



MétéoSuisse

Bulletin climatologique novembre 2013

10 décembre 2013

Novembre 2013 a été un peu plus chaud que la norme 1981-2010 sur les régions de plaine des deux côtés des Alpes. En revanche, le mois a été nettement plus froid que la normale en moyenne montagne. Le mois a été généralement trop arrosé. Au Sud des Alpes, les quantités de précipitations tombées ont été déficitaires. L'ensoleillement a été déficitaire dans la plupart des régions, mais le Plateau romand a bénéficié d'un ensoleillement légèrement plus important que la normale.

Un début de mois doux, humide avec de forts vents d'ouest

Le mois de novembre a débuté par une situation de vent d'ouest qui a duré pendant 10 jours avec de nombreux passages perturbés en direction des Alpes. La masse d'air était très douce, notamment du 6 au 8 novembre. Le 7 novembre, avec une température minimale de 12.2 degrés, la station de Neuchâtel a relevé la nuit la plus douce de novembre depuis la nuit du 31 octobre au 1^{er} novembre 1994. La limite du 0 degré est montée jusqu'à 3200 mètres et les températures maximales ont atteint 16 à 18 degrés sur le Plateau et au Tessin, voire même 18.8 degrés à Genève. Les journées du 7 et du 8 novembre ont également été assez ensoleillées. Sinon la première décennie du mois a été nuageuse, sombre, humide et venteuse, surtout au Nord des Alpes. Dans le Jura au sud-ouest de Bienne, sur le Plateau vaudois et la partie occidentale des Alpes, ainsi que sur les pentes occidentales des versants nord des Alpes, il est tombé plus de 100 mm de précipitations au cours des 10 premiers jours du mois. La vallée de Joux a été particulièrement humide. Au poste de douane de La Cure, il a été mesuré une lame d'eau de 275.1 mm en 10 jours. La norme 1981-2010 sur l'ensemble du mois est de 170 mm.

Les Grisons et le Sud des Alpes ont été moins arrosés, grâce à la protection des Alpes. Les forts vents d'ouest en engendré de grosses différences de précipitations le long des versants nord des Alpes entre les régions au vent et les régions sous le vent. Ainsi, il est tombé 196.6 mm de précipitations au Col des Mosses et 162.6 mm à Château-d'Oex, contre 41.1 mm seulement à Thoune. Flüfli/LU dans l'Entlebuch a totalisé 114 mm de précipitations, contre 48.9 à Stans/NW, protégé par le Pilate. Weesen/SG a enregistré 144 mm de précipitations, contre 54.4 mm à Schaan/FL, protégé par le massif du Säntis. Les vents d'ouest ont soufflé fortement jusque sur les régions les plus basses du Nord des Alpes. Le 6 novembre, les rafales étaient comprises entre 55 et 75 km/h, localement plus. Sur les crêtes alpines, des vents à caractère d'ouragan ont été relevés avec des rafales jusqu'à 149 km/h au Gornergrat, 158.8 km/h au Titlis et jusqu'à 182.5 km/h au Jungfrauoch.

Le 10 novembre, les vents se sont orientés au nord et ont dirigé de l'air polaire en direction des Alpes. Le changement de masse d'air a provoqué des rafales de vent de 65 à plus de 90 km/h sur les régions de plaine du



Nord des Alpes. Au Tessin, le foehn du nord a soufflé jusqu'à 83.2 km/h à Lugano. Au Chasseral, des rafales jusqu'à 155.5 km/h ont été relevées. La limite des chutes de neige qui était encore vers 2300 mètres le 8 novembre, s'est abaissée jusque vers 600 à 800 mètres dans la soirée du 10 novembre.



Fins nuages moutonnés (cirrocumulus) observés le 7 novembre 2013 depuis Locarno-Monti avec une formation dénommée distraïl. Ces formes assez rares surviennent lorsqu'un avion traverse et agite la couche nuageuse. Photo : Fosco Spinedi, MétéoSuisse Locarno.

Plus froid avec du stratus, mais en partie ensoleillé dans les Alpes et au Sud

Du 11 au 18 novembre, des hautes pressions étaient présentes au Nord des Alpes et des basses pressions sévissaient sur la mer Méditerranée, ce qui provoquait un courant d'est à nord-est. La bise a fréquemment soufflé au Nord des Alpes avec la présence de stratus. Les températures moyennes journalières se sont à présent abaissées à des valeurs conformes aux normales, comprises entre 2 et 5 degrés, un peu plus en Valais et à l'Ouest. Les valeurs maximales étaient positives, mais inférieures à 10 degrés. A l'Ouest, dans les Alpes et au Sud, le soleil a d'abord bien brillé, tandis que le stratus recouvrait déjà le Plateau alémanique. Mais la bise soufflait fortement sur le Bassin lémanique avec des pointes jusqu'à 70 km/h en plaine et jusqu'à 112.3 km/h à La Dôle. Au Sud, le temps était nettement plus doux. Le 11 novembre, on mesurait encore des valeurs maximales de 16 degrés. Ensuite, elles ont baissé mais pas en dessous de 10 degrés. En outre, un fort foehn du nord se manifestait le 11 novembre avec des rafales comprises entre 80 et 92 km/h en plaine et jusqu'à 124 km/h au Piz Matro.

