



## Bulletin climatologique septembre 2017

—

**La température en septembre a été en moyenne sur tout le pays de 1.6 degré au-dessous de la norme 1981-2010. Il faut remonter jusqu'en 2001 pour retrouver un mois de septembre encore plus frais avec un déficit de 3.1 degrés. Les sommets alpins ont connu un nombre record de journées avec de la neige fraîche. La pluie, en revanche, s'est montrée parcimonieuse dans de nombreuses régions du pays. En Suisse romande et en Valais, il n'est localement même pas tombé un tiers de la normale.**



## Des pluies proches des records en Suisse orientale

Les quatre premiers jours de septembre ont été caractérisés par des conditions dépressionnaires. Sur le nord-est de la Suisse surtout, des pluies abondantes et continues sont tombées. De la plaine de la Linth à la vallée du Rhin saint-galloise, il est tombé des sommes de pluie en 3 jours qui ne se rencontrent que tous les 50 à 100 ans, voire plus rarement encore. Lachen SZ dans la plaine de la Linth a mesuré 164.5 mm. Il s'agit du deuxième cumul pluviométrique le plus élevé sur 3 jours depuis le début des mesures en 1882, le record étant de 195.6 mm en juin 1953. Saint-Gall a relevé 175.1 mm de pluie en 3 jours, le cumul le plus élevé depuis plus de 100 ans. Des sommes sur 3 jours nettement plus élevées avaient été mesurées en 1876 et 1881. A Altstätten SG, la somme pluviométrique sur 3 jours a atteint 202.8 mm, soit la troisième valeur la plus élevée depuis le début des mesures en 1864. Le cumul sur 3 jours le plus élevé avait été à peine plus important avec 207.9 mm fin mai/début juin 2013.

Ce début de mois pluvieux a été frais. Au Nord des Alpes et en Valais, la température moyenne journalière a été de 3 à 5 degrés plus basse que la norme 1981-2010 et même de 6 à 7 degrés en montagne. Au Sud des Alpes, la température moyenne journalière était généralement de 1 à 2.5 degrés inférieure à la normale.

## A nouveau plus doux avec du soleil

Après ce début de mois frais et humide, des conditions globalement anticycloniques se sont installées pendant 4 jours à partir du 5 septembre. La température moyenne journalière a grimpé et s'est souvent retrouvée de 2 à 4 degrés au-dessus de la norme. Au Sud des Alpes et en Valais, l'ensoleillement a été généreux, alors qu'au Nord des Alpes, ce sont surtout les journées du 5 et du 8 septembre qui ont été assez ensoleillées.

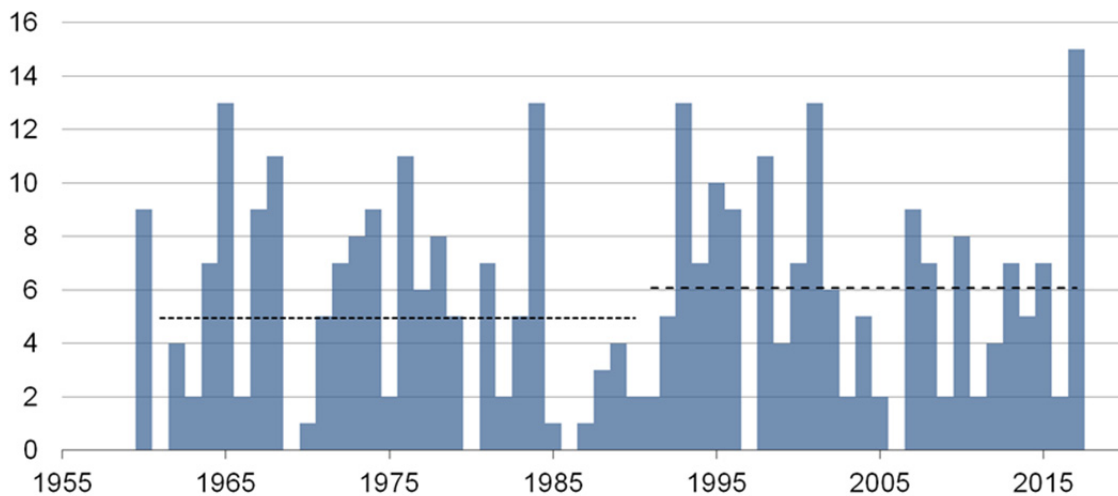
## Froid avec plusieurs épisodes neigeux en montagne

