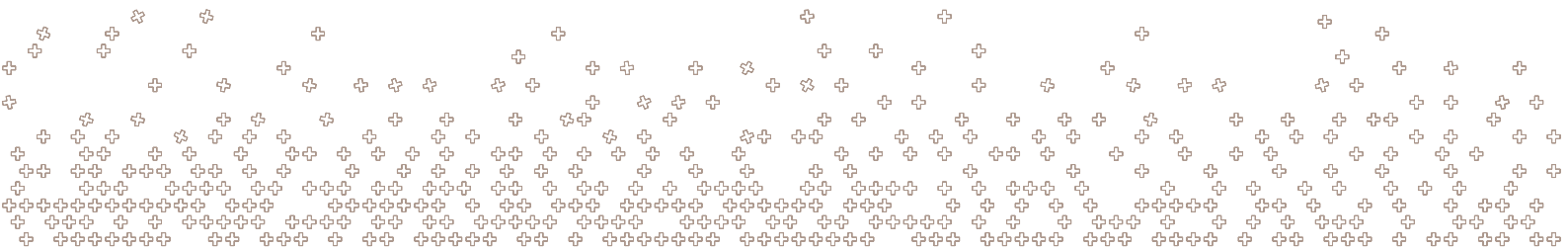




## Bulletin climatologique novembre 2017

---

**En novembre, la neige est tombée à plusieurs reprises jusqu'à basse altitude au Nord des Alpes. Grâce à de bonnes conditions d'enneigement, quelques domaines skiables ont déjà pu démarrer la saison d'hiver. Au Sud des Alpes, le foehn du nord a souvent soufflé, mais le soleil a également été présent. Les températures mensuelles ont été légèrement au-dessus de la norme 1981-2010 pour les régions de plaine des deux côtés des Alpes. En montagne, elles ont été inférieures à la normale. Le Nord des Alpes a souvent vu des précipitations copieuses. En revanche, les précipitations sont restées généralement déficitaires en Valais, au Tessin et dans les Grisons.**



## Un début de mois ensoleillé

Un anticyclone méditerranéen s'est étendu vers le nord et a déterminé le temps en Suisse au début du mois de novembre. Le temps a été partout très ensoleillé, notamment le 1er et le 3 novembre. Les brouillards matinaux se sont rapidement dissipés. Le 2 novembre, des nuages bas ont réduit l'ensoleillement. Ils se sont détachés d'un front froid qui a transité juste au nord de la Suisse.

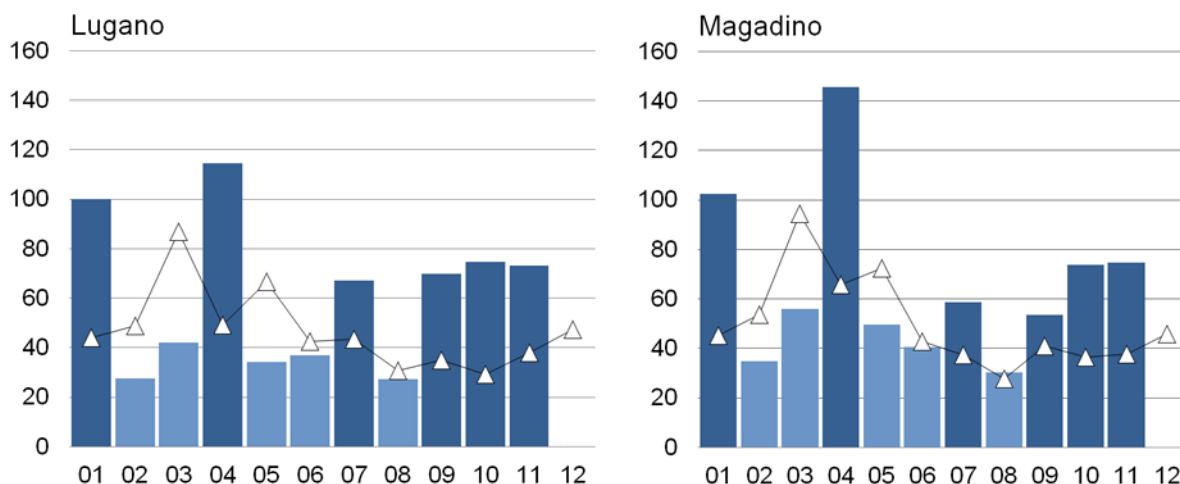
## Instable avec de la neige jusqu'à basse altitude

Du 4 au 13 novembre, le temps a été instable. Plusieurs zones perturbées ont traversé la Suisse. Le Sud des Alpes a également été touché par des dépressions actives qui ont provoqué de fréquentes précipitations. Au Nord des Alpes, il a neigé jusqu'à 700 mètres d'altitude le 5 et jusqu'à 400 mètres le 13. En altitude, il a presque neigé tous les jours.