La période assez ensoleillée a été interrompue au Sud et en montagne par une perturbation qui a atteint la Suisse à partir du nord-ouest entre le 14 et 15 novembre. Elle s'est ensuite dirigée sur la Méditerranée et a également affecté le Sud des Alpes. Les précipitations qui remontaient depuis le Sud des Alpes ont également débordé jusque sur le Valais, les Alpes centrales et les Grisons. Dans ces régions, il est tombé jusqu'à 30 cm de neige fraîche avec une limite des chutes neige entre 700 et 1000 mètres. En revanche, peu de précipitations sont tombées au Nord et le temps est même resté sec en direction de l'Est. Le 15 novembre en cours de journée, le soleil est revenu le long des versants nord des Alpes au-dessus de 2000 mètres, sur le Bassin lémanique, en Valais central, ainsi que sur le Nord et le Centre des Grisons. En même temps, une bise soutenue soufflait sur le Bassin lémanique avec des rafales jusqu'à 80 km/h. Le 16 novembre, une couche de stratus a recouvert l'ensemble du Nord des Alpes, puis également une partie du Sud des Alpes aussi le 17 novembre.

Début précoce de l'hiver

Le 19 novembre, une vaste zone dépressionnaire s'est développée et étendue de la Scandinavie à la Méditerranée occidentale. La région alpine s'est retrouvée sous les nuages. Au Nord, les précipitations étaient d'abord de faible intensité. La limite des chutes de neige s'est abaissée de 800 à 500 mètres. Les vents en altitude étaient d'abord orientés au sud, si bien que de grosses quantités de précipitations sont tombées au Sud des Alpes avec une limite des chutes de neige vers 1600 mètres au début, qui s'est abaissée jusque vers 1000 mètres le 21 novembre. Ce même jour, les précipitations sont devenues plus marquées au Nord des Alpes également avec une limite des chutes de neige qui s'est abaissée jusqu'en plaine. Le 22 novembre à l'aube, une couche de neige recouvrait quasiment l'ensemble des régions de plaine du Nord des Alpes avec quelques centimètres sur les régions les plus basses, mais parfois jusqu'à 20 cm au-dessus de 500 mètres (13 cm à Berne-Zollikofen, 17 cm à Zurich-Fluntern).

Du 22 au 24 novembre, la dépression méditerranéenne a généré des pluies automnales localement diluviennes qui ont provoqué des décès en Sardaigne et à Rhodes. Les restes de l'humidité méditerranéenne sont remontés jusqu'au Nord des Alpes dans ce que l'on appelle un retour d'est. En Suisse alémanique, des précipitations persistantes mais pas très importantes se sont poursuivies les 23 et 24 novembre. La limite des chutes de neige est remontée jusque vers 800 mètres. A l'Ouest et au Sud, le temps était sec avec même un peu de soleil le 24 novembre. Ensuite, de l'air polaire a afflué. Il y a d'abord eu quelques journées ensoleillées mais froides. A la fin du mois, un peu de neige est tombée jusque sur les régions de plaine du Nord des Alpes.

Chutes des feuilles des hêtres dans une période normale

Sur les régions les plus basses, la coloration des aiguilles des mélèzes s'est poursuivie au cours de la première quinzaine du mois, ce qui est un peu plus tardif que la normale. Sinon, novembre est le mois de la chute des feuilles. Pour la plupart des stations, les hêtres ont perdu leurs feuilles dans une période généralement conforme à la norme de référence 1981-2010, alors que la fin de la chute des feuilles des marronniers et des sorbiers des oiseleurs a été observée un peu plus tardivement que la normale. Les mélèzes ont également déjà perdu leurs aiguilles dans de nombreuses régions conformément à la période habituelle avec une tendance à une légère avance. En général, les phases phénologiques automnales varient plus qu'au printemps. La période de la chute des feuilles dépend fortement des conditions atmosphériques; les gelées suivies de coups de vent y sont souvent responsables.

Bilan du mois

Novembre 2013 a été jusqu'à 0.4 degré plus chaud que la norme 1981-2010 sur les régions de plaine du Nord des Alpes et jusqu'à 1.8 degré sur les régions de plaine du Sud des Alpes. En revanche, les températures ont été nettement plus froides que la normale en moyenne montagne avec un déficit compris entre 1 et 2 degrés en moyenne. Le long des versants sud des Alpes et en Haute-Engadine, des températures conformes à la normale ont été mesurées. En Basse-Engadine, elles ont été légèrement inférieures à la normale.

Le mois a été nettement plus arrosé que la norme 1981-2010 avec des écarts compris entre 120 et 170% sur une grande partie du pays. Localement, il est tombé l'équivalent de 200% de la norme. Un déficit pluviométrique a été constaté au Tessin, en Haute-Engadine et sur le Sud des Grisons avec des sommes comprises entre 70 et 90% de la norme.

L'ensoleillement a été compris entre 65 et 90% de la norme 1981-2010 dans la plupart des régions. Un ensoleillement excédentaire compris entre 110 et 120% de la norme a été mesuré du lac Léman au lac de Neuchâtel.



