

Juin: Entre chaleur de plein été et conditions vraiment hivernales

Pendant les trois premières semaines du mois de juin, la nébulosité était essentiellement variable à forte, mais au début il y avait un temps chaud de plein été. Il y a eu des précipitations dans toutes les régions, mais elles étaient particulièrement intensives sur le versant sud des Alpes. Le retour de l'hiver aux alentours du 20 juin a apporté de la neige à partir de 1500 m d'altitude. Par la suite, l'été s'est enfin installé avec beaucoup de soleil et de chaleur.

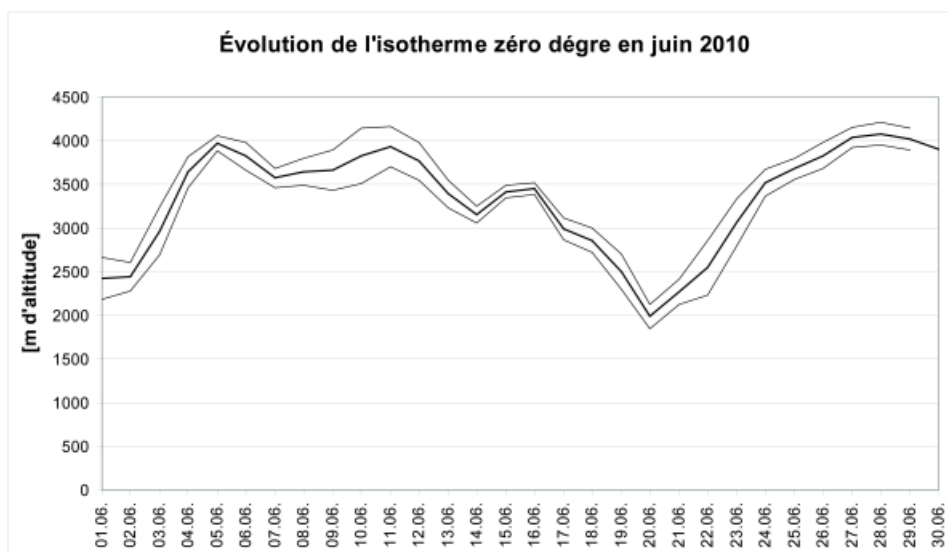


Fig. 1: Aperçu de l'évolution de l'isotherme zéro degré en juin 2010. La situation de l'isotherme zéro degré a été calculée à partir des valeurs moyennes de température à la mi-journée de 12 stations automatiques du SLF et de MétéoSuisse (Les Diablerets, 2966 m, VD; Männlichen, 2230 m, BE; Titlis, 3040 m, OW; Les Attelas, 2733 m, VS; Gornergrat, 3130 m, VS; Eggishorn, 2893 m, VS; Crap Masegn, 2472 m, GR; Weissfluhjoch, 2693 m, GR; Naluns-Schlivera, 2400 m, GR; Piz Martegnas, 2670 m, GR; Matro, 2173 m, TI; Säntis, 2502 m, SG). On s'est basé sur une diminution de la température de 0,6 degré par 100 mètres d'altitude. La courbe épaisse entre les deux courbes minces représente la valeur moyenne, tandis que les deux courbes minces indiquent l'écart standard. Les écarts types plus grands sont dus, d'une part, à des différences régionales et, d'autre part, à des écarts par rapport au 0,6 degré utilisé comme diminution de la température par 100 m d'altitude. On voit clairement les phases de plein été au cours de la première moitié et de la fin du mois ainsi que l'arrivée d'air froid dans la nuit du 19 au 20 juin. La disparité importante des valeurs aux alentours du début juin s'explique par la situation de foehn.

