

## Juillet 2007: assauts d'air froid, précipitations répétées, orages violents

Le mois de juillet 2007 peut être divisé en quatre parties: les 12 premiers jours étaient humides et froids pour la saison; la période du 13 au 17 était la plus ensoleillée de juillet de cette année; du 18 au 23 juillet, des orages violents répétés ont touché essentiellement les Préalpes; et la dernière semaine était marquée par des conditions météorologiques variables. Sous l'influence d'assauts d'air froid et de périodes chaudes, l'isotherme zéro degré oscillait entre 2000 m et plus de 4500 m. Un bref aperçu météorologique peut être consulté ici. L'évolution approximative de l'isotherme zéro degré est illustrée dans la figure 1.

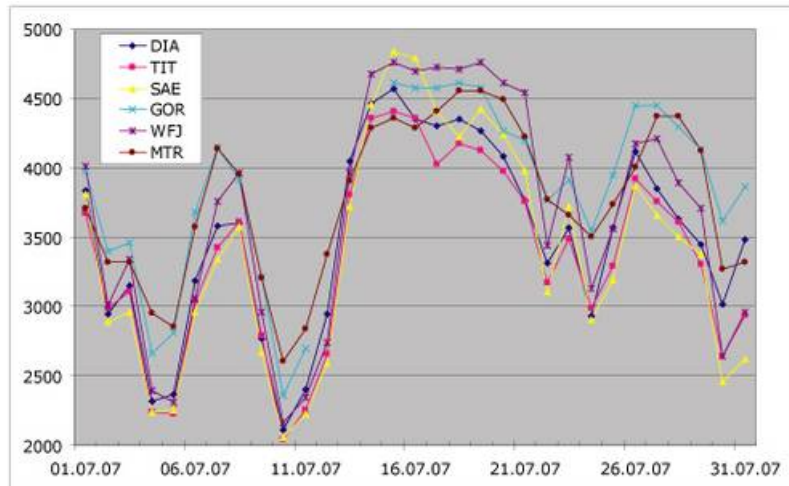


Fig.1 : Evolution approximative de l'isotherme zéro degré en juillet 2007. L'altitude de l'isotherme zéro degré a été évaluée en se basant sur la température à la mi-journée aux stations indiquées et une diminution des températures avec l'altitude de 0,6 °C par 100 m. DIA: Les Diablerets (2966 m), TIT: Titlis (3040 m), SAE: Sântis (2490 m), GOR: Gornergrat (3130 m), WFJ: Weissfluhjoch (2693 m), MTR: Matro (2173 m); axe vertical: altitude de l'isotherme zéro degré en m au-dessus du niveau de la mer; axe horizontal: dates.

### Du 1er au 12 juillet: temps humide et trop froid pour la saison

Après un 1er juillet généralement ensoleillé en raison de l'influence d'une crête anticyclonique, l'approche d'un front froid en soirée a favorisé la formation d'orages parfois violents des deux côtés de la crête principale des Alpes. Le passage du front froid s'est traduit le 2 juillet par une journée couverte avec, dans certains cas, des précipitations persistantes et des pluies d'orage intensives, en particulier dans le Tessin (cf. figure 2). La limite des chutes de neige se situait entre 2500 m environ dans le nord et 3000 m dans le sud. Ce n'est que dans le Valais que le soleil a brillé temporairement.