Valeurs mensuelles pour une sélection de stations MétéoSuisse en comparaison avec la norme 1981-2010.

station	altitude m	température (°C)			durée d'ensoleillement (h)			précipitations (mm)		
		moy.	norme	écart	somme	norme	%	somme	norme	%
Bern	553	4.0	3.7	0.3	57	68	84	124	76	163
Zürich	556	4.0	4.4	-0.4	43	59	73	124	79	157
Genève	420	5.9	5.5	0.4	67	66	101	108	88	123
Basel	316	5.3	5.5	-0.2	42	71	59	80	59	135
Engelberg	1036	0.5	1.9	-1.4	40	61	66	145	108	134
Sion	482	3.8	4.3	-0.5	74	98	76	96	52	185
Lugano	273	8.7	7.9	0.8	99	110	90	116	127	91
Samedan	1709	-2.8	-2.7	-0.1	95	106	90	50	61	82

norme moyenne climatologique 1981-2010

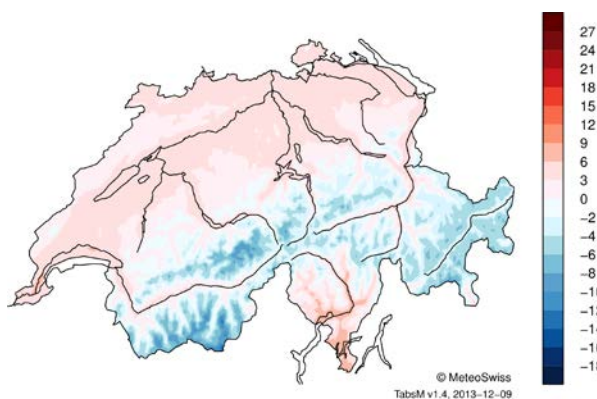
écart écart à la norme

% rapport à la norme (norme = 100%)

Température, précipitations et ensoleillement en novembre 2013

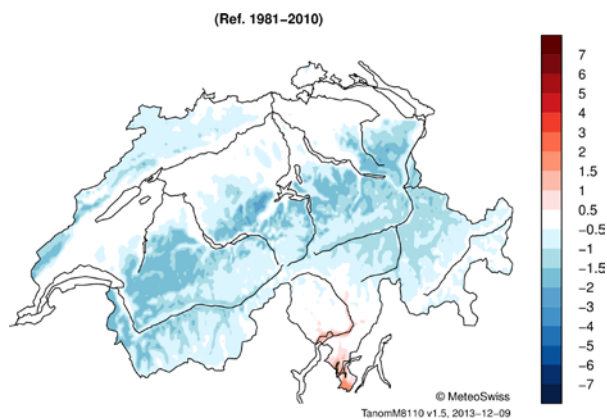
Valeurs mensuelles absolues

Températures moyennes mensuelles (°C)

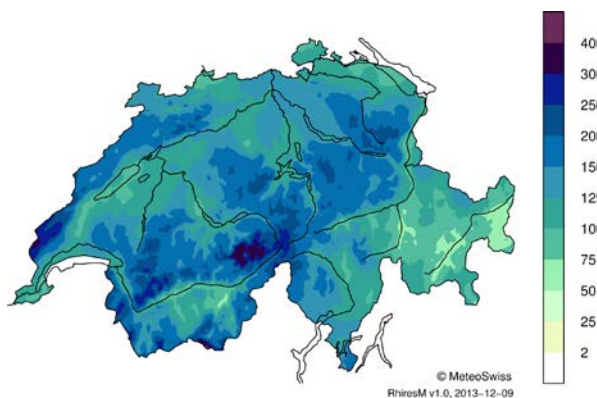


Écart à la norme

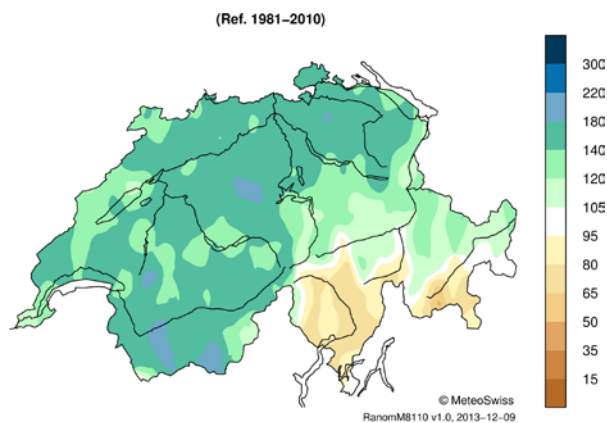
Écart à la norme de la température moyenne (°C)



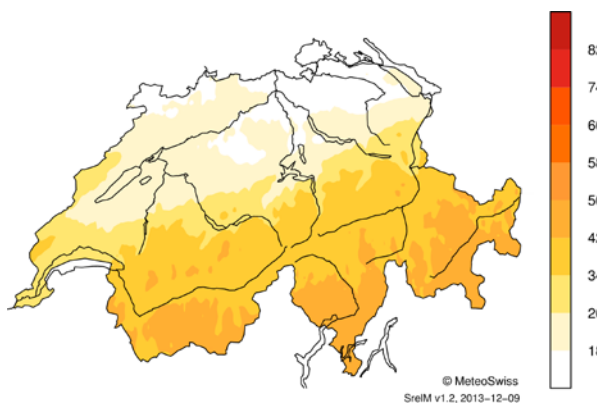
Somme mensuelle des précipitations (mm)



