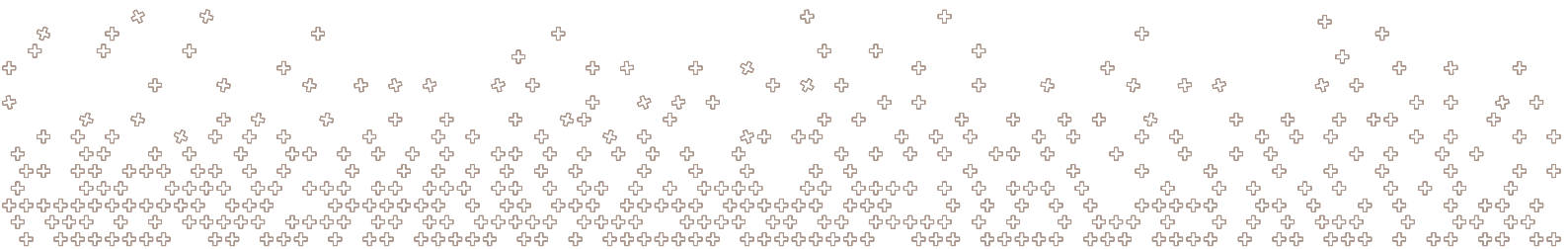




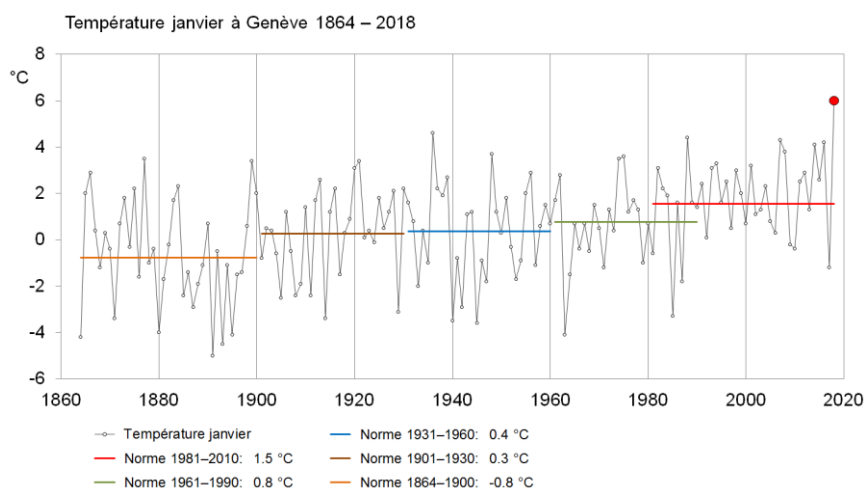
Bulletin climatologique janvier 2018

Des conditions dépressionnaires persistantes et souvent tempétueuses ont affecté la Suisse dans un air extrêmement doux et humide en provenance de l'Atlantique ou de la Méditerranée. Régionalement, la température de janvier a atteint des valeurs mensuelles record. Même en moyenne nationale, ce mois de janvier a été le plus doux depuis le début des mesures en 1864. La tempête hivernale Burglind a localement engendré des vitesses de vent record. L'apport continu d'air humide a provoqué de grandes quantités de neige fraîche en montagne. De nombreux sites de mesures ont relevé leur mois de janvier le plus pluvieux depuis le début des mesures.

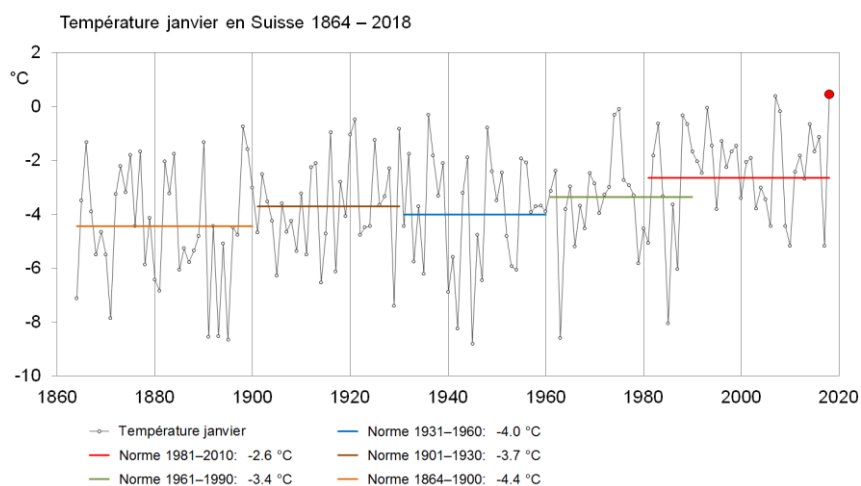


Record massif de douceur en Suisse romande

Sur le site de mesures de Genève, la température moyenne de janvier 2018 a atteint une valeur record de 6.0 degrés. La température du mois de janvier le plus doux jusqu'à présent à Genève était de 4.5 degrés en 1936. A Sion, la température de janvier 2018 a atteint 3.9 degrés. Le record précédent datant de janvier 2007 s'élevait à 3 degrés. Sur plusieurs autres sites de mesures du Nord des Alpes, il s'agit également le mois de janvier le plus doux depuis le début des mesures en 1864, mais pas avec un écart aussi important qu'à Genève ou à Sion. En moyenne nationale, ce mois de janvier a été le plus doux depuis le début des mesures. La température a affiché une valeur moyenne de 0.5 degré, soit légèrement plus que la température de 0.4 degré relevée en janvier 2007. Sur les crêtes, la température de janvier 2018 a également été supérieure à la normale, mais bien inférieure aux valeurs record.



Température de janvier sur le site de Genève 1864–2018.



Température de janvier en moyenne nationale 1864–2018.

Des vitesses de vent localement record avec la tempête Burglind

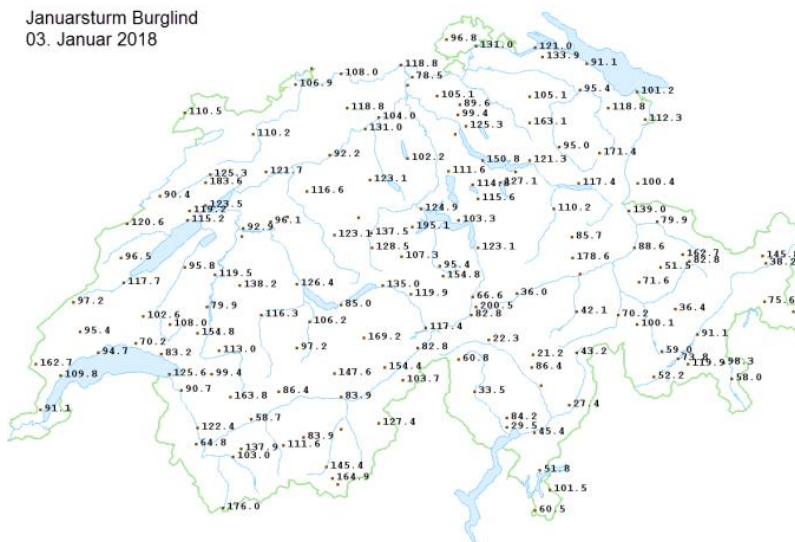
Du 1er au 5 janvier 2018, un puissant courant d'ouest a amené de l'air humide de l'Atlantique vers la Suisse. Il a souvent plu en plaine, respectivement neigé au-dessus de 1000 mètres. Entraînée dans ce puissant courant d'ouest, la violente tempête Burglind a traversé la Suisse pendant la journée du 3 janvier.