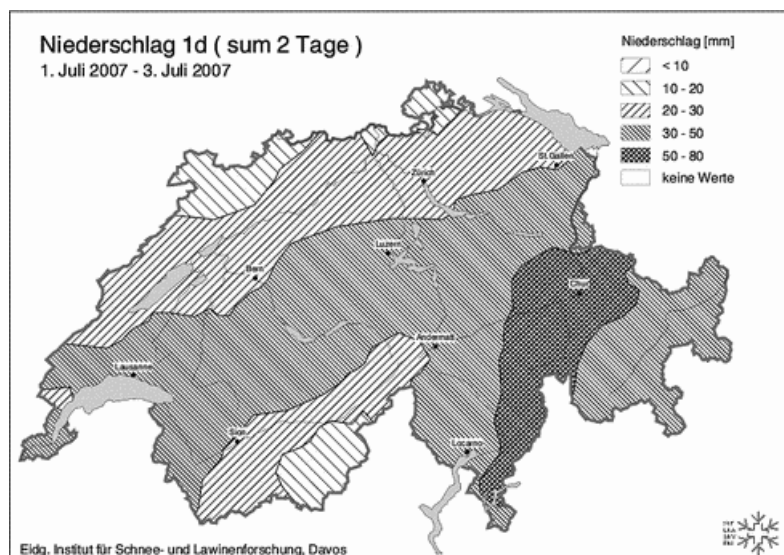


Fig. 2: Précipitations du soir du 1er juillet au matin du 03.07.2007. La limite des chutes de neige se situait dans le nord aux alentours de 2500 m, dans le sud à environ 3000 m. Quelque 100 mètres au-dessus de la limite des chutes de neige, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).

A l'approche d'un nouveau système de fronts météorologiques, la matinée du 3 juillet était partiellement ensoleillée dans l'est sous l'influence du foehn. Le front chaud a ensuite apporté de nouvelles précipitations abondantes, en particulier sur l'ouest des Préalpes (cf. figure 3). Ces précipitations combinées aux chutes de pluie précédentes (cf. figure 2) ont entraîné des inondations dans les cantons de Vaud, du Valais et de Fribourg. Au cours de la journée du 4 juillet, de violentes averses parfois accompagnées d'orages se sont formées dans l'air polaire atteignant des altitudes élevées, essentiellement le long du versant nord des Alpes. La limite des chutes de neige se situait alors aux alentours de 2000 m. Dans le sud, le temps était ensoleillé sous l'influence d'un foehn de secteur nord et il faisait nettement plus doux.

Le 5 juillet, le jet stream a traversé les Alpes déclenchant, dans les régions les plus proches de l'air froid en altitude, de nouvelles précipitations sous forme d'averses. Cela concernait essentiellement le nord et l'est des Alpes suisses (cf. figure 3).

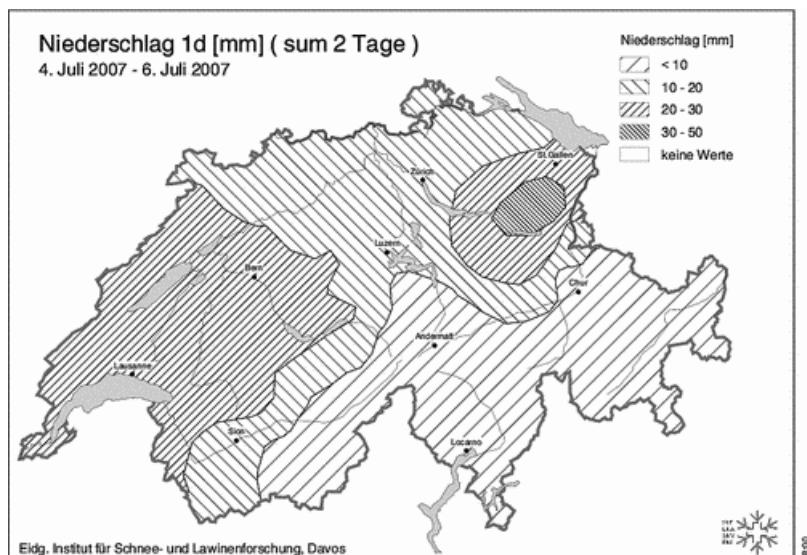


Fig. 3: Précipitations du soir du 3 juillet au matin du 06.07.2007. La limite des chutes de neige se situait dans le nord à environ 2000 m. Quelque 100 mètres au-dessus de cette limite, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).