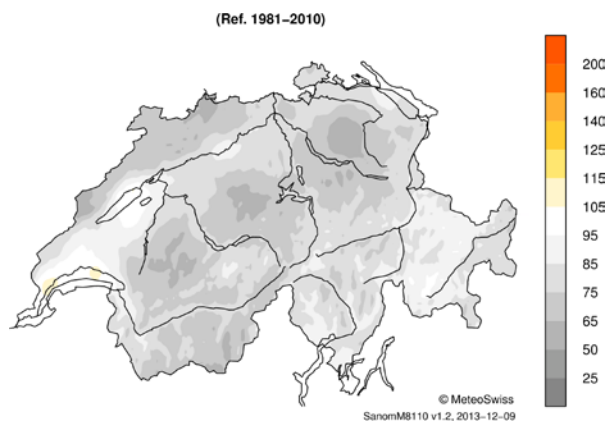
Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)



Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal



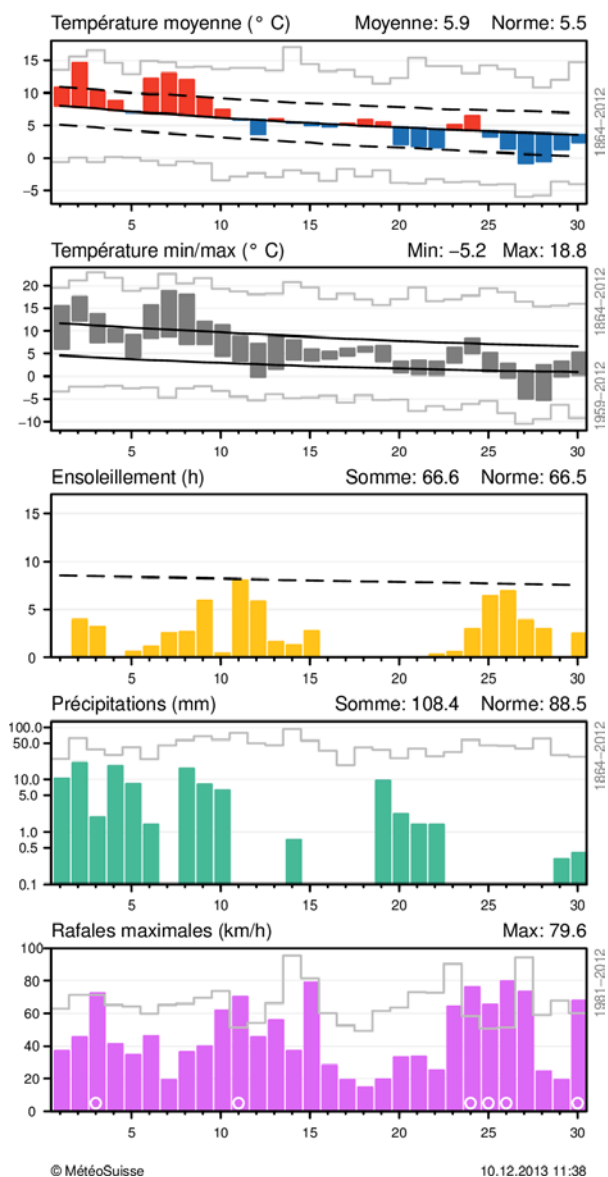
Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)



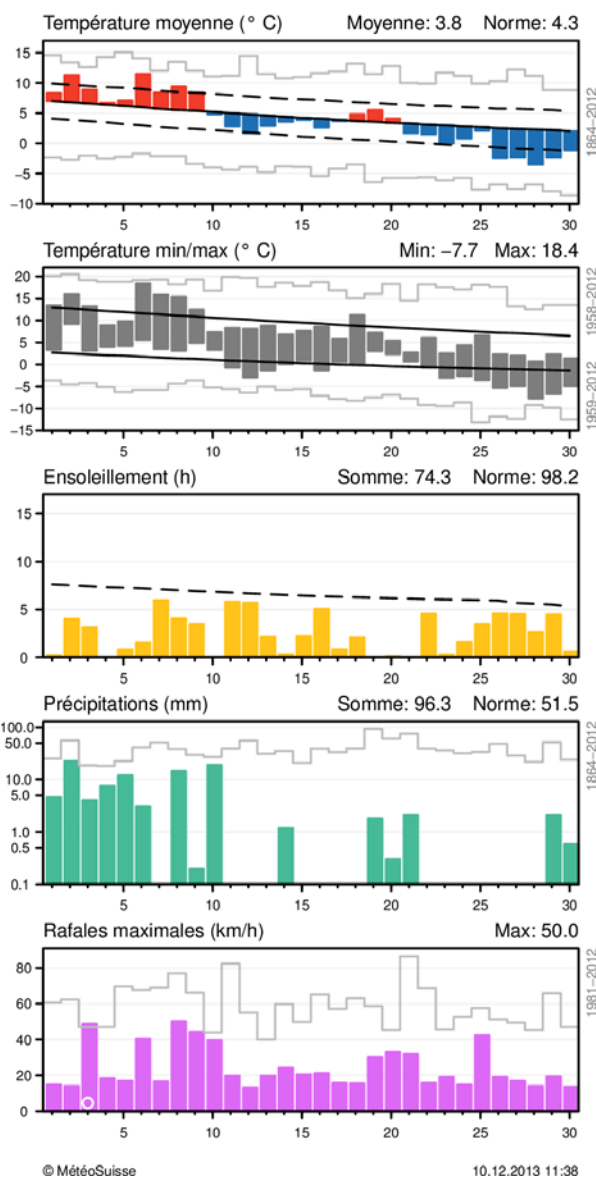
Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1981-2010) sont représentés à droite.

