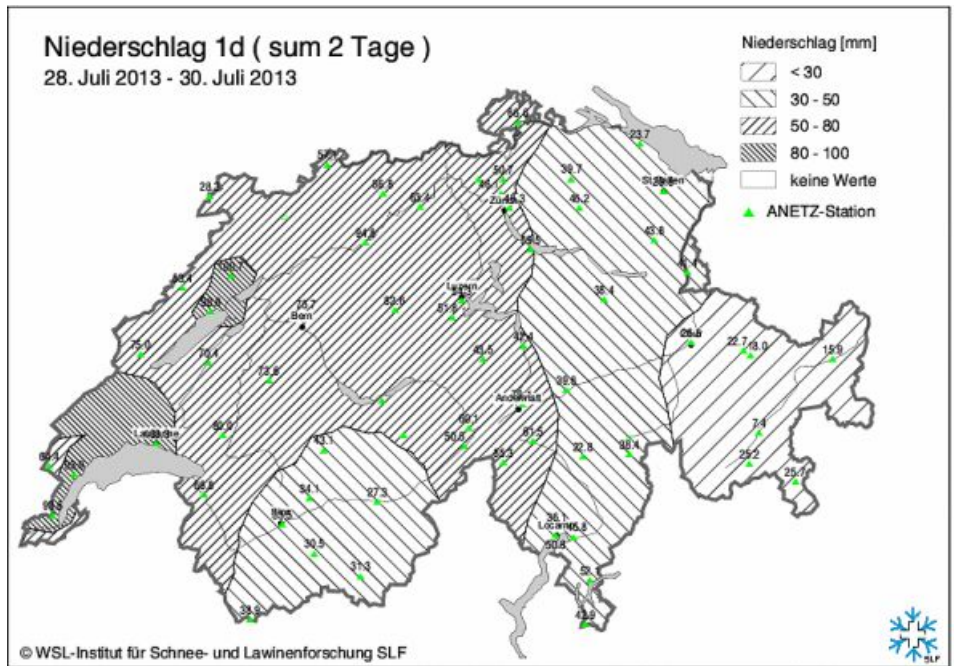


Figure 3: Le passage du front froid a apporté les précipitations indiquées dans cette figure [en mm]. Dans l'extrême ouest, les chutes de pluie étaient les plus abondantes avec près de 100 mm. A mesure que l'on se dirigeait vers l'est, les quantités de précipitations diminuaient nettement (Source: MétéoSuisse).

Manteau neigeux et danger d'avalanche

Après les chutes de neige répétées de la fin du mois de juin, la situation était encore hivernale au cours des premières journées de juillet, tout particulièrement en haute montagne. Sous l'influence des températures douces et de l'ensoleillement, les couches de neige relativement récentes se sont cependant rapidement stabilisées et les conditions pour les randonnées à ski et les premières randonnées en haute montagne étaient en général favorables. C'est précisément la situation neigeuse encore souvent bonne à haute altitude et en haute montagne qui a permis de profiter pleinement de randonnées à ski pendant une grande partie du mois de juillet.

Avec les températures douces, la fonte de la neige a cependant progressé à un rythme accéléré. Sur le champ expérimental du Weissfluhjoch (2540 m, Davos, GR), en plus de divers paramètres de la neige, on mesure également l'écoulement d'eau de fonte à l'aide d'un lysimètre (cf. figure 4, courbe verte). Après la période froide de fin juin avec une interruption de la fonte de la neige, celle-ci a recommencé rapidement début juillet. Au cours de cette période, la fonte du manteau neigeux atteignait en moyenne 6 à 7 cm par jour. Le champ de mesure était sans neige le 13 juillet – soit 4 jours après la date moyenne pluriannuelle (lettre C dans la figure 3).