Sur les Plateau, les rafales de vent ont atteint 80 à 125 km/h. Pour 4 stations, les rafales ont été supérieures à 130 km/h. La station de Wädenswil, au bord du lac de Zurich, a enregistré une étonnante rafale à 151 km/h, un

nouveau record. En effet, une telle rafale de vent sur le site de mesures de Wädenswil n'est attendue que tous les 100 ans, voire plus rarement encore. Sur les autres sites de mesures du Plateau disposant d'une analyse de la période de retour, les rafales de vent mesurées pendant la tempête Burglind sont attendues tous les 20 ans en moyenne, voire plus fréquemment. Au cours de la tempête du siècle Lothar du 26 décembre 1999, le vent à Wädenswil avait soufflé jusqu'à 131 km/h. Une valeur identique avait été mesurée le 26 janvier 1995 lors de la tempête Wilma.

Sur les sommets, le vent a soufflé entre 150 et 200 km/h au cours de la tempête Burglind. Le nouveau record de 195 km/h mesuré au Pilate était également étonnamment élevé. Le précédent record du 5 janvier 2012 était de 168 km/h. La série de mesures du vent au Pilate ne convient pas pour spécifier une période de retour.

Une valeur record étonnement élevée de 145 km/h a été mesurée à Zermatt. Une telle vitesse de vent n'est attendue à Zermatt que tous les 100 ans, voire plus rarement encore.



Beaucoup de neige à partir du sud

Du 6 au 9 janvier, un courant du sud à sud-est a dirigé de l'air méditerranéen doux et humide vers les Alpes. De fortes précipitations ont affecté le Valais surtout. Les régions de plaine ont été copieusement arrosées. En montagne, les 8 et 9 janvier, il est tombé de 40 à 90 cm de neige fraîche dans les Alpes valaisannes et la région du Simplon. De la vallée de Saas au Nord du Tessin en passant par la région du Simplon, il est encore tombé 20 à 40 cm de neige supplémentaire du 9 au 10 janvier. Ces régions ont connu un danger d'avalanche fort à très fort. Certains villages valaisans comme Zermatt ne pouvaient être atteints que par hélicoptère pendant quelques jours.

Enfin un peu de soleil

Jusqu'au 11 janvier, les conditions météorologiques sont restées dépressionnaires. Le 12, le soleil a brillé en Valais et au Sud des Alpes. Du 13 au 15 janvier, un anticyclone s'est installé sur le nord-est de l'Europe. La limite du zéro degré a grimpé jusqu'à 2200 mètres. Le temps a été ensoleillé, essentiellement en montagne et au Sud. Le stratus a recouvert le Plateau et ne s'est régionalement pas dissipé. Le 15, la nébulosité a augmenté à l'avant d'une nouvelle série de perturbations actives.

Tempêtes en série

Du 16 au 22 janvier, la Suisse s'est retrouvée sous un puissant courant persistant d'ouest à nord-ouest. Les tempêtes Evi le 17 et Friedericke le 18 ont circulé au nord de la Suisse au sein de ce flux perturbé.

La tempête Evi a provoqué des rafales de 60 à 80 km/h sur le Plateau, 90 à 100 km/h sur les collines, 130 à 160 km/h en montagne. En Valais, une rafale à 170 km/h a été mesurée à l'Eggishorn et une autre à 196 km/h au Gornergrat. Au Sud des Alpes, le foehn du nord a soufflé entre 50 et 70 km/h en plaine, entre 80 et 100 km/h en montagne.

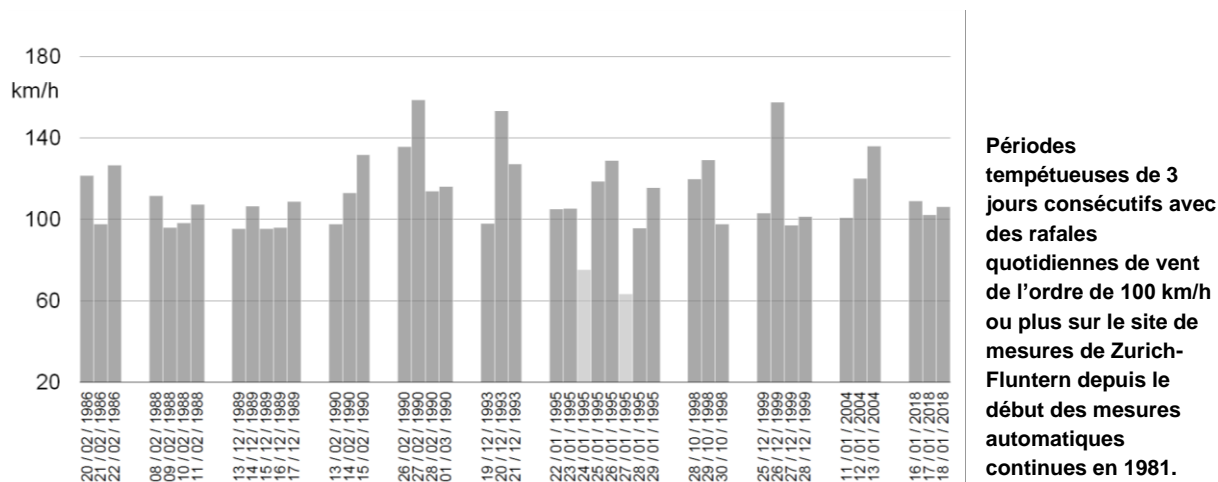
La tempête Friedericke a engendré des rafales de 50 à 80 km/h sur le Plateau, ponctuellement jusqu'à 95 km/h. Sur les collines, les rafales ont atteint 90 à 110 km/h, en montagne entre 130 et 160 km/h. Au Sud des Alpes, le vent du nord a été modéré, mais le soleil a brillé sur le Tessin central et méridional.