Photo 4: Le 05.07.2007, les Churfirsten étaient saupoudrés d'une fine couche de neige. La limite de la neige se situait aux alentours de 2000 m (photo: P. Diener).

Déclenchée par un faible système de fronts météorologiques, l'activité d'averses s'est poursuivie de manière peu abondante dans le nord et l'est le 6 juillet. A la faveur d'une crête anticyclonique, le temps était généralement ensoleillé et doux le 7 juillet. Mais sur le centre et l'est du versant nord des Alpes, le soleil n'a brillé que partiellement. Le 8 juillet, des averses et des orages ont à nouveau traversé la façade nord des Alpes suisses (cf. figure 5).

Entre le 5 et le 8 juillet, les températures ont à nouveau augmenté nettement et l'isotherme zéro degré est monté à environ 3600 m sur le versant nord des Alpes, et 4000 m dans les régions intra-alpines et dans le sud. Dans le sud, le temps était généralement ensoleillé au cours de cette période.

Sous l'influence du passage d'un nouveau front froid et de l'air froid qui y a succédé, des averses et des orages se sont à nouveau formés dans toutes les régions le 9 juillet (cf. figure 5).

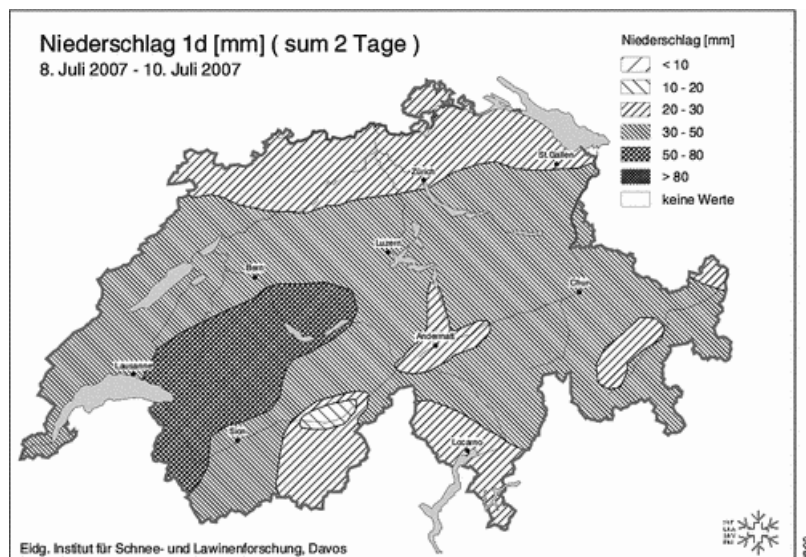


Fig. 5: Précipitations du soir du 8 juillet au matin du 10.07.2007. La limite des chutes de neige se situait d'abord encore aux alentours de 3000 m. Quelque 100 mètres au-dessus de la limite des chutes de neige, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).

Le 10 juillet, le temps était également encore couvert et, en raison d'un nouvel apport d'air froid provenant du nord-ouest, les températures ont atteint les valeurs les plus basses de ce mois de juillet 2007. Le soir, la limite des chutes de neige se situait généralement aux alentours de 2000 m, et localement elle était même descendue jusqu'à 1600 m. Le 11 juillet, la limite des chutes de neige avait ensuite à nouveau légèrement remonté et l'activité d'averses n'était que modérée (cf. figure 6). En Valais et dans les Grisons, le temps était resté partiellement sec et, plus au sud, il n'y a pas eu de précipitations. A mesure que l'on se dirigeait vers le sud, le soleil s'imposait de plus en plus.