Le 12 novembre, un front froid accompagné de vents tempétueux a balayé la Suisse. Sur les régions de plaine du Nord des Alpes, les rafales de vent ont atteint 100 à 115 km/h. Avec 114.8 km/h, la station de Saint-Gall a mesuré la rafale la plus forte en novembre depuis le début des mesures automatiques en 1981. A l'arrière du front froid, un fort courant du nord s'est mis en place avec un foehn du nord tempétueux au Sud des Alpes. Le 12 novembre, le vent a soufflé en rafales jusqu'à 99 km/h à Simplon-Dorf, le 13 novembre jusqu'à 92 km/h à Magadino.

## Beaucoup de foehn du nord au Sud des Alpes

Novembre a été le troisième mois consécutif avec un foehn du nord plus fréquent que la moyenne au Sud des Alpes. Jusqu'à présent, l'année 2017 a vu 6 mois avec une activité foehnique au-dessus de la moyenne au Sud des Alpes. Le foehn du nord avec son air sec favorise l'évaporation et est donc un facteur essentiel dans l'accentuation de la sécheresse des sols du Sud des Alpes.



**Nombres d'heures de foehn par mois en 2017 pour les stations de Magadino et de Lugano en comparaison avec la moyenne 2007-2016 (lignes fines avec Δ). Les sommes mensuelles au-dessus de la moyenne sont représentées en bleu foncé.**

## Anticyclone et stratus

Du 14 au 22 novembre, des conditions anticycloniques typiquement automnales se sont installées. Sur les régions de plaine du Nord des Alpes, le stratus s'est parfois montré persistant. Dans les Alpes et au Sud des Alpes, le soleil a souvent brillé. Au début de la période anticyclonique, une bise soutenue a soufflé sur le Plateau romand avec pointes jusqu'à 60 km/h. Sur les crêtes du Jura, elle a soufflé jusqu'à 100 km/h.

La période anticyclonique a juste été brièvement interrompue le 19 novembre par une advection d'air froid à partir du nord-ouest. Au Nord des Alpes, la neige s'est abaissée jusque vers 400 mètres d'altitude. Les températures maximales se sont fréquemment situées entre 5 et 9 degrés. Elles ont grimpé jusqu'à 16 degrés au Sud des Alpes sous l'influence du foehn du nord et d'un bon ensoleillement.

## Air polaire avec de la neige

Le 23 novembre, de l'air polaire a atteint les côtes occidentales de l'Europe. A l'avant d'un front froid, de l'air d'abord très doux s'est dirigé vers les Alpes dans un courant de sud-ouest. Au Nord des Alpes, les températures maximales ont atteint 13 à 16 degrés, localement même plus de 17 degrés. Au Sud des Alpes, les maximales n'ont atteint que 10 à 12 degrés sous une forte nébulosité.

L'air froid a atteint la Suisse le 25 novembre avec des précipitations copieuses au Nord des Alpes. Il est tombé entre 10 et 20 cm de neige fraîche en montagne, localement jusqu'à 30 cm. Le 26, des averses de neige se sont manifestées jusqu'à basse altitude dans l'air froid. Une fine couche de neige a recouvert le paysage çà et là en plaine.

En passant les Alpes, l'air froid a déboulé au Sud des Alpes le 26 en provoquant un foehn du nord tempétueux jusqu'en plaine. Les rafales ont souvent atteint 70 à 80 km/h. Alors qu'il neigeait au Nord, le Sud des Alpes profitait du soleil.

Le régime hivernal au Nord avec du foehn du nord au Sud des Alpes a été interrompu les 27 et 28 par une dorsale mobile suivie par un courant de sud-ouest doux. Les 29 et 30 novembre, une nouvelle coulée d'air polaire a permis à la limite des chutes de neige de s'abaisser jusqu'en plaine au Nord. Au Sud des Alpes, la journée du 29 a été grise et fraîche avec une température maximale de 5 degrés. Le 30, le foehn du nord a balayé les nuages et, avec un ensoleillement généreux, les températures ont atteint 8 à 10 degrés.

## Perte précoce des feuilles

La chute des feuilles des hêtres a commencé cette année en de nombreux endroits en Suisse à partir de la mi-octobre déjà. En moyenne sur toutes les stations, elle a eu lieu près d'une semaine plus tôt que la moyenne de la période comparative 1981-2010. Une légère corrélation avec l'altitude est visible cette année. Les observateurs des stations situées au-dessus de 800 mètres ont signalé la chute des feuilles en octobre surtout, tandis que pour les stations plus basses, la chute des feuilles a été observée aussi bien en octobre qu'en novembre.

Pour les marronniers, la chute des feuilles s'est également manifestée en octobre déjà avec une avance de 10 jours en moyenne. Les autres espèces d'arbres observées depuis 1996 ont montré des tendances similaires. Pour le bouleau, la chute des feuilles a été observée en octobre mais fréquemment aussi en novembre, notamment à des altitudes inférieures à 800 mètres. Moyennée sur toutes les stations, la chute des feuilles du bouleau a eu lieu 3 jours plus tôt que la moyenne de la période 1996-2016.