Période tempétueuse intense

La tempête Friedericke a mis fin à une intense période tempétueuse de 3 jours. Le site de mesures de Zurich-Fluntern (556 mètres) a enregistré des rafales de vent supérieures à 100 km/h pendant 3 jours consécutifs. Une telle période tempétueuse de 3 jours ne se rencontre sur ce site de mesures que tous les 10 ans au moins (voir le graphique suivant). En janvier 2004, les tempêtes Franzi, Gerda et Hanna avait provoqué au Zurichberg des rafales de 101 km/h, 120 km/h et 136 km/h.

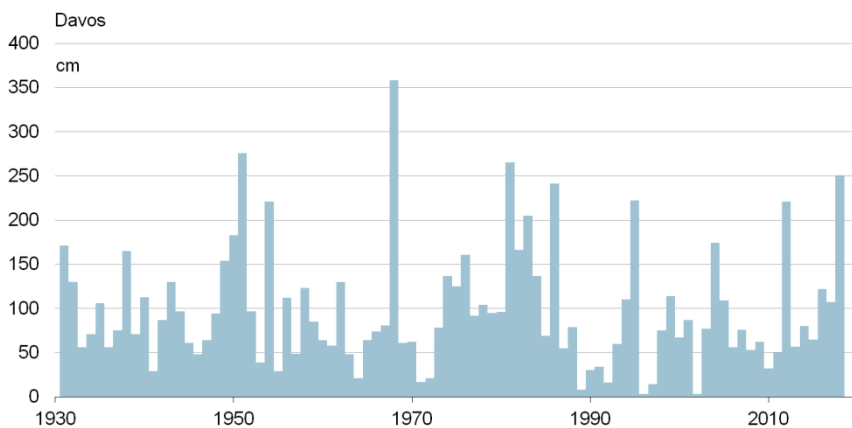
Ensuite, il faut remonter dans les archives jusqu'à la tempête séculaire Lothar du 26 décembre 1999 pour retrouver une période tempétueuse aussi intense. Pendant la période tempétueuse avec Lothar, des rafales de 100 km/h ou plus avait été mesurées pendant 4 jours consécutifs. La période tempétueuse avec Vivian le 27 février 1990 avait également connu des rafales de 100 km/h ou plus pendant 4 jours consécutifs. En janvier 1995, une période tempétueuse de 8 jours s'était produite. Mais elle a brièvement été interrompue par 2 journées isolées avec des vents moins soutenus.

Des périodes tempétueuses de 3 jours consécutifs avec des rafales maximales journalières de 100 km/h ou plus se manifestaient régulièrement jusqu'au début des années 2000 sur le site de mesures de Zurich-Fluntern. Elles se produisaient tous les 2 à 3 ans. Depuis les années 2000, ces périodes tempétueuses de 3 jours sont devenues rares. L'analyse présentée ci-dessous inclut des inexactitudes de mesures en utilisant une limite de 95 km/h, d'où le libellé «de l'ordre de 100 km/h ou plus».

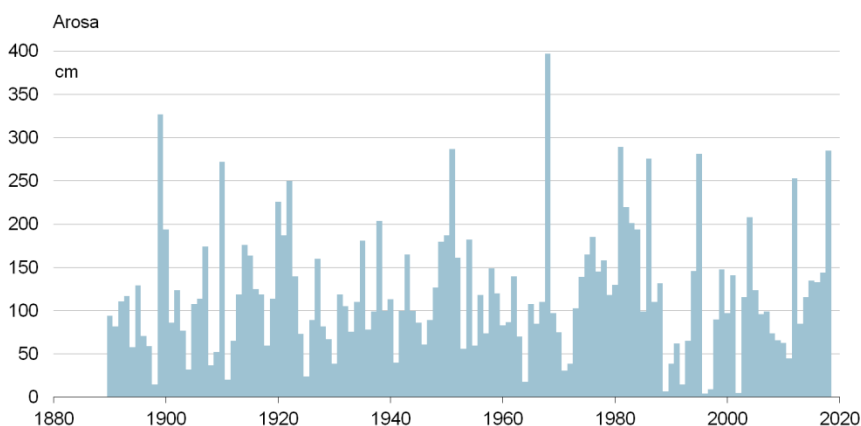


Beaucoup de neige encore une fois

La période tempétueuse du 16 au 22 janvier a apporté de la neige fraîche presque tous les jours en montagne. Le 17, les régions de plaine du nord du Plateau ont également été un peu enneigées. Le 20, les régions basses du Sud des Alpes ont également été recouvertes par une fine couche de neige de 1 à 3 cm. Les 20 et 21 janvier, les chutes de neige ont été particulièrement intenses en montagne. Au cours de ces 2 jours, la région de Davos/Arosa a récolté 80 à 95 cm de neige fraîche. Des Alpes valaisannes, à la région du Gothard jusqu'au centre des Grisons, ainsi qu'en Basse-Engadine, il est tombé de 40 à 75 cm de neige fraîche, ponctuellement jusqu'à 80 cm. A Davos (1600 mètres), les chutes de neige de janvier 2018 ont atteint un cumul de 250 cm, soit le quatrième cumul mensuel le plus élevé depuis le début des mesures en 1931. A Arosa (1840 mètres), avec un total de 285 cm de neige fraîche, il s'agit du cinquième cumul mensuel le plus élevé depuis le début des mesures en 1890. Le danger d'avalanche a atteint un niveau fort à très fort dans une grande partie des Alpes. Encore une fois, l'hélicoptère était la seule connexion possible pour atteindre certaines vallées.



Neige fraîche en janvier, Davos 1931–2018.



Neige fraîche en janvier, Arosa 1890–2018.

Très doux à partir du sud-ouest

Le 23, une brève influence anticyclonique à partir de l'ouest a amené de la douceur avec des valeurs maximales journalières atteignant 7 à près de 10 degrés au Nord des Alpes, 10 à 11 degrés sur le Bassin lémanique, 10 à 15 degrés au Sud des Alpes.

Du 24 au 26 janvier, de l'air très doux s'est dirigé vers la Suisse à partir du sud-ouest. Sur les régions de plaine du Nord des Alpes, les températures maximales ont souvent atteint 10 à 12 degrés et même de 12 à près de 14 degrés sur le Bassin lémanique et en Valais. Dans les Alpes, une situation de foehn s'est installée. Le 25, des

précipitations ont débuté au Sud des Alpes avec de la neige à partir de 1000 mètres. Les températures maximales au Sud étaient comprises entre 4 et presque 7 degrés les 25 et 26 janvier.

Soleil en montagne et au Sud

A partir du 27 janvier, un anticyclone sur l'Atlantique a apporté du soleil d'abord dans les Alpes, puis également au Sud et à l'Ouest. Sur le Plateau, le stratus ne s'est guère dissipé ou que très localement l'après-midi. Les températures sont fréquemment restées au-dessus de la normale.