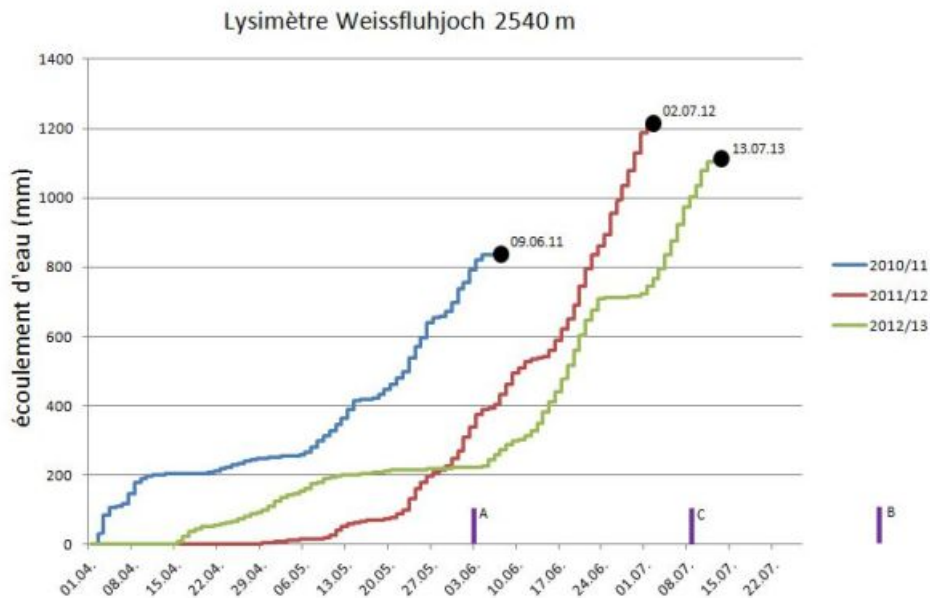


Figure 4: Comparaison des écoulements d'eau de fonte (l/m²) au Weissfluhjoch (2540 m, Davos, GR) au printemps 2011 (courbe bleue), au printemps 2012 (courbe rouge) et au printemps 2013 (courbe verte). Un lysimètre est un système de récupération d'eau enfoui dans le sol. La quantité d'eau de fonte du manteau neigeux est mesurée au moyen d'une cuve de récupération de 5 m². L'eau de pluie qui traverse le manteau neigeux est également mesurée. A: date la plus précoce de fonte totale de la neige, B: date la plus tardive de fonte totale de la neige, C: date moyenne pluriannuelle de fonte totale de la neige.

A titre de comparaison, la figure 3 montre également les écoulements des deux hivers précédents. Le tracé des courbes montre clairement qu'il n'y a pas que les hauteurs de neige, mais également les conditions météorologiques (températures) qui exercent une influence déterminante sur la durée que prend la fonte totale de la neige. C'est ainsi qu'au cours de l'hiver 2011/12 (courbe rouge), la neige était plus abondante que pendant l'hiver 2012/13 et la fonte a commencé plus tard, mais elle a eu lieu de manière intensive et ininterrompue, de sorte que la fonte totale est intervenue 11 jours plus tôt que cette année. Pendant l'hiver 2010/11, la neige était la moins abondante des trois hivers et la fonte a commencé dès début avril, mais elle a connu encore un ralentissement en avril. A partir de début mai, la fonte de la neige a ensuite progressé rapidement. La date la plus précoce de fonte totale de la neige, à savoir le 3 juin (lettre A dans la figure 3), avait presque été devancée.

Avec la fonte de la neige, les impuretés qui se sont introduites dans le manteau neigeux au cours de l'hiver s'accumulent à la surface neigeuse. Il s'agit le plus souvent de particules jaunes de poussière provenant du Sahara et de particules grises ou brunes de poussière issues de l'environnement. La coloration rougeâtre (cf. photo 5) ne correspond en revanche pas à des particules de poussière, mais à des spores d'algues de neige. Des informations complémentaires à ce sujet sont fournies par:

- La couverture de neige en tant qu'espace de vie (en allemand)
- Poussière rouge en provenance du Sahara (en allemand)