Le mélèze est l'arbre qui débute le plus tardivement les phases d'automne. Dans plusieurs stations, la coloration des aiguilles n'a été observée qu'en novembre. Moyennées sur toutes les stations, les aiguilles des mélèzes se sont colorées avec une avance de 3 jours. En Engadine, les mélèzes ont perdu leurs aiguilles vers la fin octobre, conformément à la moyenne. En novembre, les mélèzes ont perdu leurs aiguilles dans des stations situées à plus basse altitude avec une avance de près d'une semaine. Cependant, quelques mélèzes du Plateau sont encore colorés et il faudra attendre jusqu'en décembre pour classer définitivement cette dernière phase automnale de la chute des aiguilles.

## Bilan du mois

La température du mois de novembre a dépassé la norme 1981-2010 de 0.2 à 0.6 degré sur les régions de plaine des deux côtés des Alpes. En revanche, dans les Alpes, la température a accusé un déficit de 0.6 à 1.3 degré par rapport à la normale. Moyennée sur l'ensemble de la Suisse, la température en novembre a été inférieure à la norme 1981-2010 de 0.4 degré.

Les précipitations en novembre ont atteint l'équivalent de 110 à 150% de la norme 1981-2010 sur le Plateau, dans le Jura et le long des versants nord des Alpes. Tout au nord du pays, elles ont même représenté de 150 à 170% de la norme. Les sommes pluviométriques ont été nettement déficitaires en Valais, au Tessin et dans les Grisons avec l'équivalent de 50 à 80% de la norme seulement. Localement, il n'a été recueilli que de 40 à 50% de la norme.

L'ensoleillement en novembre a souvent atteint 80 à 90% de la norme 1981-2010 au Nord des Alpes et dans les Alpes. Au Sud des Alpes, il a été compris entre 90 et 115% de la norme. Du lac de Neuchâtel au lac Léman, ainsi que de Schaffhouse au lac de Constance, il atteint l'équivalent de 100 à 125% 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	4.0	3.7	0.3	62	68	91	67	76	88
Zürich	556	4.8	4.4	0.4	51	59	86	89	79	112
Genève	420	5.7	5.5	0.2	75	64	117	64	88	72
Basel	316	5.7	5.5	0.2	52	68	77	93	59	157
Engelberg	1036	0.9	1.9	-1.0	59	61	97	136	108	126
Sion	482	4.2	4.3	-0.1	84	98	86	43	52	83
Lugano	273	8.2	7.9	0.3	119	110	108	100	127	79
Samedan	1709	-3.4	-2.7	-0.7	101	106	95	37	61	60

**norme** moyenne climatologique 1981–2010

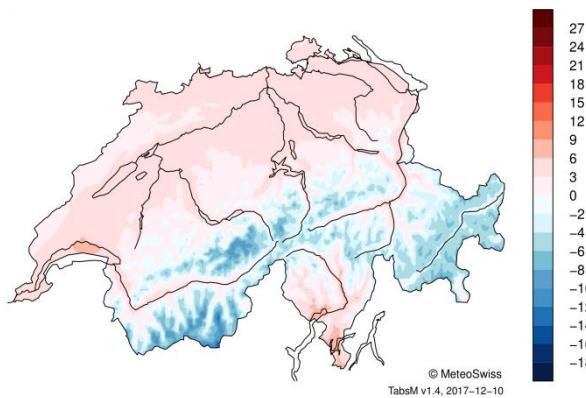
**écart** écart à la norme

**%** rapport à la norme (norme = 100%)

## Température, précipitations et ensoleillement en novembre 2017

### Valeurs mensuelles absolues

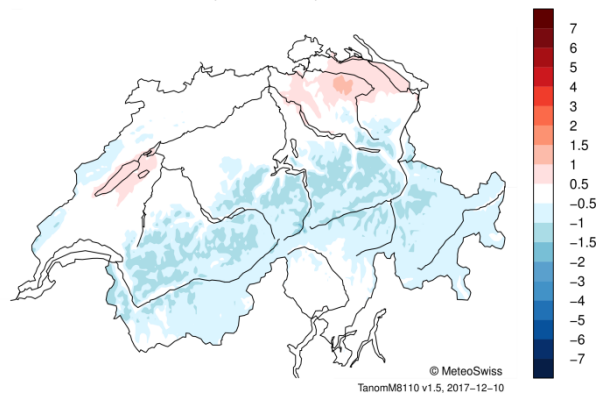
#### Températures moyennes mensuelles (°C)



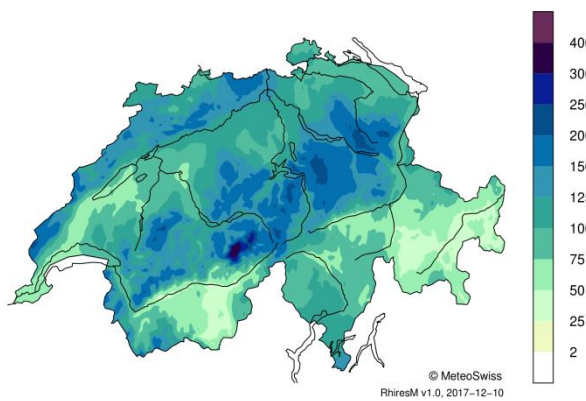
### Écart à la norme

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

(Ref. 1981-2010)