Des précipitations extrêmes en janvier

En janvier 2018, 95 sites de mesures ont enregistré des cumuls record de précipitations pour un mois de janvier. 72 sites de mesures disposent de données depuis plus de 50 ans. En Valais, 4 stations disposant d'une série de plus de 50 ans de mesures, n'ont pas seulement enregistré un record pour un mois de janvier, mais aussi pour tous mois confondus.

Stations de mesures	Somme en janvier 2018	Somme mensuelle la plus élevée	Somme en janvier la plus élevée	Début des mesures
Zermatt	257 mm	237 mm (nov 2002)	168 mm (jan 1986)	1959
Stalden / Ackersand	220 mm	202 mm (avril 1986)	143 mm (jan 1986)	1961
Viège	328 mm	202 mm (déc 1979)	193 mm (jan 1986)	1959
Grimentz	254 mm	242 mm (fév 1990)	173 mm (jan 1968)	1961

Les endroits ayant connu le plus de précipitations en janvier 2018 se situent en Valais, au col du Grand-Saint-Bernard (2472 mètres) avec 839 mm et aux Tsantons d'Otemma (2357 mètres) avec 693 mm. Cependant, à ces altitudes, les précipitations sont souvent neigeuses, et avec le vent, les mesures deviennent difficiles et incertaines.

Extrêmement peu de jours de gel

Ce mois de janvier 2018 exceptionnellement doux a également engendré, pour plusieurs stations, le nombre de jours le plus faible avec du gel depuis le début des mesures homogénéisées en 1959. On parle d'un jour de gel lorsque la température minimale descend en dessous de 0 degré. La table ci-dessous montre une sélection de nouveaux records.

Stations de mesures	Nombre de jours de gel en janvier 2018	Norme 1981–2010	Précédent minimum
Locarno-Monti	0	10.4	0 (1974)
Lugano	0	10.4	0 (1974)
Bâle / Binningen	2	17.1	3 (1988)
Lucerne	2	22.6	9 (2007)
Neuchâtel	3	17.5	5 (1988)
Genève-Cointrin	4	20.5	9 (1996)
Zurich / Fluntern	5	20.3	9 (2014)
Saint-Gall	8	22.4	10 (1993)
Berne / Zollikofen	10	25.2	13 (2007)
Sion	12	24.0	14 (1988)
La Chaux-de-Fonds	14	26.0	15 (2007)

Floraison des noisetiers dans toute la Suisse

La floraison des noisetiers a localement été observée entre fin décembre et début janvier déjà. Au cours du mois de janvier, d'autres observations sur le début de la floraison des noisetiers ont été reçues de toute la Suisse. Les observations peuvent généralement être classées comme très précoces. L'avance par rapport à la moyenne de comparaison 1996-2017 est de l'ordre de 26 jours. Pour une des stations, la floraison du noisetier n'avait jamais été observée aussi précocement que cette année. Pour d'autres stations, il s'agit de la 2ème à la 6ème observation la plus précoce, mais pour Locarno de la 12ème valeur la plus précoce seulement. La phase de la floraison générale, c'est-à-dire lorsqu'au moins 50% des chatons du noisetier fleurissent, a été observée dans 23 stations, soit avec une avance de l'ordre de 31 jours par rapport à la moyenne sur 30 ans de 1981 à 2010. Dans le réseau suisse de mesure du pollen, les premiers pollens de noisetiers ont été enregistrés pour la première fois avec des concentrations modérées entre le 8 et le 15 janvier. C'est aussi très tôt dans la saison par rapport à la moyenne (1996-2017) et l'avance a été de l'ordre de 19 jours au Nord des Alpes, mais seulement d'un à trois jours au Tessin. Les températures très douces de janvier ont entraîné ce développement très précoce et rapide des noisetiers, surtout au Nord des Alpes.

Bilan du mois

La température du mois de janvier s'est montrée entre 4 et 5 degrés au-dessus de la norme 1981-2010 au Nord des Alpes et dans les Alpes, entre 2 et 3 degrés au-dessus de la normale en moyenne montagne. Sur les crêtes alpines, l'excédent thermique n'a été qu'entre 1.5 et 2 degrés. Au Sud des Alpes, la température a dépassé la normale de 1.5 à 2.5 degrés, sur le Tessin méridional jusqu'à 3 degrés. Moyennée sur l'ensemble de la Suisse, la température en janvier a dépassé la norme 1981-2010 de 3.1 degrés. Le précédent record d'excédent thermique avait été relevé en janvier 2007 avec un dépassement de la norme 1981-2010 de 3.0 degrés.

De très nombreux sites de mesures ont enregistré leur mois de janvier le plus arrosé depuis le début des mesures. Les cumuls mensuels ont souvent atteint l'équivalent de 200 à 300% de la norme 1981-2010. En Valais et dans les Alpes orientales, il est tombé l'équivalent de 300 à 400% de la norme, en Valais localement plus de 600% de la norme. Sur la partie méridionale de la zone alpine, les sommes ont atteint 100 à 130% de la norme.

Au Nord des Alpes, l'ensoleillement en janvier a atteint 60 à 90% de la norme 1981-2010. La région du lac de Constance a reçu jusqu'à 130% de la norme. Dans les Alpes et au Sud des Alpes, l'ensoleillement a atteint l'équivalent de 70 à 90% de la norme.

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

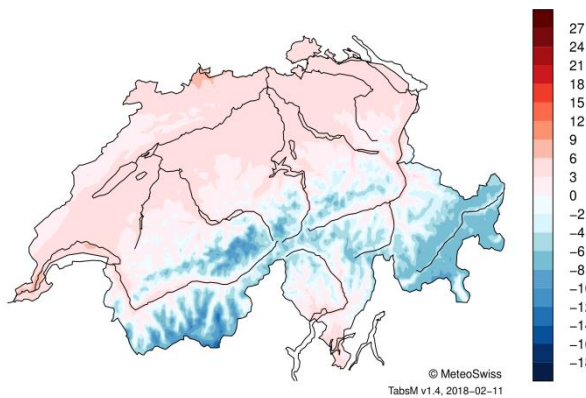
station	altitude m	température (°C)			durée d'ensoleillement (h)			précipitations (mm)		
		moy.	norme	écart	somme	norme	%	somme	norme	%
Bern	553	4.2	-0.4	4.6	47	64	73	143	60	238
Zürich	556	4.8	0.3	4.5	51	55	92	132	63	209
Genève	420	6.0	1.5	4.5	34	55	62	174	76	228
Basel	316	6.3	1.6	4.7	46	67	68	117	47	250
Engelberg	1036	2.5	-2.1	4.6	40	51	78	248	89	279
Sion	482	3.9	-0.1	4.0	70	92	76	197	51	386
Lugano	273	5.6	3.3	2.3	103	125	83	76	66	116
Samedan	1709	-5.1	-9.1	4.0	101	117	86	53	28	188

norme moyenne climatologique 1981–2010
écart écart à la norme
% rapport à la norme (norme = 100%)