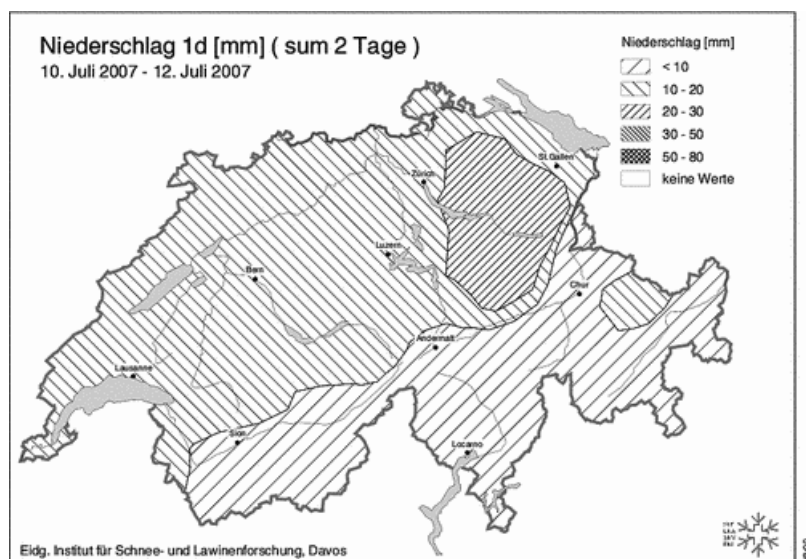


Fig. 6: Précipitations du matin du 10 juillet au matin du 12.07.2007. La limite des chutes de neige est descendue temporairement de 3000 m le matin à moins de 2000 m en fin d'après-midi. Quelque 100 mètres au-dessus de la limite des chutes de neige, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).

Avec une nouvelle hausse des températures et une diminution de l'activité d'averses se limitant au centre et à l'est du versant nord des Alpes, le 12 juillet était une journée de transition avec la période la plus ensoleillée du mois de juillet 2007.

### Du 13 au 17 juillet: période la plus ensoleillée de juillet 2007

Au cours de cette période, une vaste zone de haute pression centrée sur l'Italie et avec des vents de secteur sud-ouest a apporté de l'air subtropical sur les Alpes suisses. Dès le 14 juillet, l'isotherme zéro degré est monté à plus de 4000 m. L'après-midi, le ciel se parait à chaque fois de nuages inoffensifs (cf. photos 7 et 8). Le 17 juillet, une nébulosité avec front d'air chaud limitait toutefois l'ensoleillement dans l'ouest.



Photo 7: Magnifique temps estival pendant la période du 13 au 17.07.2007. Le ciel se parait de nuages inoffensifs dans le Prättigau, GR (photo: ENA/C. Gansner, 16.07.2007).



Photo 8: Magnifique temps estival également au Piz Sesvenna (3204 m), Basse-Engadine, GR. La limite d'enneigement sur ce glacier exposé au nord se situait à environ 3000 m (photo: ENA/C. Pielmeier, 17.07.2007).

## **Du 18 au 24 juillet: à nouveau, violents orages dans les Préalpes du nord**

Un marais barométrique, l'apport d'air chaud et humide généralement en couches instables en provenance du sud-ouest ainsi que la proximité des Alpes suisses par rapport à des limites marquées de masses d'air ou de l'approche de creux barométriques du proche Atlantique étaient à l'origine de la formation de violents orages au cours de cette période. Une description détaillée peut être consultée ici (source: Office fédéral de météorologie et climatologie MétéoSuisse).

Jusqu'au 21 juillet, le temps était marqué par une évolution en cours de journée avec du soleil ou de la nébulosité résiduelle le matin et formation de nuages convectifs ainsi que d'orages l'après-midi. Les températures restaient à un niveau élevé avec un isotherme zéro degré à plus de 4000 m.