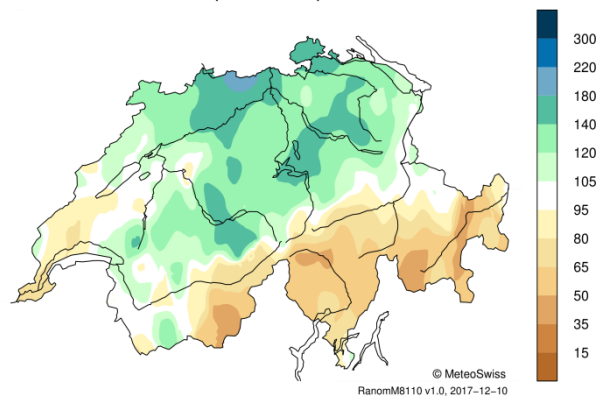


#### Somme mensuelle des précipitations (mm)

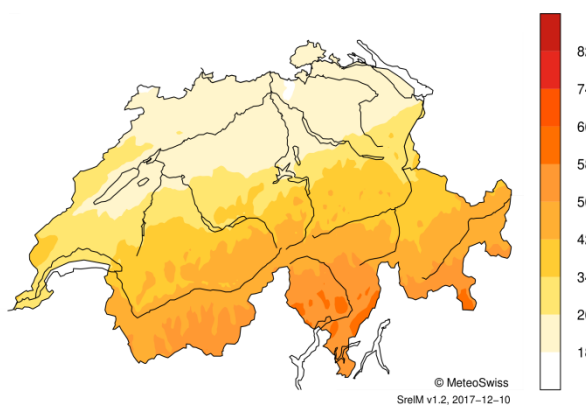


#### Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)

(Ref. 1981-2010)

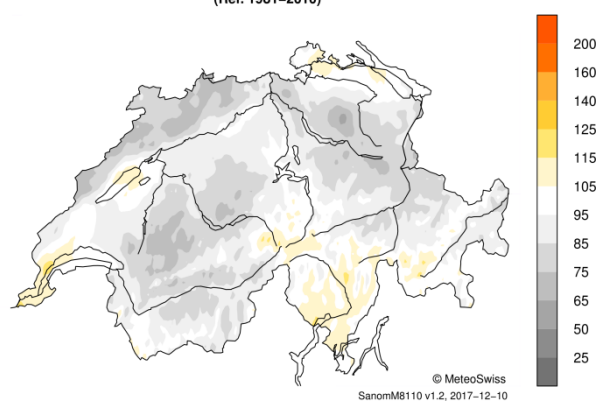


#### Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal



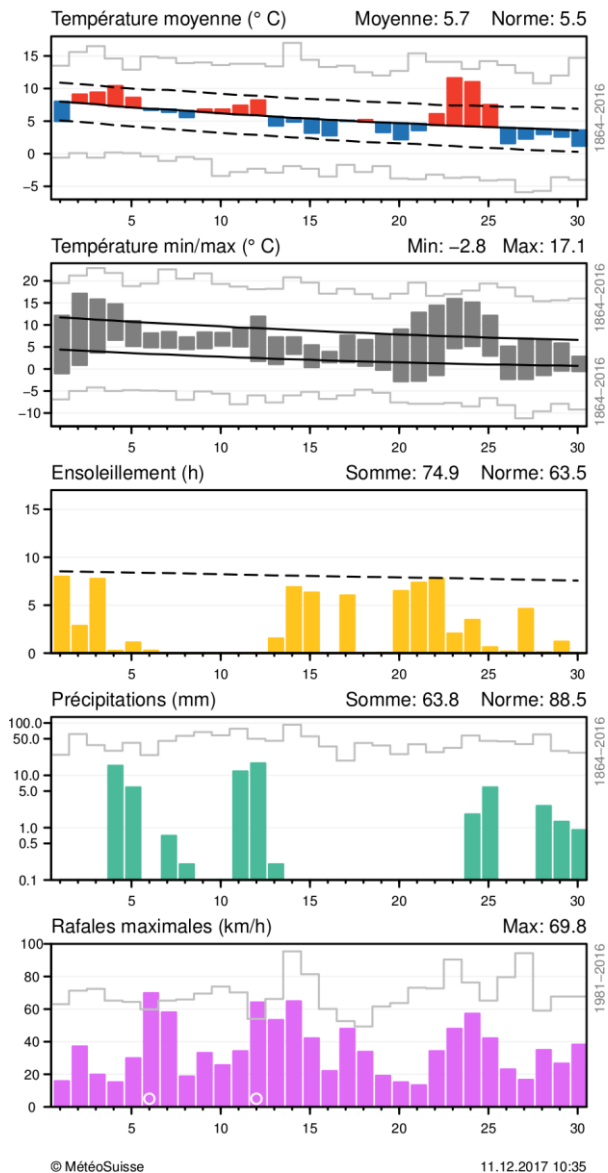
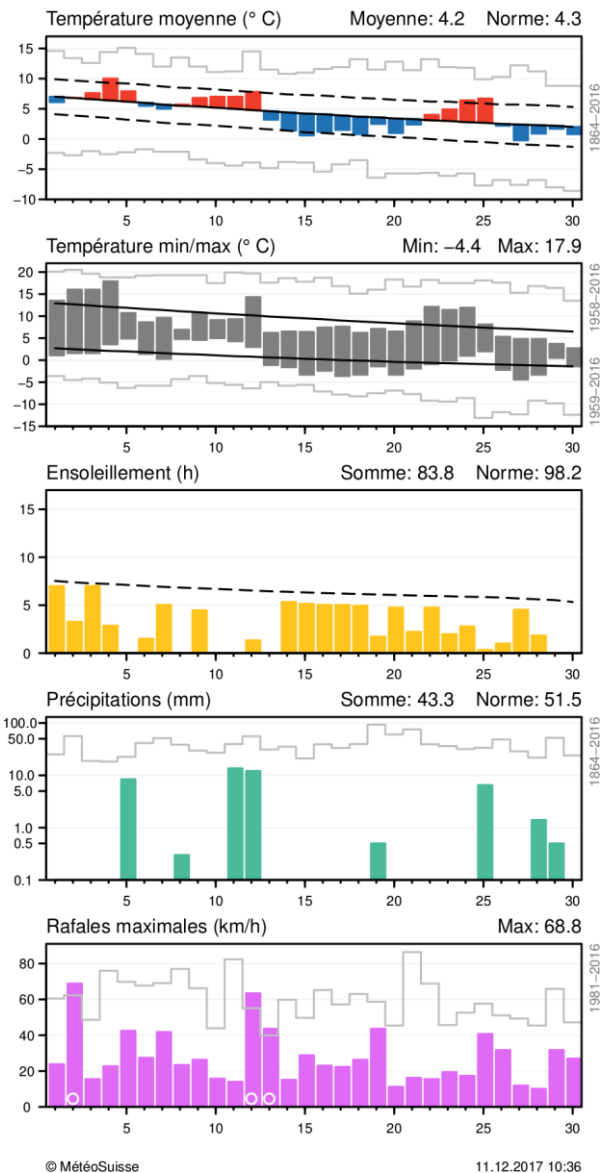
#### Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)