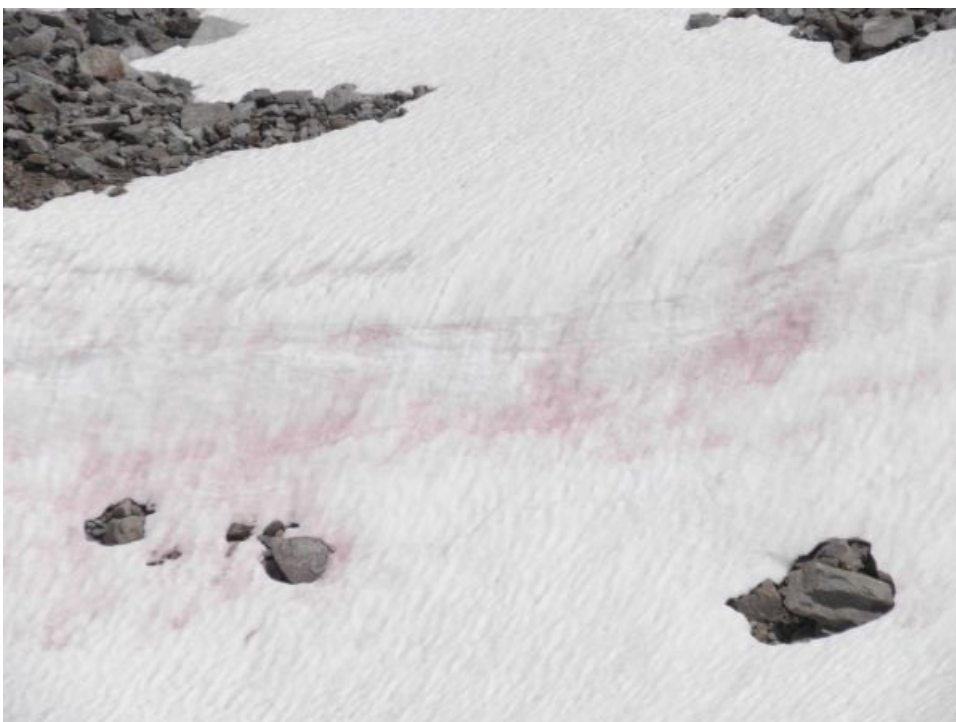


Photo 5: La neige se colore – des particules de poussière s'accumulent à la surface. La coloration rougeâtre provient de spores d'algues de neige (photo: SLF/ Th. Stucki 5.07.2013).

Accidents d'avalanche

En juillet, aucun accident d'avalanche n'a été signalé au Service des avalanches. La personne disparue dans une avalanche depuis le 03.02.2013 au Rothorn/Bella Tola (St-Luc/VS) a été retrouvée morte le 23.07.2013.

Bulletins d'avalanches

En juillet, le service des avalanches n'a diffusé aucun bulletin d'avalanches. Au cours de l'été et de l'automne, le SLF diffuse un bulletin d'avalanches en cas de fortes chutes de neige. Un service SMS ou RSS informe sur la diffusion d'un bulletin:

- Abonnement au service SMS „SLF-SOMMER“
- Abonnement au service RSS

Même si le SLF ne diffuse aucun bulletin d'avalanches, il convient de tenir compte de la situation avalancheuse, tout particulièrement en cas de neige fraîche.

Eboulements de rochers ou chutes de pierres

Plutôt que des signalements d'avalanches, on a davantage observé en juillet des éboulements de rochers ou des chutes de pierres. La recherche sur le pergélisol au SLF est très intéressée par ce genre d'information et est très reconnaissante pour les données transmises. A cet effet, veuillez utiliser le questionnaire „Chute de pierres dans les zones de pergélisol(en allemand)“ ou envoyer vos informations par mail à : phillips@slf.ch



Photo 6: Petit éboulement de rochers à la Punta Trubinasca (2998 m, NE, Valle Bregaglia, GR) le vendredi 26.07.2013. La surface de rupture était mouillée. Vu du ciel, il n'était pas possible de voir si de la glace était présente (photo: SLF / M. Phillips).