Evolution météorologique en novembre 2013

Genève-Cointrin (420 m)
Novembre 2013

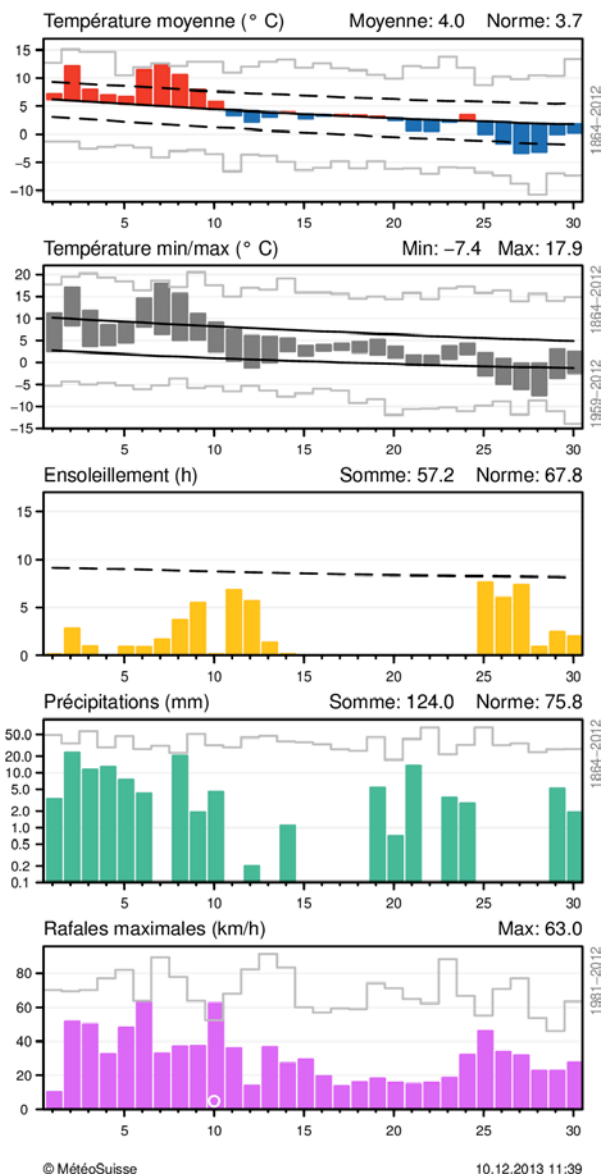


Sion (482 m)
Novembre 2013

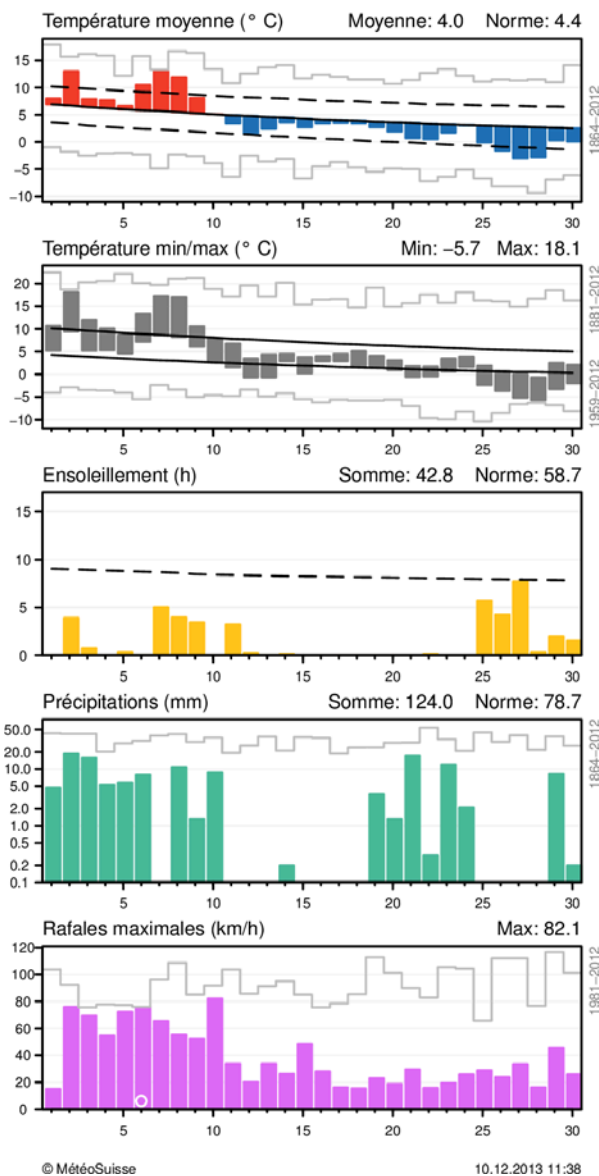


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Genève-Cointrin et de Sion. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 1981-2010. Outre les valeurs quotidiennes, les records sont également représentés (selon le paramètre, la période de référence peut varier, voir notice à droite). Un record journalier est signalé par un cercle vide (○), un record mensuel par un cercle plein (●). Les données manquantes sont marquées par une étoile (★). Des explications complètes concernant ces graphiques se trouvent à la fin du document.