(Ref. 1981-2010)



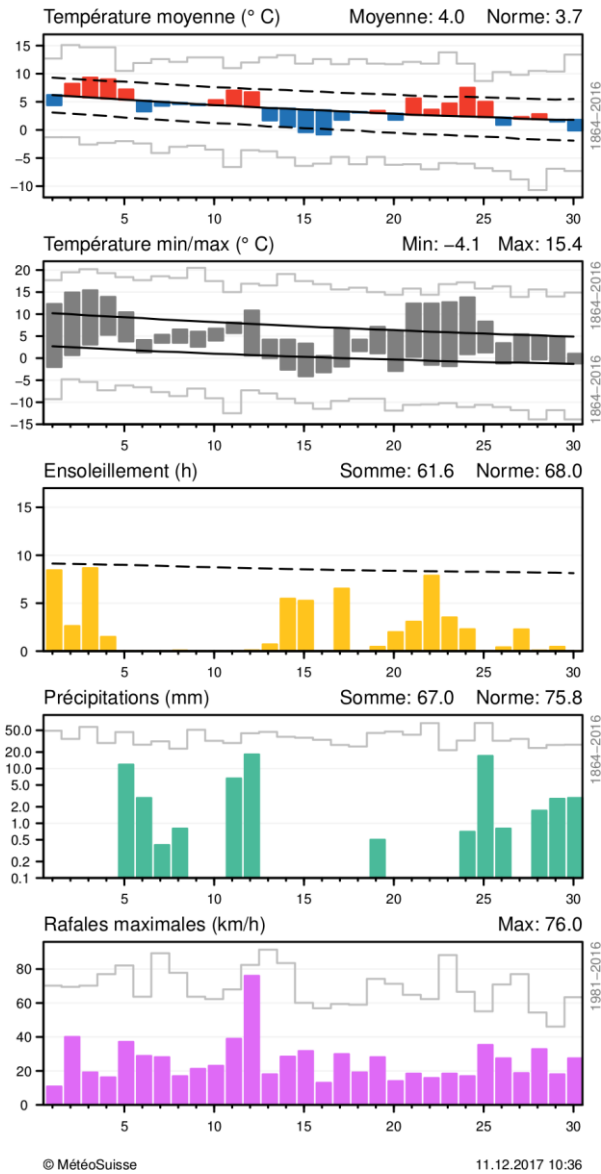
Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1981-2010) sont représentés à droite.