Évolution météorologique

Du 1er au 3 juin: Temps encore froid, précipitations sur le versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons

Entre une zone de haute pression au-dessus de l'Angleterre et une dépression stationnaire sur l'Europe de l'Est, des courants de bise modérés à forts acheminaient de l'air humide sur le versant nord des Alpes. Dans la région de l'Alpstein et dans le Liechtenstein ainsi que dans les Alpes glaronaises, on a enregistré au cours de ces trois journées de 20 à 30 mm de pluie et sur le reste du versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons de 10 à 20 mm. La limite des chutes de neige était montée de 1800 m environ à un peu plus de 2000 m. Les précipitations étaient les plus abondantes le jeudi 3 juin. Sur le versant sud des Alpes et en Valais, il n'y a pratiquement pas eu de précipitations, grâce à de l'air plus sec et à un foehn de secteur nord.

Du 4 au 7 juin: Temps très ensoleillé et nettement plus chaud plus particulièrement le week-end

Sous l'influence d'un anticyclone, le soleil dominait du vendredi 4 au lundi 7 juin. La journée la plus ensoleillée était le samedi. Le versant sud des Alpes était recouvert d'une couche de brume et de petits nuages convectifs se sont formés en cours de journée. Au début, le manteau neigeux gelait pendant la nuit à partir de 2200 m et offrait ensuite une portance suffisante. Les conditions de randonnées étaient bonnes. Les températures augmentaient cependant sensiblement. Dès le samedi, l'isotherme zéro degré se situait, pour la première fois cette année, à 4000 m. Le dimanche et pendant la nuit du dimanche au lundi, des orages parfois violents se sont produits avec le passage d'un front froid.

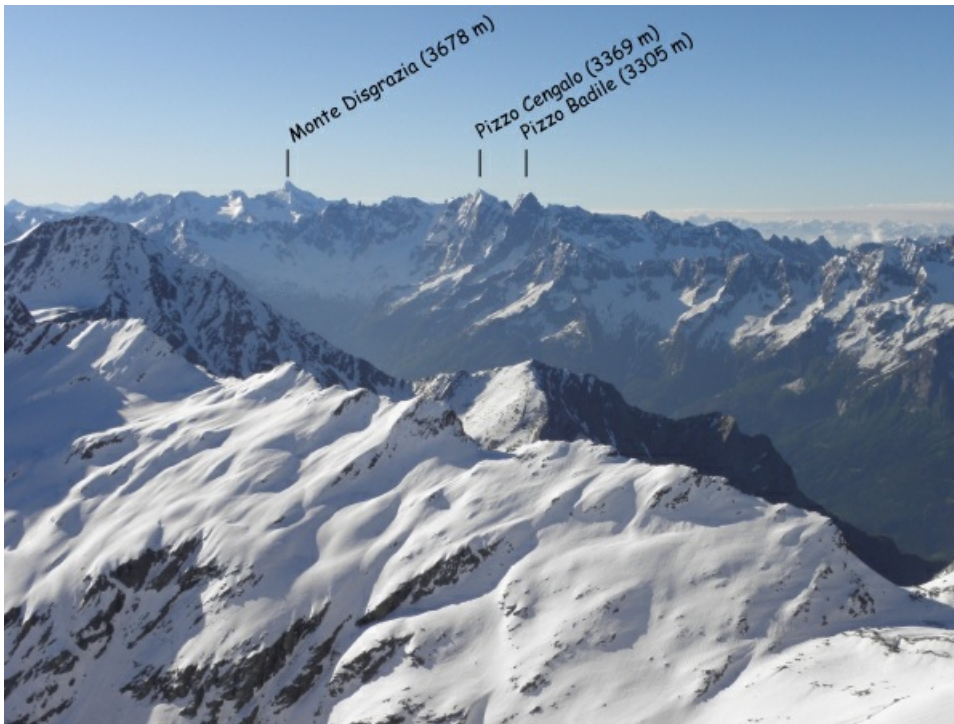


Photo 2: Vue depuis le Pizzo Stella (3163 m, Valle di Lei, I) en direction du sud-est dans le Valle Bregaglia: Le premier week-end de juin, les conditions de randonnées étaient bonnes. Dans le Valle Bregaglia, la limite d'enneigement sur les pentes exposées au nord se situait aux alentours de 2000 m. À l'arrière-plan à droite, on peut observer les petits nuages convectifs dans le sud (photo: SLF/Th. Stucki 05.05.2010).