Bern / Zollikofen (553 m) Novembre 2013

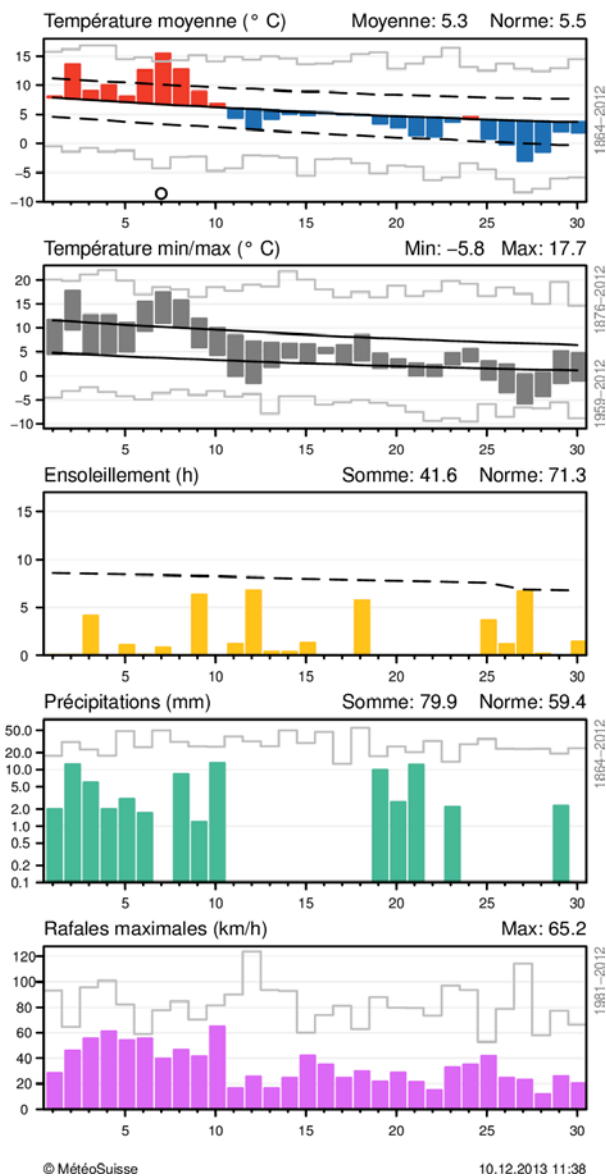


Zürich / Fluntern (556 m) Novembre 2013

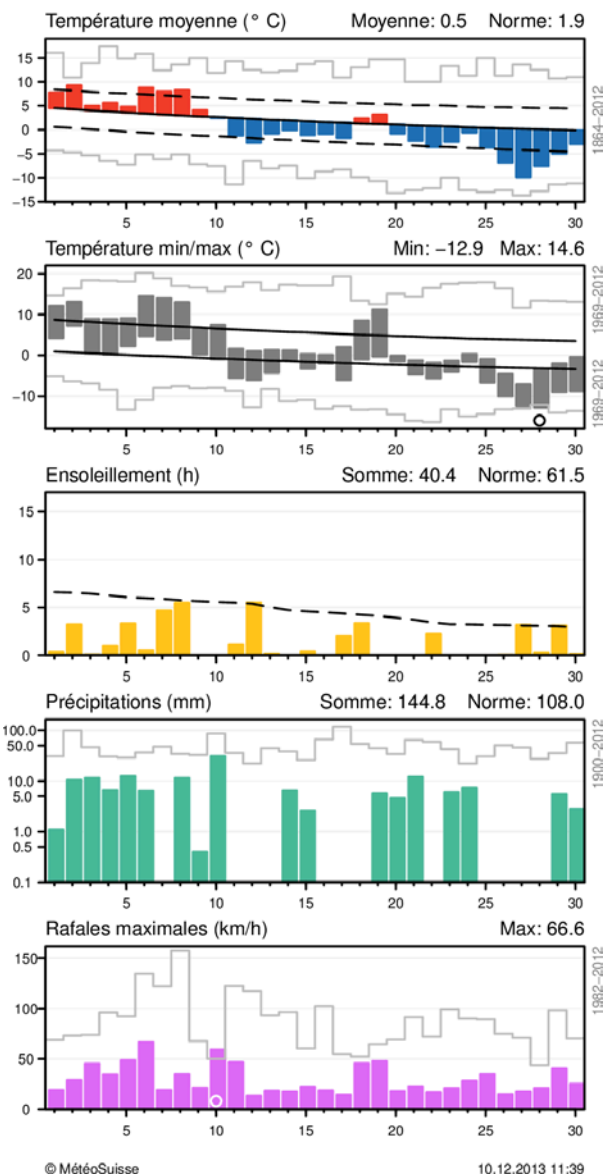


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Bern-Zollikofen et de Zürich-Fluntern. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 1961-1990. Outre les valeurs quotidiennes, les records sont également représentés (selon le paramètre, la période de référence peut varier, voir notice à droite). Un record journalier est signalé par un cercle vide (○), un record mensuel par un cercle plein (●). Les données manquantes sont marquées par une étoile (★). Des explications complètes concernant ces graphiques se trouvent à la fin du document.