## Evolution météorologique en novembre 2017

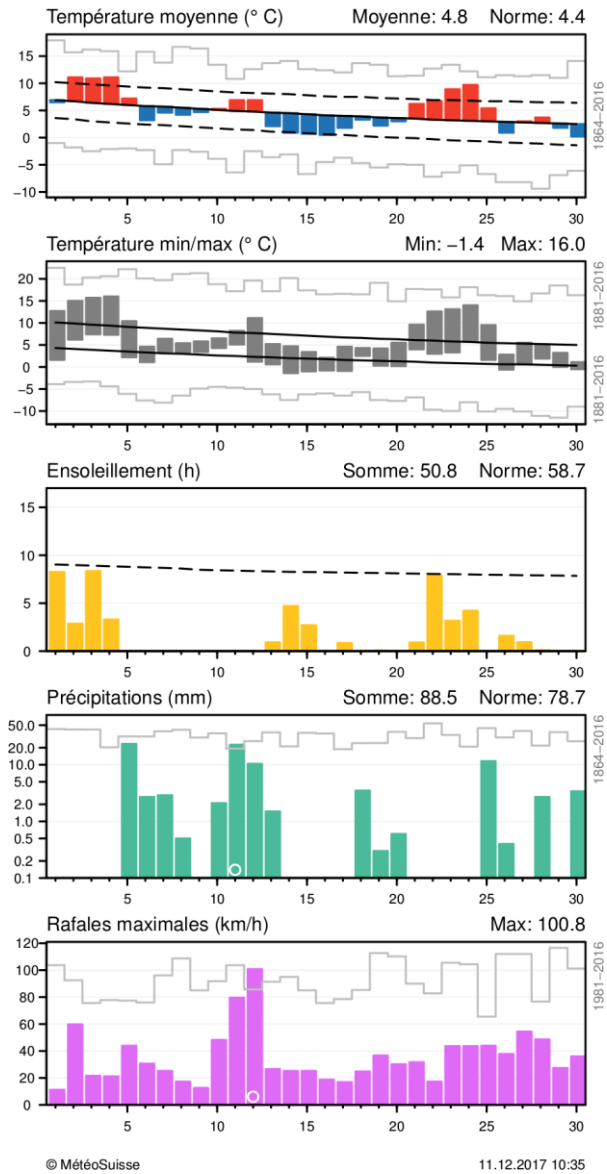
Genève / Cointrin (411 m)  
Novembre 2017Sion (482 m)  
Novembre 2017