Température, précipitations et ensoleillement en janvier 2018

Valeurs mensuelles absolues

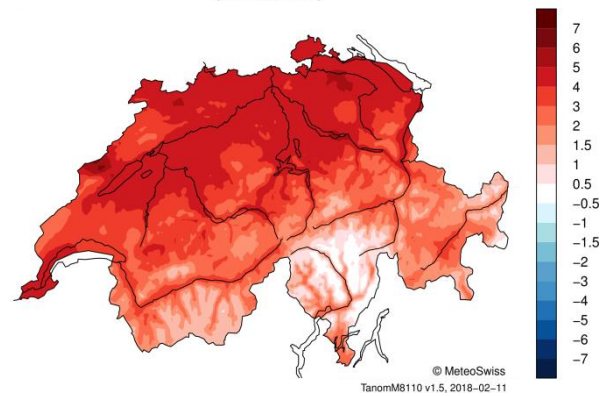
Températures moyennes mensuelles (°C)



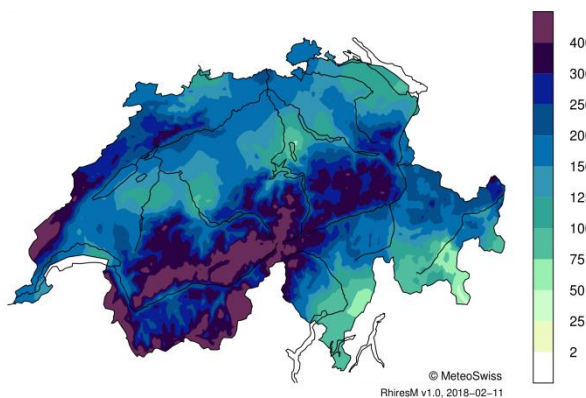
Écart à la norme

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

(Ref. 1981-2010)

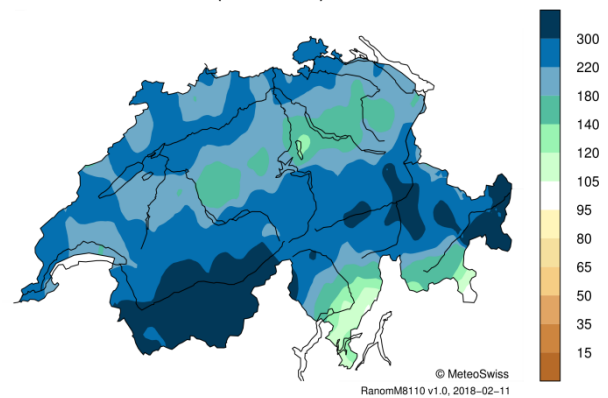


Somme mensuelle des précipitations (mm)

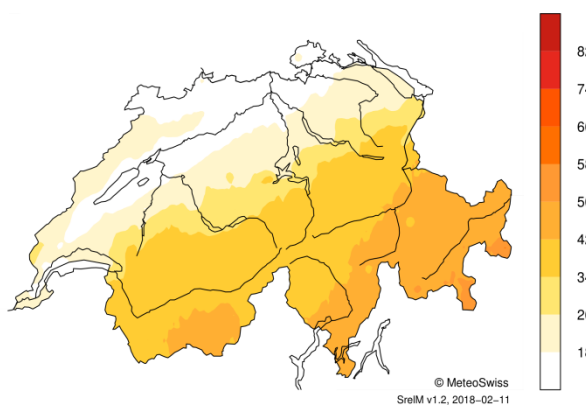


Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)

(Ref. 1981-2010)

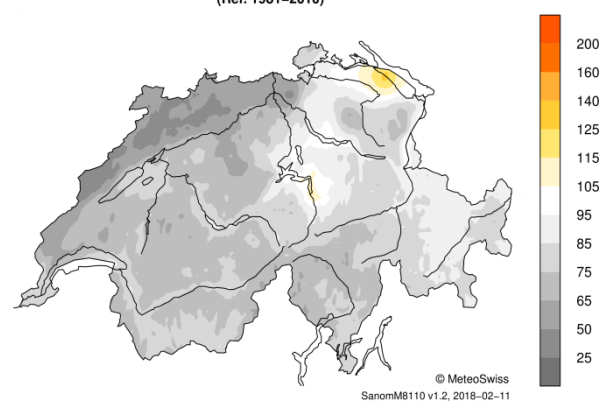


Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal



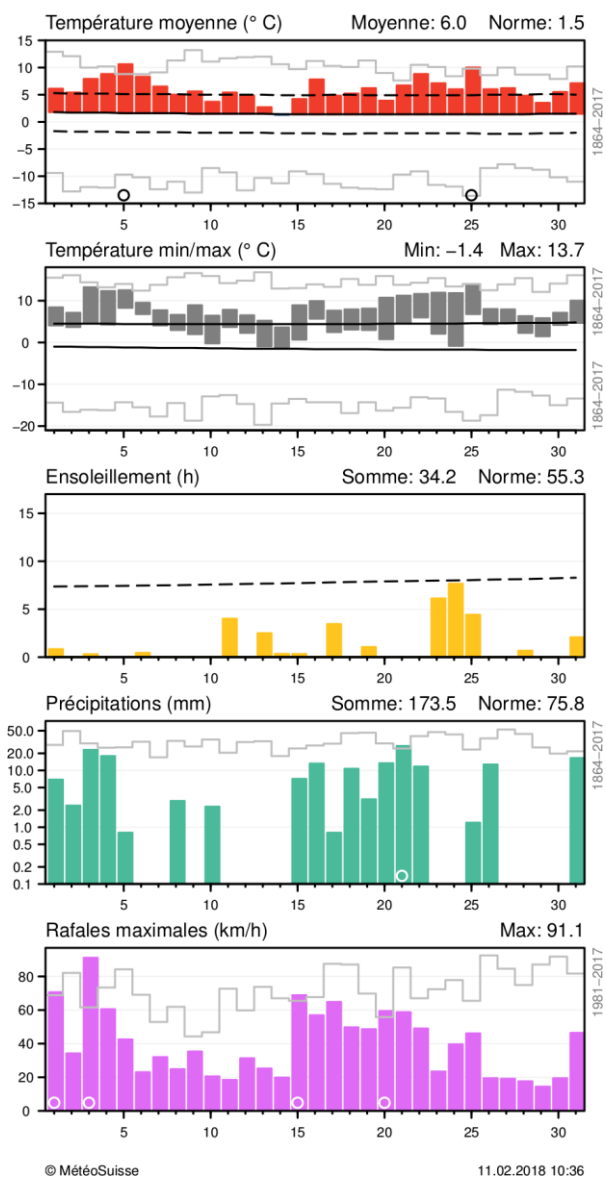
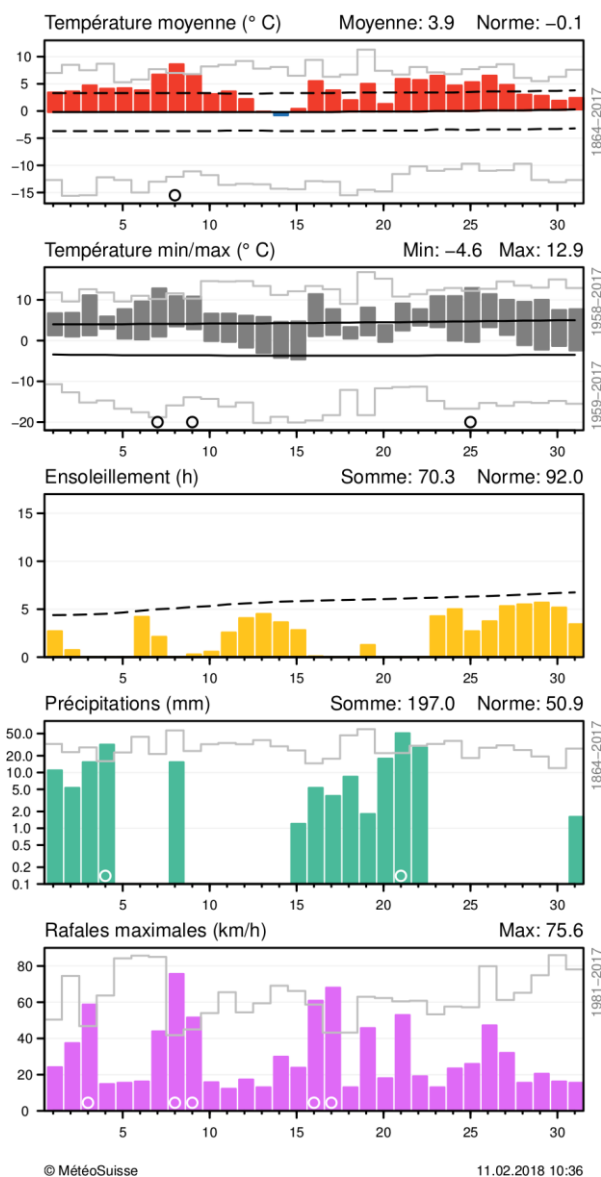
Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)