Au cours de la nuit du 21 au 22 juillet (cf. figure 9) et dans la nuit du 23 au 24 juillet (cf. figure 10), des passages de fronts froids ont entraîné un refroidissement du temps, de sorte que le 24 juillet, l'isotherme zéro degré se situait entre 3000 m environ dans le nord et l'est et 3500 m environ en Valais et dans le Tessin. Une crête anticyclonique a donné lieu, le 22 juillet, à des conditions de plus en plus ensoleillées et, le 23 juillet, une phase marquée de foehn de secteur sud s'est installée avant le passage du front froid.

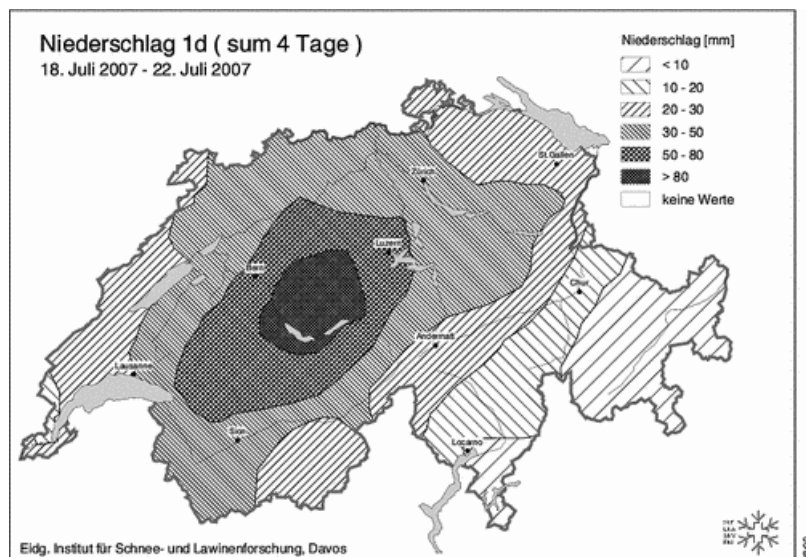


Fig. 9: Précipitations du matin du 18 juillet au matin du 22.07.2007. La limite des chutes de neige se situait d'abord aux alentours de 4000 m, mais elle est ensuite descendue les 21 et 22 juillet à environ 3000 à 3500 m. Quelque 100 mètres au-dessus de la limite des chutes de neige, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).

## Du 24 au 31 juillet: temps variable à la fin du mois de juillet

Le 24 juillet, le temps était très variable.

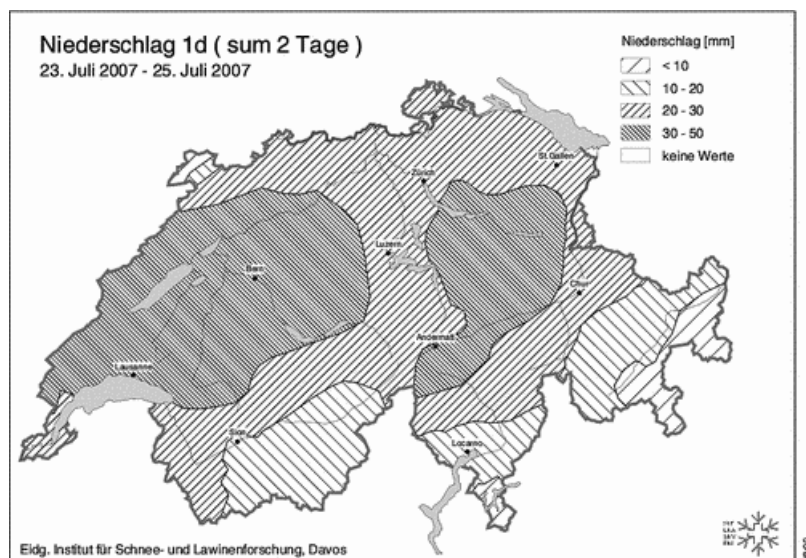


Fig. 10: Précipitations de l'après-midi du 23 juillet au matin du 25.07.2007. Les précipitations proviennent d'une part du passage d'un front froid et, d'autre part, des averses qui y ont succédé. La limite des chutes de neige se situait entre 2800 et 3800 m. Quelque 100 mètres au-dessus de la limite des chutes de neige, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).