Basel / Binningen (316 m) Novembre 2013

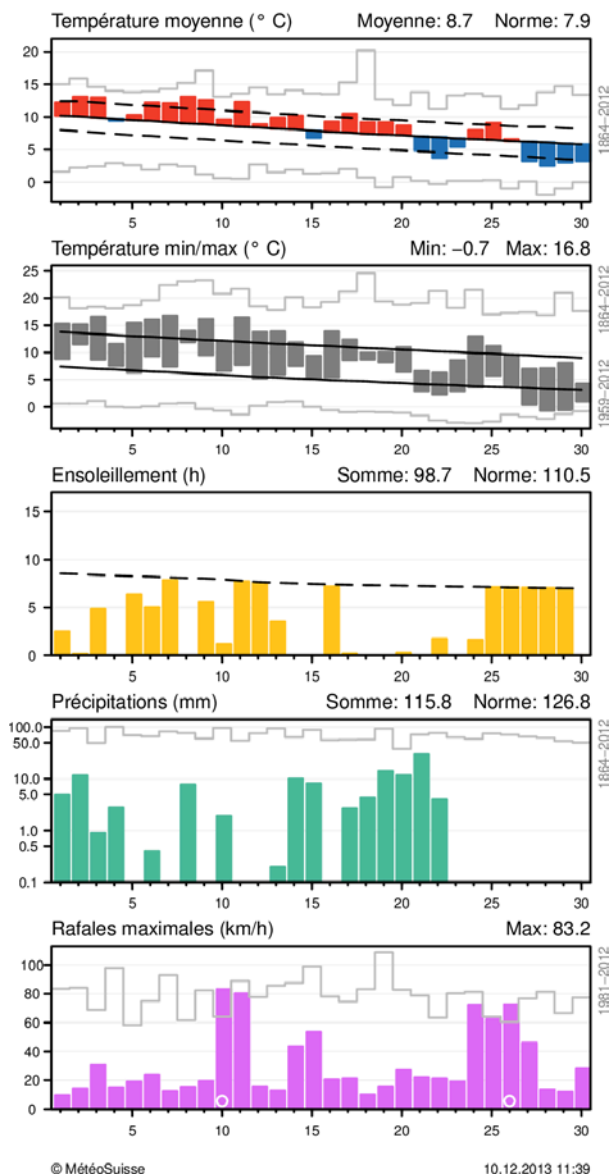


Engelberg (1036 m) Novembre 2013

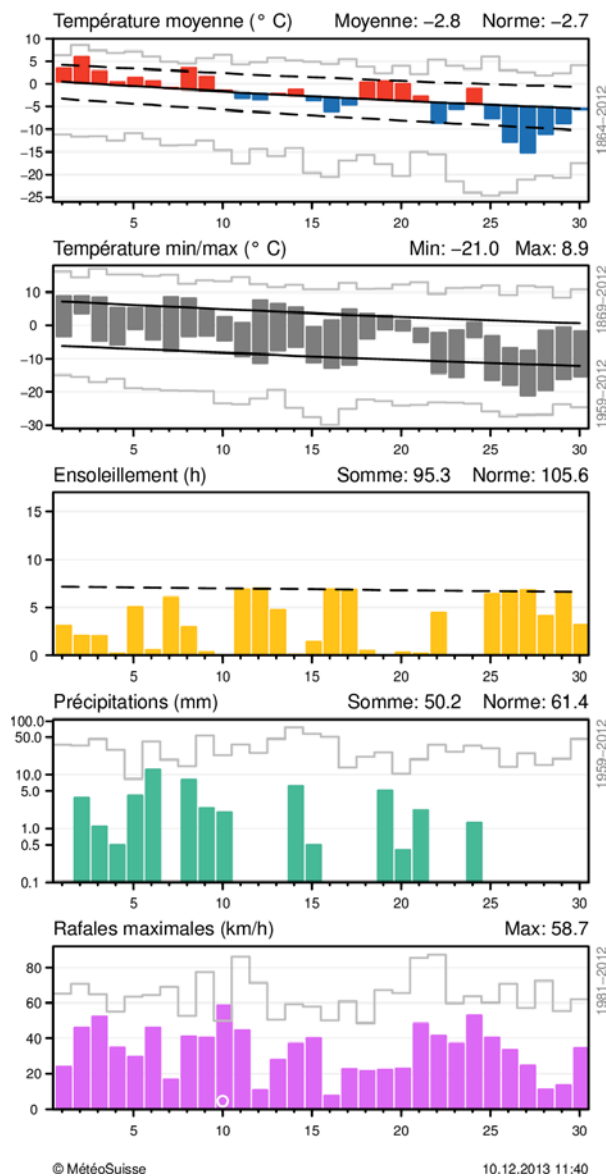


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Basel-Binningen et de Engelberg. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 1981-2010. Outre les valeurs quotidiennes, les records sont également représentés (selon le paramètre, la période de référence peut varier, voir notice à droite). Un record journalier est signalé par un cercle vide (○), un record mensuel par un cercle plein (●). Les données manquantes sont marquées par une étoile (★). Des explications complètes concernant ces graphiques se trouvent à la fin du document.