(Ref. 1981-2010)



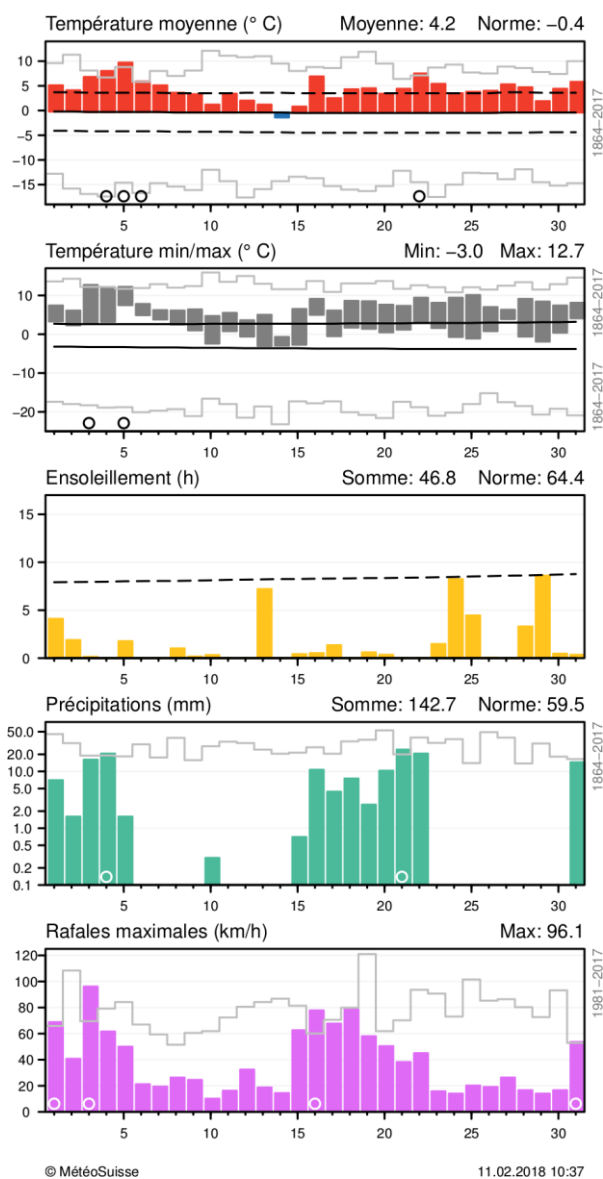
Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1981-2010) sont représentés à droite.

Evolution météorologique en janvier 2018

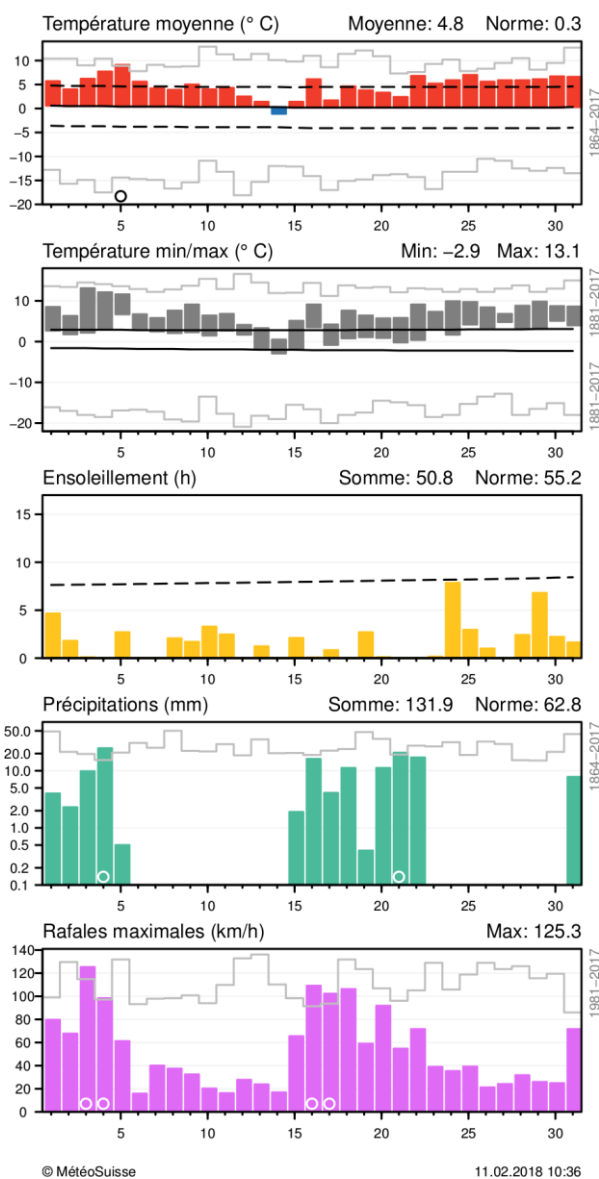
Genève / Cointrin (411 m)
Janvier 2018Sion (482 m)
Janvier 2018