Les 25 et 26 juillet étaient à nouveau ensoleillés et doux dans toutes les régions. Sur l'est du versant nord des Alpes et dans le nord des Grisons, l'ensoleillement était limité par les nuages résiduels d'une faible perturbation. Le 28 juillet, le ciel s'est couvert dans le nord et l'est ainsi que dans le Tessin par la formation de nuages convectifs bas dans l'air encore humide (cf. photo 11). Dans l'ouest, il y avait encore des nuages d'une faible perturbation en cours de dissipation.



Photo 11: Dans certaines régions, comme ici au Valbellahorn (2764 m), Landwassertal, GR, on observait encore la présence d'une nébulosité résiduelle ou la formation en cours de matinée de nuages convectifs dans l'air encore humide (photo: ENA/Th. Stucki, 28.07.2007).

Annonçant un front froid, de premières averses se sont produites dans le nord, le 29 juillet, mais globalement le temps était encore assez ensoleillé. Le 30 juillet, un front froid a d'abord donné lieu à un temps couvert avec un net refroidissement. Le ciel s'est ensuite dégagé, d'abord dans le sud, sous l'action du foehn de secteur nord, puis plus tard également dans les autres régions. La principale région touchée par les précipitations se situait le long du centre et de l'est des Préalpes (cf. figure 12).

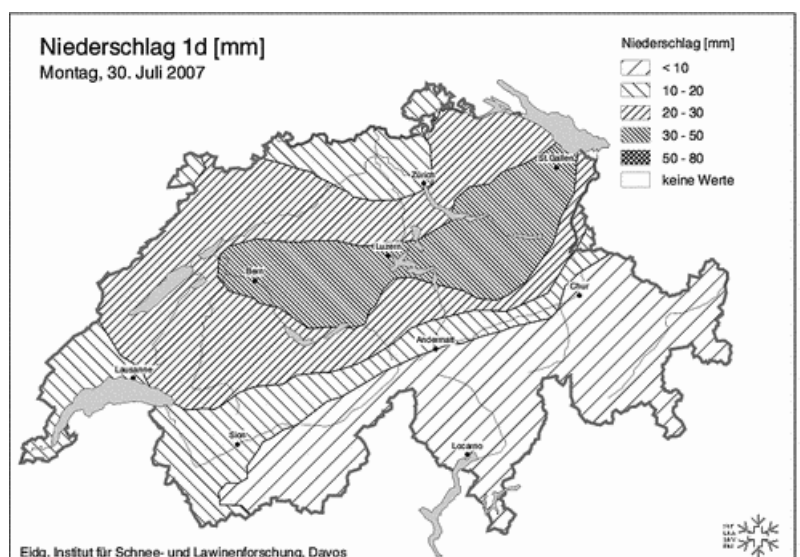


Fig. 12: Précipitations du matin du 29 juillet au matin du 30.07.2007. La limite des chutes de neige se situait temporairement aux alentours de 2000 m dans l'est, 2700 m dans l'ouest et au-dessus de 3000 m dans le sud. Quelque 100 mètres au-dessus de la limite des chutes de neige, les millimètres de pluie peuvent être interprétés comme des centimètres de neige (source: stations IMIS et ANETZ).

Le 31 juillet, le temps était ensoleillé mais encore frais dans toutes les régions. Pendant une nuit claire et froide, on observait de faibles gelées au sol dans les creux de haute altitude dans les lacs d'air froid.