Du 8 au 12 juin: Situation de foehn de secteur sud inhabituelle en cette période de l'année

Du mardi 8 au samedi 12 juin, un creux barométrique s'étendant de la mer du Nord en direction de l'Espagne déterminait le temps dans les Alpes suisses. Des courants temporairement forts de secteur sud-ouest caractérisaient l'avant de ce creux. Ces conditions ont donné lieu à la formation d'une situation de foehn de secteur sud inhabituelle en cette période de l'année. Des informations détaillées à cet égard peuvent être consultées dans un bulletin de MétéoSuisse. Les températures correspondaient à un temps de plein été surtout dans le nord. D'importantes quantités de précipitations sont tombées sur le versant sud des Alpes. Les précipitations de la période la plus intensive du jeudi 10 au dimanche 13 juin sont reprises dans la figure 3. La limite des chutes de neige se situait au-dessus de 3000 m.

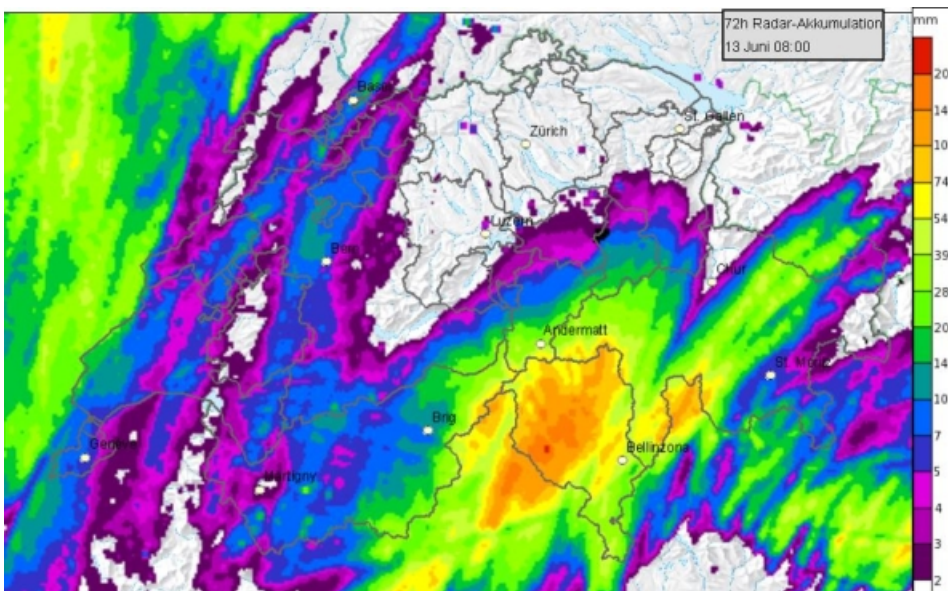


Fig. 3: Sommes de précipitations de trois jours mesurées par les trois radars de MétéoSuisse (Albis, La Dole, Monte Lema). La figure reprend les précipitations de la période la plus intensive allant du jeudi 10 au dimanche 13 juin à 08h00. La limite des chutes de neige se situait au-dessus de 3000 m, ce qui signifie qu'il n'a pas neigé au centre de la zone de précipitations. Il est à noter que dans les régions intra-alpines du Valais et des Grisons, les valeurs étaient trop basses, parce que ces régions se situaient dans des zones couvertes où le radar ne fournissait que des valeurs imprécises. (On peut reconnaître cette situation par exemple aux régions „sèches“ dans la partie inférieure du Prättigau (mesure: 10 à 20 mm) et dans la région de l'Ofenpass (mesure: environ 5 mm)) (source: GIN).