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 2017

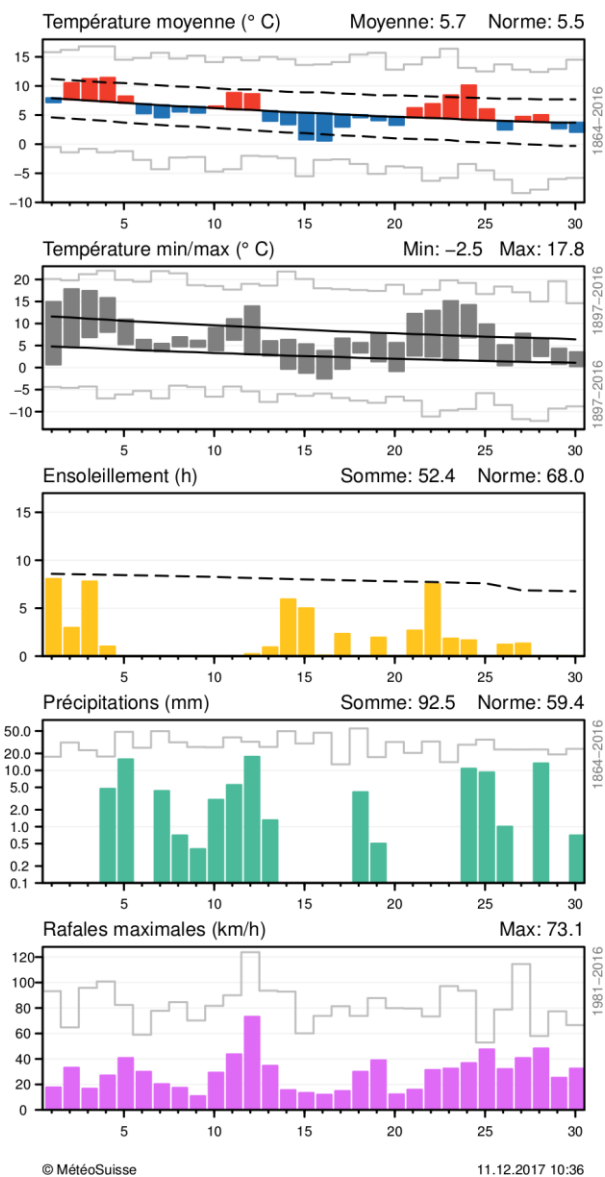


### Zürich / Fluntern (556 m) Novembre 2017

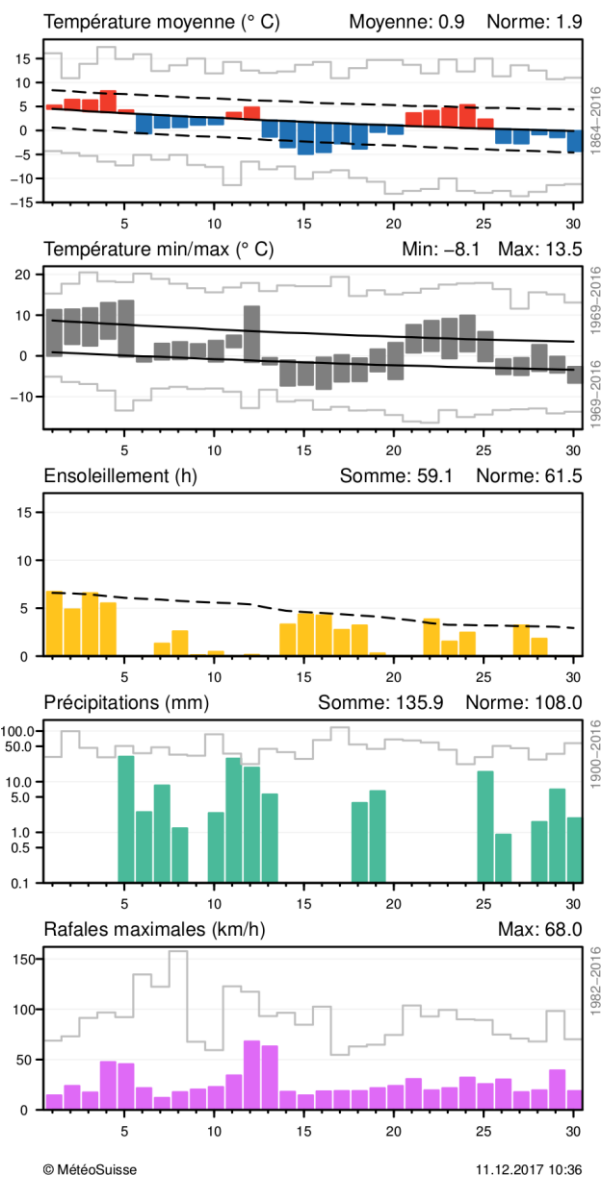


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Bern-Zollikofen et de Zürich-Fluntern. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme 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 2017



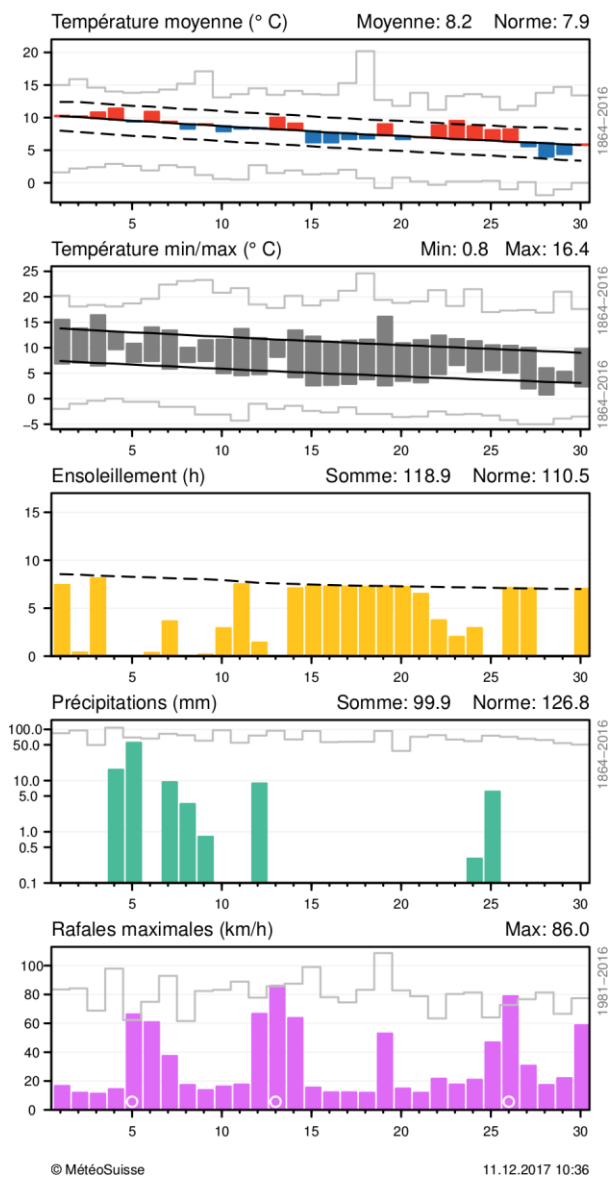
### Engelberg (1036 m) Novembre 2017



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.