## Conditions d'enneigement et de randonnées

Les conditions de randonnées en haute montagne étaient globalement très bonnes en juillet. Les assauts d'air froid avec de la neige en haute montagne pendant le premier tiers du mois ont toutefois donné lieu à des conditions hivernales dans les hautes Alpes. Par la suite également, il y a eu constamment, selon l'altitude, des quantités plus ou moins importantes de neige fraîche. La stabilisation rapide de la neige fraîche a ensuite donné lieu à nouveau à de très bonnes conditions de marche sur la neige. Sous l'effet de l'ensoleillement important, la neige fraîche se ramollissait cependant à chaque fois rapidement, et il fallait par conséquent commencer les randonnées en début de matinée.

Cette période examinée par JournalBlanc a malheureusement été endeuillée par l'accident tragique survenu à la Jungfrau le 12 juillet, et qui a coûté la vie à six membres de l'Armée. Le déroulement précis de l'accident fait l'objet d'une enquête toujours en cours.

## Photos

---



*Blick vom Tällichopf unterhalb vom Sentisch Horn, Flüelapass, GR Richtung Süden. Schnee lag oberhalb rund 2600 m (Foto: SLF/L. Dürr, 06.07.2007).*



*Blick von knapp unterhalb der Tschiervahütte (ca. 2500 m) zum Piz Bernina (4048.6 m), Engadin, GR. Die Gletscher waren aper bis auf rund 3000 m. Darüber lag noch Schnee aus der letzten Niederschlagsperiode, v.a. vom 01. bis 03.07 (Foto: SLF/L. Dürr, 07.07.2007).*



*Blick vom Aufstieg zum P. Bernina, Engadin, GR auf die Kette von Piz Cambrena bis zum Piz Zupò (3996) m. Die Gletscher waren bis 3000 m aper (Foto: SLF/L. Dürr, 08.07.2007).*



*E-Flanke des Piz Morteratsch (3751 m), Engadin, GR von der Fortezza aus gesehen. Mit der Sonneneinstrahlung bildeten sich Quellwolken. Darüber lagen Cirren und Cirrostraten, die sich nach Norden hin verdichteten (Foto: SLF/L. Dürr, 08.07.2007).*





*Feuchte Rutsche an der Nordseite des Flüela Wisshorns, GR (3085 m). Der Neuschnee, der vom 09. bis 11.07. gefallen war, rutschte hier ab (Foto: SLF/C. Pielmeier, 14.07.2007).*



*Blick vom Gamsberg (2384.8 m, Alviergebiet, SG) Richtung Glarneralpen mit Hausstock (3158 m), Bifertenstock (3419 m) und Tödi (3614 m) (Foto: P. Diener, 14.07.2007).*



*Kleiner Bergsee am Grat zum Piz Rims (2772.5 m) im südlichen Unterengadin, GR (Foto: SLF/C. Pielmeier, 17.07.2007).*



*Piz Sesvenna (3204.0 m) Unterengadin, GR mit Vadret da Sesvenna und einem Blockgletscher rechts im Bild (Foto: SLF/C. Pielmeier, 17.07.2007).*



*Blick vom Péz Fess (2880 m) (Safiental, GR) Richtung Norden. Im Hintergrund erkennt man den Vorab Gletscher. Der weisse Fleck in der Mitte des Bildes ist nicht etwa ein übrig gebliebenes Schneefeld, sondern die neuerdings mit weisser Folie abgedeckte Monster-Pipe auf dem Crap Sogn Gion (2222 m ü. M., Laax, GR). Beim Dorf unten im Bild handelt es sich um Falera (Foto: G. Darms, 19.07.2007).*



*Ausblick vom Aufstieg zum Galenstock, UR (3586 m). Noch ist viel Restbewölkung vorhanden (Foto: SLF/M. Gerber, 22.07.2007).*



Blick zum Tiefengletscher und Galenstock, UR (3586 m) am 22.07.2007 nachmittags. Zwischenhocheinfluss hat die Restbewölkung mehrheitlich aufgelöst (Foto: SLF/M. Gerber).



Nicht Schnee-weiss sondern Edel-weiss :- ) (Foto: SLF/Th. Stucki, 28.07.2007).