Lugano (273 m) Novembre 2013

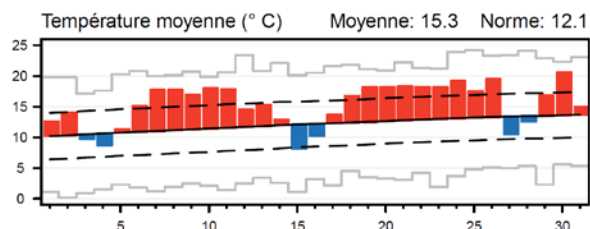


Samedan (1709 m) Novembre 2013



Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Lugano et de Samedan. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 1981-2010. Outre les valeurs quotidiennes, les records sont également représentés (selon le paramètre, la période de référence peut varier, voir notice à droite). Un record journalier est signalé par un cercle vide (○), un record mensuel par un cercle plein (●). Les données manquantes sont marquées par une étoile (★). Des explications complètes concernant ces graphiques se trouvent à la fin du document.

Explications concernant les graphiques des stations choisies



Colonnes rouges/bleues : température moyenne journalière du mois représentée au-dessus/dessous de la norme

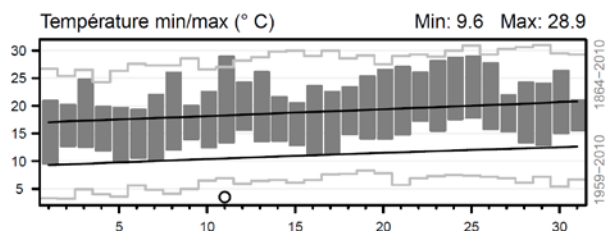
Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

Lignes pointillées noires (supérieures et inférieures) : déviation standard (= écart type) de la température moyenne journalière de la norme

Ligne noire : température moyenne journalière normale

Ligne inférieure grise : température moyenne journalière la plus basse pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

Norme : moyenne climatologique mensuelle (1981-2010) en deg C



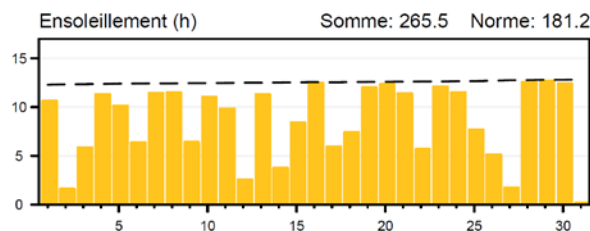
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)

Ligne supérieure grise : température maximale journalière absolue depuis le début de la série de mesures

Ligne supérieure noire : température moyenne maximale journalière de la période de la norme

Ligne inférieure noire : température minimale moyenne journalière de la période de la norme

Ligne inférieure grise : température minimale journalière absolue depuis le début de la série de mesures

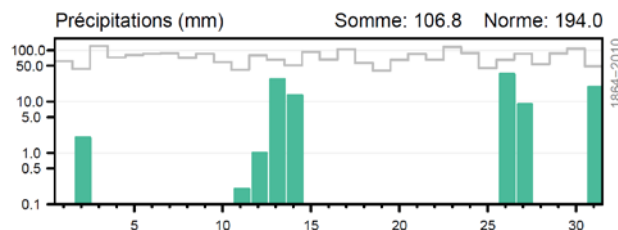


Colonnes jaunes : ensoleillement journalier

Lignes pointillées noires : ensoleillement journalier maximal possible

Somme : cumul mensuel d'ensoleillement en h

Norme : moyenne climatologique mensuelle (1981-2010) en h

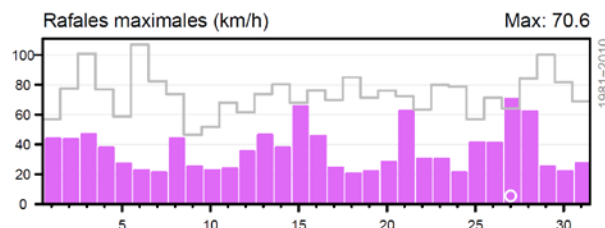


Colonnes vertes : somme des précipitations journalières

Lignes grises : précipitations maximales journalières depuis le début de la série de mesures

Somme : somme mensuelle des précipitations en mm

Norme : moyenne climatologique mensuelle (1981-2010) en mm



Colonnes lilas : rafale maximale journalière

Lignes grises : rafale maximale journalière enregistrée depuis le début de la série de mesures



MétéoSuisse, 10 décembre 2013

Le bulletin climatologique peut être utilisé sans restriction en citant "MétéoSuisse".

Internet: http://www.meteoschweiz.admin.ch/web/fr/climat/climat_aujourd'hui/retrospective_mensuelle.html

Citation

MétéoSuisse 2013: Bulletin climatologique novembre 2013. Genève.

MétéoSuisse
7bis, av. de la Paix
CH-1211 Genève 2

T +41 22 716 28 28
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérologie
CH-1530 Payerne

T +41 26 662 62 11
www.meteosuisse.ch

MeteoSchweiz
Krähbühlstrasse 58
CH-8044 Zürich

T +41 44 256 91 11
www.meteoschweiz.ch

MeteoSchweiz
Flugwetterzentrale
CH-8060 Zürich-Flughafen

T +41 43 816 20 10
www.meteoswiss.ch

MeteoSvizzera
Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno Monti

T +41 91 756 23 11
www.meteosvizzera.ch