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) Janvier 2018



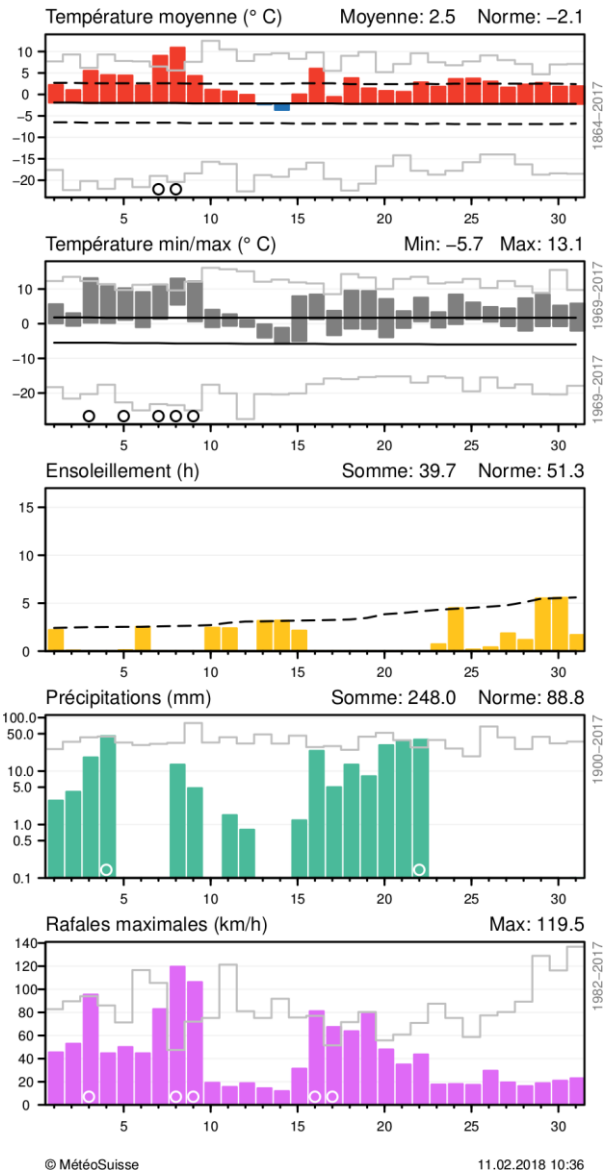
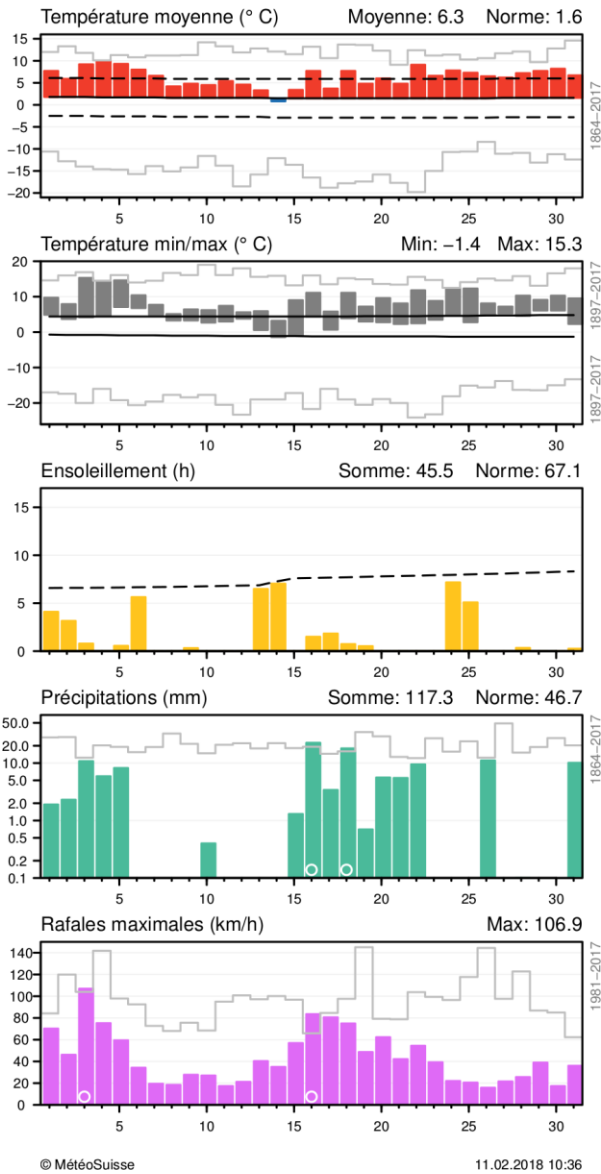
Zürich / Fluntern (556 m) Janvier 2018



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)
Janvier 2018

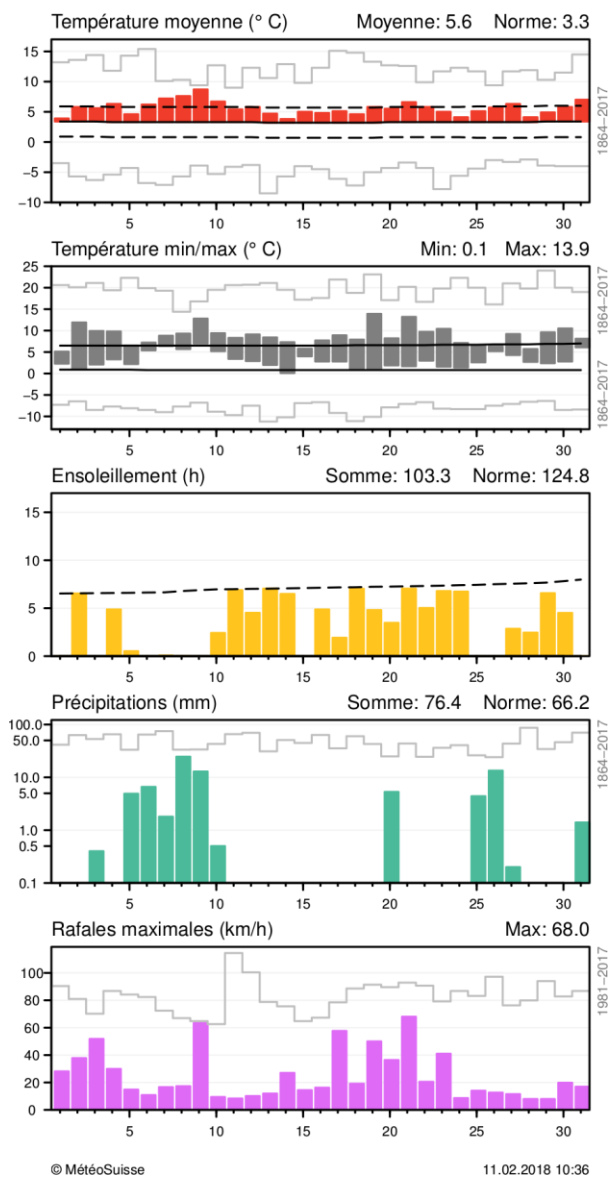
Engelberg (1036 m)
Janvier 2018



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 d'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.