Du 13 au 20 juin: Temps couvert, humide et conditions hivernales

Du dimanche 13 au dimanche 20 juin, le ciel était généralement couvert. Le dimanche 13 juin, une dépression en altitude s'est séparée au-dessus de l'Irlande pour se diriger par la suite vers l'ouest de la mer Méditerranée en passant par la Bretagne. Elle a donné lieu le mardi 15 juin à de graves inondations dans le sud de la France. Cette dépression en altitude s'est ensuite éloignée en direction du nord-est en passant par les Alpes et occasionnant de nouvelles précipitations: le dimanche 13 juin, de 10 à 20 mm sur le versant nord des Alpes; du lundi 14 au jeudi 17 juin, de 40 à 80 mm surtout sur le centre du versant sud des Alpes; de 20 à 40 mm sur une grande partie des régions avoisinantes du centre du versant sud des Alpes et en Valais; ailleurs, les précipitations étaient moins abondantes (cf. figure 4).

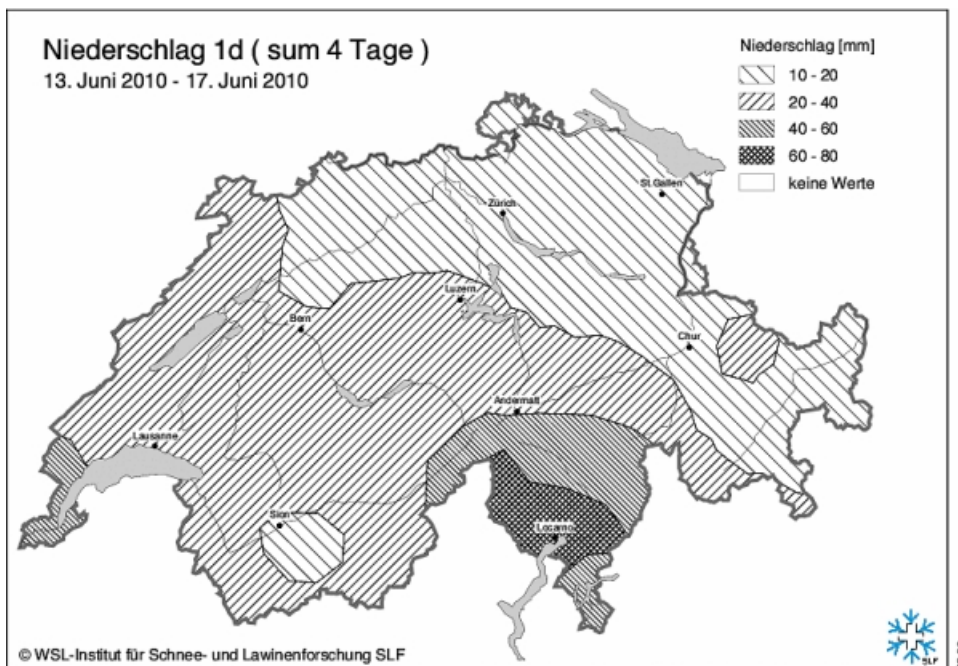


Fig. 4: Quantités de précipitations (mesurées en millimètres) aux stations ANETZ du dimanche 13 au jeudi 17 juin à 08h00. Le dimanche 13 juin, de 10 à 20 mm sont tombés sur le versant nord des Alpes; du lundi 14 au jeudi 17 juin, de 40 à 80 mm surtout sur le centre du versant sud des Alpes; de 20 à 40 sur une grande partie des régions avoisinantes du centre du versant sud des Alpes et en Valais; ailleurs, les précipitations étaient plus faibles. La limite des chutes de neige se situait encore au-dessus de 3000 m.