A partir du 9 septembre, une dépression sur le nord de l'Europe a dirigé de l'air de nouveau frais et humide vers les Alpes. La température moyenne journalière s'est souvent retrouvée entre 2 et près de 4 degrés, voire de 5 à 6 degrés dans les Alpes, au-dessous de la norme 1981-2010. En montagne, la neige s'est abaissée jusque vers 1100 mètres d'altitude.

Du 12 au 14 septembre, la période a été parfois agitée par un fort courant d'ouest à sud-ouest. Le temps s'est montré changeant et un peu plus doux et le vent a souvent soufflé en rafales entre 60 et 90 km/h. Le 14, le joran a soufflé en rafales jusqu'à 113 km/h au pied sud du Jura. Sur les crêtes du Jura, le vent a soufflé jusqu'à 125 km/h, dans les Alpes jusqu'à 140 km/h.

Du 16 au 20 septembre, avec l'arrivée d'air polaire humide, la température moyenne journalière s'est abaissée et s'est retrouvée entre 3 et 5 degrés, en montagne entre 6 et 8 degrés au-dessous de la norme 1981-2010. La limite des chutes de neige était d'abord située entre 1500 et 1700 mètres. Les 19 et 20, elle s'est abaissée et était comprise entre 1300 et 1400 mètres.

Le Weissfluhjoch (2691 m) au-dessus de Davos a vu la neige tomber à 15 reprises, soit un nouveau record pour un mois de septembre (données : SLF Institut de la Neige et des Avalanches à Davos). Le deuxième rang comptabilise 13 journées avec de la neige fraîche en septembre et cela s'était produit en 1965, 1984, 1993 et en 2001. La période climatique 1961-1990 montre une moyenne de 5.5 journées avec de la neige fraîche en septembre. Pour la période 1991-2017, cette moyenne s'établit à 6 journées avec de la neige fraîche (voir graphique ci-dessous).



Nombre de jours avec de la neige fraîche en septembre au Weissfluhjoch (2540 mètres) entre 1959 et 2017.

La quantité de neige fraîche relevée au Weissfluhjoch en septembre s'est montrée considérable. Avec 107 cm, il s'agit de la troisième valeur la plus élevée depuis le début des mesures en 1959. Des sommes plus élevées en septembre avaient été mesurées en 1984 avec 139 cm et en 1965 avec 114 cm. La moyenne de la somme de neige fraîche relevée en septembre est de 32 cm dans la période climatique 1961-1990 et de 35 cm dans la période 1991-2017.

## Temps automnal et ensoleillé

Du 21 au 25 septembre, un anticyclone sur l'Europe centrale et orientale a généré un temps ensoleillé dans toute la Suisse. Des brouillards matinaux régionaux et automnaux se sont toujours dissipés vers la mi-journée au plus tard. Les températures minimales étaient souvent inférieures à 10 degrés à l'aube, tandis que les valeurs maximales de l'après-midi atteignaient 18 à 22 degrés.

Après un faible courant d'ouest à nord-ouest les 26 et 27 septembre avec quelques faibles précipitations régionales, la Suisse s'est retrouvée, du 28 au 30 septembre en matinée, sous l'influence d'une faible crête de haute pression. Le 29 septembre, la Suisse orientale a été touchée par une zone de précipitations. Les températures maximales journalières ont souvent atteint 22 à 24 degrés. L'après-midi du 30 septembre, l'arrivée d'un front froid actif à partir de l'ouest a provoqué des précipitations étendues. Au Sud des Alpes, les valeurs maximales étaient entre 15 et 17 degrés, au Nord des Alpes entre 18 et 22 degrés.