Photos



Noch Frühjahr oder doch schon Herbst? In der Kälteperiode von Ende Juni mit Schnee bis 2000 m verfärbten sich die Blätter der Heidelbeerstauden schon herbstlich bunt. Das Grün des Grases verriet aber verheissungsvoll: Jetzt kommt erst mal der Sommer! Blick über die Lenzerheide (GR) zum Parpaner Schwarz- (2683 m), Weiss- (2776 m) und Rothorn (2861 m), rechts im Hintergrund das Aroser Rothorn (2980 m) und Pizza Naira (2870 m) (Foto: SLF / Th. Stucki, 01.07.2013).



Lawinverbauungen am Munt Baselgia (2682 m) oberhalb von Zernez (Engadin, GR). Die Kolktafeln rechts im Bild auf dem Geländerücken verhindern dort die Wächtenbildung und die Bildung homogener Triebsschneeschichten. Der Triebsschnee wird in den Stützverbauungen abgelagert. So wird ein Anreissen von Lawinen seitlich der Stützverbauungen verhindert. Die Stützverbauungen verhindern das Anbrechen von Lawinen und schützen so den darunterliegenden Wald und die Ortschaft Zernez (Foto: SLF / Th. Stucki, 05.07.2013).



Noch etwas frisch für ein Bad... Die Macun-Senn (Engadin, GR) auf ca. 2600 m sind am Freitag, 05.07. noch mehrheitlich mit Eis bedeckt (Foto: SLF / Th. Stucki).



Schon zu Fuss oder nochmals mit den Skis...? Dank der guten Schneelage anfangs Juli konnten noch tolle Abfahrten genossen werden (Foto: Ch. Koller, 07.07.2013).



...?



Abgesehen von der Hangrichtung und damit der Sonneneinstrahlung werden Ausaperungsmuster wesentlich durch die Schneeverteilung beeinflusst, die sich im Winter einstellt: Das Gelände beeinflusst das Windfeld - auf der windabgewandten Seite (Lee) wird Schnee abgelagert, ebenso wie in Geländevertiefungen (1). Wo Lawinen abgingen, apern Hänge früher aus (2). Im Bereich der Lawinenablagerungen liegt länger Schnee (3) (Foto: SLF / Th. Stucki, 14.07.2013, Äpplhorn, GR).



Ein Soldanellengarten im Schnee am Piz Cam (Bergell, GR) (Foto: M. Bless, 16.07.2013).



IMIS-Schnee-Station (Interkantonaales Mess- und Informationssystem) Ela (Forcla Tschitta, Bergün, GR) auf 2725 m bei der Ausaperung. "Pegelmessungen" sind eindeutig nur ein Nebengeschäft dieser Station :-) (Foto: R. Meister, 22.07.2013).



Für das Frühjahr / den Sommer typische, durch Schmelze und Sublimation konkav gefurchte Schneeoberfläche (Foto: SLF / M. Phillips).



Gleitschnee auf einer Felsplatte auf der Südseite des Surettahorns (GR, I) auf ca. 3000 m. Ob sich hier vielleicht noch eine Lawine löst...? Ca. 10 Uhr (Die Zahlen dienen der Orientierung in der nächsten Abbildung) (Foto 1/3: SLF / Th. Stucki, 27.07.2013).



... Ja. Selber Ort aus etwas anderer Perspektive. Ca. 2 Stunden später. Der linke Teil des gleitenden Schnees rutschte ab. Noch gut zu sehen ist der feuchte Fels, da wo zuvor der Schnee lag (die Zahlen dienen der Orientierung in der vorherigen Abbildung) (Foto 2/3: SLF / Th. Stucki, 27.07.2013).



Der feine Teil der Ablagerung blieb nach ca. 50 m liegen, die grossen, einige 100 kg schweren Blöcke glitten etwa 200 m weit (Bild) oder rollten bis 500 m weit. Rot: Anriss. Der Block im Vordergrund rechts liegt schon länger an dieser Stelle und zeugt von einem früheren Abgang (Foto 3/3: SLF / Th. Stucki, 27.07.2013).

Évolution du danger