Le vendredi 18 juin, l'isotherme zéro degré était descendue en dessous de 3000 m, et la limite des chutes de neige était passée à environ 2500 m. Après le passage de la dépression en altitude, les courants se sont orientés au nord. Dans la nuit du jeudi au vendredi 18 juin, il a plu intensivement surtout sur l'est du Plateau central. Un front froid a suivi le samedi avec des précipitations surtout le long de l'est des Préalpes. L'air froid venant du nord et se dirigeant vers l'espace méditerranéen a donné lieu dans le golf de Gènes à la formation d'une zone de basse pression qui acheminait, le dimanche 20 juin, à partir de l'est, de l'air humide sur les Alpes. La limite des chutes de neige se situait le dimanche matin temporairement aux alentours de 1500 m et est remontée en cours de journée à environ 2000 m avec l'arrivée d'air un peu plus chaud. Au cours de toute cette période allant du vendredi 18 au lundi 21 juin, on a enregistré les quantités de précipitations indiquées dans la figure 5. De 10 à 30 cm de neige sont tombés au-dessus de 2200 à 2500 m environ sur le centre et l'est du versant nord des Alpes, et localement même davantage. Sur l'ouest du versant nord des Alpes, l'apport de neige était de 10 à 20 cm; ailleurs, il était inférieur à 10 cm.

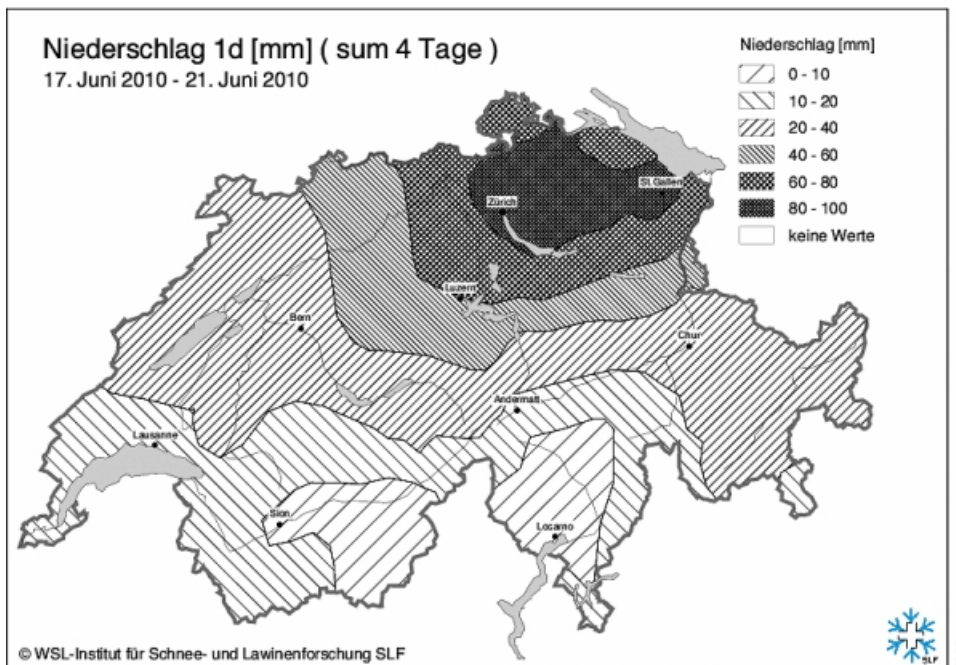


Fig. 5: Quantités de précipitations (mesurées en millimètres) aux stations ANETZ du jeudi 17 au lundi 21 juin à 08h00. La pluie était la plus abondante dans l'est du Plateau central. Au cours de cette période, il a neigé au-dessus de 2200 à 2500 m environ sur le centre et l'est du versant nord des Alpes ainsi que dans les Grisons avec des quantités allant de 10 à 30 cm, et localement même davantage. Sur l'ouest du versant nord des Alpes, on a enregistré de 10 à 20 cm de neige fraîche; ailleurs, l'apport était inférieur à 10 cm.

Pour cette épisode météorologique, il y a également un bulletin de MétéoSuisse.

Le vendredi 18 et le lundi 21 juin, un bulletin d'avalanches lié à la situation a été diffusé. Les quantités de neige fraîche enregistrées étaient toutefois inférieures aux prévisions, tout particulièrement sur le versant nord des Alpes.