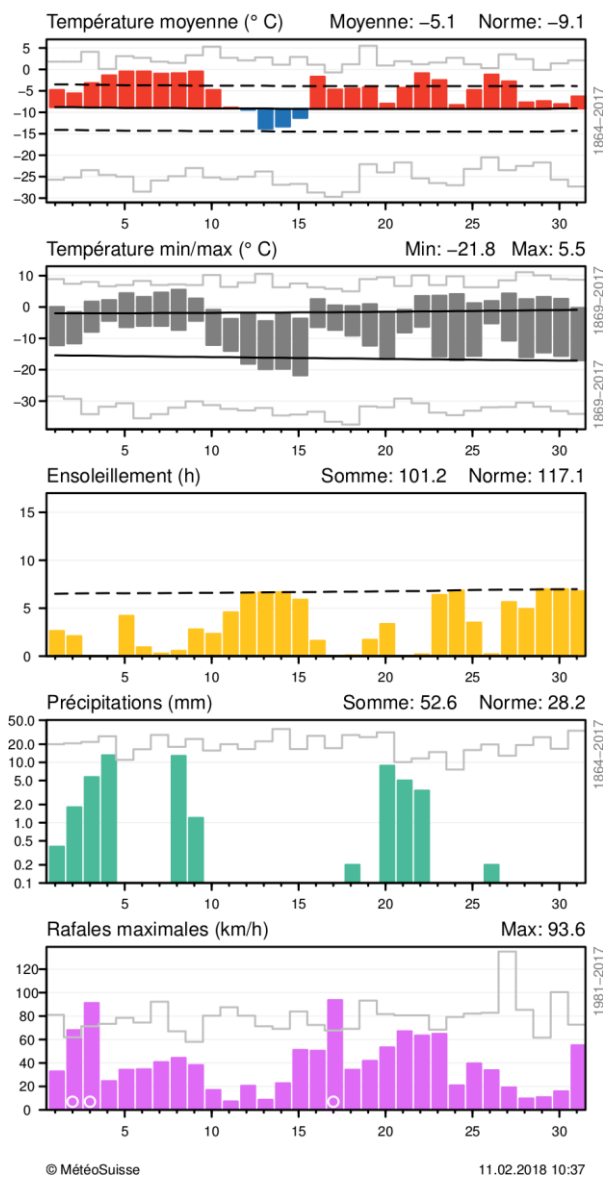
Lugano (273 m)

Janvier 2018



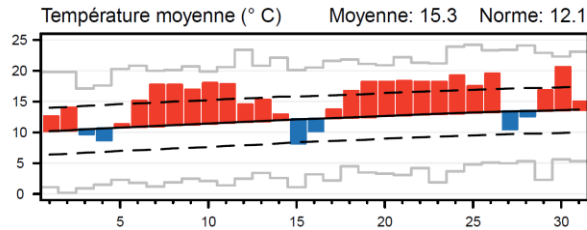
Samedan (1709 m)

Janvier 2018

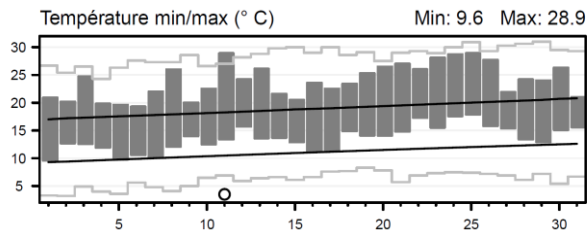


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Lugano et de Samedan. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 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.

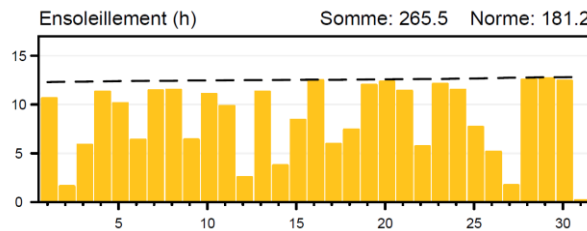
Explications concernant les graphiques des stations choisies



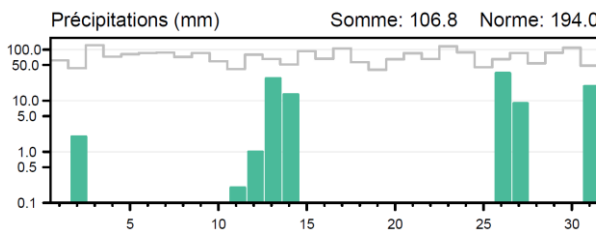
Colonnes rouges/bleues : température moyenne journalière du mois représentée au-dessus/dessous de la norme
 Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures
 Lignes pointillées noires (supérieures et inférieures) : déviation 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



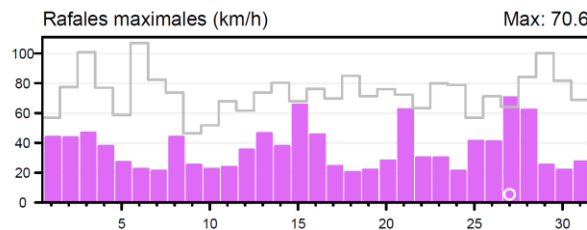
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)
 Ligne supérieure grise : température maximale journalière absolue depuis le début de la série de mesures
 Ligne supérieure noire : température moyenne maximale journalière de la période 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, 12 février 2018

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

Internet: <http://www.meteosuisse.admin.ch/home/climat/actuel/rapports-climatiques.html>

Citation

MétéoSuisse 2018: Bulletin climatologique janvier 2018. Genève.

Photo de couverture

Bien hivernal en montagne, printanier en plaine. Photo hivernale : D. Gerstgrasser; photo printanière : S. Bader

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

T +41 58 460 98 88
www.meteosuisse.ch

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérologie
CH-1530 Payerne

T +41 58 460 94 44
www.meteosuisse.ch

MeteoSchweiz
Operation Center 1
CH-8058 Zürich-Flughafen

T +41 58 460 91 11
www.meteoschweiz.ch

MeteoSvizzera
Via ai Monti 146
CH-6605 Locarno Monti

T +41 58 460 92 22
www.meteosvizzera.ch