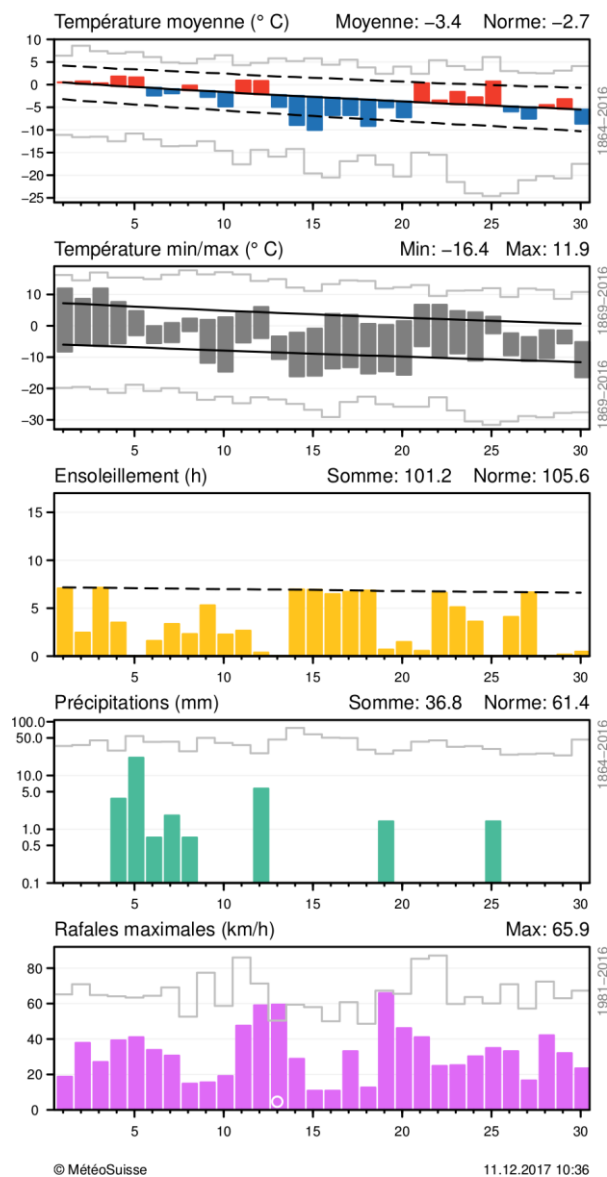
### Lugano (273 m)

Novembre 2017



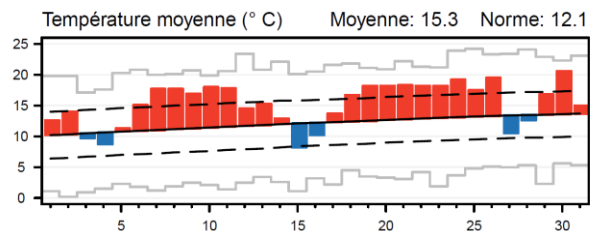
### Samedan (1709 m)

Novembre 2017



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

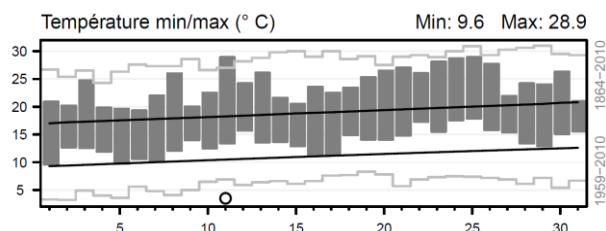
Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

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



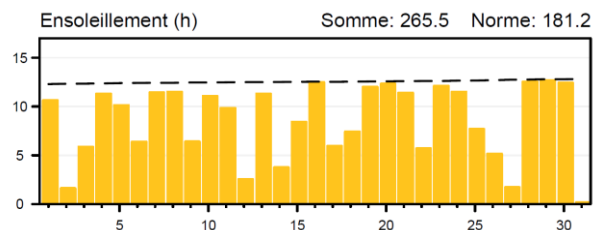
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)

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

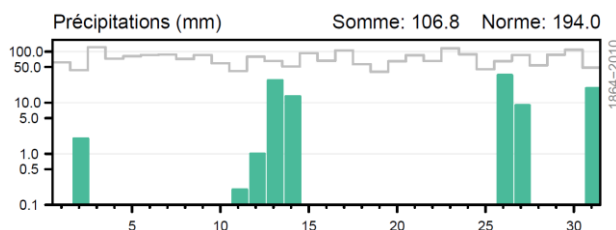


Colonnes jaunes : ensoleillement journalier

Lignes pointillées noires : ensoleillement journalier maximal possible

Somme : cumul mensuel d'ensoleillement en h

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

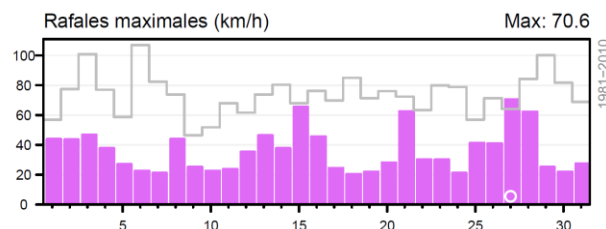


Colonnes vertes : somme des précipitations journalières

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, 11 décembre 2017

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 2017: Bulletin climatologique novembre 2017. Genève.

### Photo de couverture

Ambiance hivernale dans le Toggenburg le 14 novembre 2017. Photo : M. Kägi

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

T +41 58 460 98 88  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

MétéoSuisse  
Chemin de l'Aérologie  
CH-1530 Payerne

T +41 58 460 94 44  
[www.meteosuisse.ch](http://www.meteosuisse.ch)

MeteoSchweiz  
Operation Center 1  
CH-8058 Zürich-Flughafen

T +41 58 460 91 11  
[www.meteoschweiz.ch](http://www.meteoschweiz.ch)

MeteoSvizzera  
Via ai Monti 146  
CH-6605 Locarno Monti

T +41 58 460 92 22  
[www.meteosvizzera.ch](http://www.meteosvizzera.ch)