Du 21 au 30 juin: Retour de l'été

Après deux journées de transition, le lundi 21 et mardi 22 juin, avec les dernières faibles précipitations surtout dans les régions de l'est, l'été tant attendu était de retour. Avec un temps ensoleillé dans la plupart des cas, la température a augmenté constamment et l'isotherme zéro degré atteignait le dimanche 27 juin à nouveau le niveau plein été de 4000 m. Du vendredi 25 au dimanche 27 juin, il y a eu des orages isolés. Le lundi 28 juin et le mardi 29 juin, de nombreux orages ont éclaté dans l'Oberland bernois et en Valais, mais également sur le versant sud des Alpes. Le mercredi 30 juin également, on observait les premiers orages au moment de la clôture de la rédaction de ce rapport.

Situation neigeuse et avalancheuse

Les hauteurs de neige ont diminué à un rythme soutenu et la disparition de la neige a progressé. La figure 6 donne grosso modo un aperçu des surfaces neigeuses encore présentes à la mi-juin, avec les hauteurs approximatives d'enneigement. C'est sur l'est du versant nord des Alpes, où tout au long de cet hiver les hauteurs de neige étaient déjà les plus faibles, qu'il y avait le moins de neige.

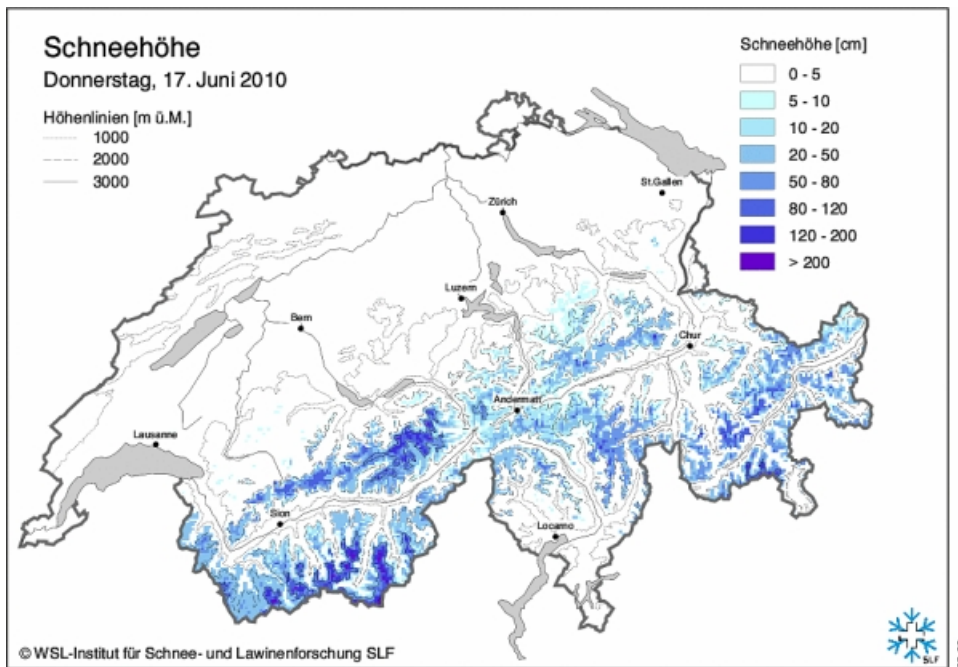


Fig. 6: Hauteurs de neige calculées en fonction de la topographie.

Après que le processus de fonte s'est à nouveau réactivé début juin, il n'a été interrompu au cours de ce mois que par l'arrivée d'air froid le dimanche 20 juin, c'est-à-dire du vendredi 18 au mercredi 23 juin. Ceci est également confirmé par les écoulements d'eau de fonte relevés au Weissfluhjoch (2540 m) au moyen d'un lysimètre (cf. figure 7). On observe également clairement que la fonte de la neige se produit non seulement par temps ensoleillé, mais dépend principalement des conditions de chaleur. C'est ainsi qu'au cours de la période du 4 au 18 juin, 36 mm d'eau se sont en moyenne écoulés du manteau neigeux au Weissfluhjoch, peu importe que le temps soit ensoleillé ou couvert. Parfois de la pluie faisait également partie des écoulements. Pendant la même période, la hauteur de neige a diminué en moyenne de 5 cm par jour. Le 30 juin, la neige n'avait pas encore totalement disparu sur le champ expérimental du Weissfluhjoch.

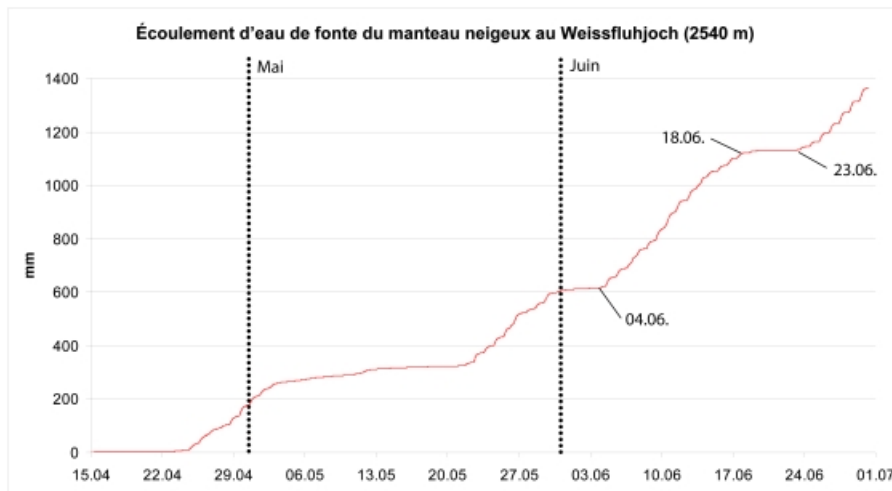


Fig. 7: Courbe d'écoulement (rouge) relevée par lysimètre au Weissfluhjoch (2540 m). Un lysimètre est un dispositif souterrain recueillant les écoulements d'eau. La quantité d'eau de fonte du manteau neigeux est mesurée au moyen d'une cuve de récupération de 5 m². Le graphique indique le moment et la quantité des écoulements d'eau. La courbe de fonte n'est pas rectiligne et présente chaque jour un tracé plus au moins raide. Les quantités d'eau écoulée varient tout au long de la journée. Elles sont les plus importantes entre la mi-journée et minuit (forte augmentation), et plus faibles entre minuit et la mi-journée. Cela signifie que l'eau de fonte a besoin de plusieurs heures pour traverser la couverture neigeuse jusqu'au sol.

Localement, quelques avalanches d'ampleur moyenne ont encore été signalées en haute montagne. D'une part, pendant la première moitié du mois de juin, mais également en relation avec la neige fraîche tombée aux alentours du 20 juin. Mais c'est surtout suite au réchauffement à partir du 21 juin que des glissements de neige mouillée de toutes tailles ont été observés.

Au cours de ce mois, les conditions neigeuses ont évolué favorablement à haute altitude et surtout en haute montagne. Le manteau neigeux y a de plus en plus acquis une compacité caractéristique de l'été et les conditions étaient très appréciées. Dans les hautes montagnes des Alpes glaronaises et des Grisons, cette consolidation a duré un peu plus longtemps en raison des quantités relativement importantes de neige fraîche tombées au cours de la dernière période de précipitations.

Accidents

Lors de la descente depuis la cabane Fründen (2562 m, Oberland bernois) trois personnes ont été entraînées le dimanche 6 juin, par une avalanche de neige meuble que l'une d'entre elle avait déclenchée. Une des trois personnes a fait une chute d'environ 100 m sur une paroi rocheuse et a perdu la vie sans être enseveli. Une autre personne a été blessée.