## Coloration précoce des feuilles

Les premières feuilles d'érables de montagne et de hêtres qui se colorent et qui brillent au soleil dans une lumière jaune-brune : les couleurs automnales se sont propagées dans les bois en septembre. Les premières observations de coloration des feuilles d'arbres, c'est-à-dire lorsque 50% des feuilles sur l'arbre deviennent colorées, nous sont parvenues pour des lieux situés au-dessus de 800 mètres. Au cours de la dernière semaine de septembre, de nombreuses observations de coloration des feuilles nous sont parvenues, y compris à basse altitude. Selon les espèces d'arbres, la coloration des feuilles a débuté avec une avance de 9 à 15 jours par rapport à la moyenne. Dans nos stations de notre réseau d'observations phénologiques, les feuilles du hêtre se colorent en moyenne de la période comparaison 1981-2010 vers le 13 octobre jusqu'à 600 mètres d'altitude, le 9 octobre entre 600 et 1000 mètres et le 6 octobre au-dessus de 1000 mètres. Les colchiques d'automne ont fleuri

en septembre à toutes les altitudes, en avance dans quelques stations, mais également en retard dans d'autres stations. D'une manière générale, la phase de floraison a commencé cette année à partir de la mi-août, soit avec une avance de quelque 10 jours par rapport à la moyenne.

Les fruits mûrs des arbres et des arbustes sont une phase qui se produit en septembre. Les baies mûres du sureau noir ont été observées entre 650 et 1250 mètres, généralement dans une période normale à légèrement avancée. Cependant, la maturité des fruits du sureau noir a déjà été observée en août dans la majorité des stations avec une avance de près de 6 jours par rapport à la moyenne. D'autres baies et fruits d'arbustes dont l'observation n'est pas reportée dans notre réseau phénologique, montrent à l'heure actuelle des couleurs splendides, comme les cynorhodons, les aubépines ou les fusains.



**Hêtre colorés en jaune et cynorhodons mûrs de rosiers des chiens à Chamben SO le 24 septembre 2017.**

**Photos R. Gehrig**

## Bilan du mois

La température du mois de septembre s'est souvent située entre 0.8 et 1.7 degré au-dessous de la norme 1981-2010. En montagne, elles ont été de 2 à 2.6 degrés inférieures à la normale. Moyennée sur l'ensemble de la Suisse, la température a été inférieure à la norme 1981-2010 de 1.6 degré.

Les quantités de précipitations ont montré une répartition régionale très différenciée. Sur la moitié occidentale du pays, il n'est souvent tombé que l'équivalent de 45 à 75% de la norme 1981-2010, sur l'ouest du Plateau et en Valais, localement de 25 à 35% seulement. En revanche, le nord-est de la Suisse a connu une pluviométrie représentant de 90 à 135% de la norme. Le mois de septembre a été particulièrement humide dans les Alpes orientales et une partie des Grisons avec des quantités représentant l'équivalent de 110 à 150% de la norme, localement même de 170 à 190% de la norme. Enfin, le Tessin a recueilli l'équivalent de 65 à 90% de la norme des précipitations de septembre.

L'ensoleillement en septembre a souvent atteint de 70 à 90% de la norme 1981-2010. Il a été conforme à la normale sur l'ouest du Bassin lémanique, autour du lac de Neuchâtel et de Constance, ainsi que sur le Tessin méridional. Avec 63% de la norme seulement, l'ensoleillement a été particulièrement faible au Pilate et au Säntis.

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

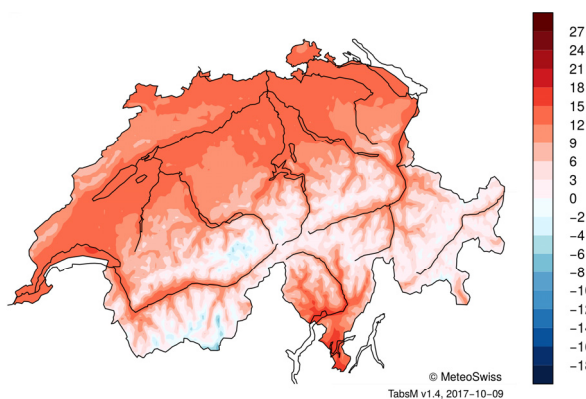
station	altitude m	température (°C)			durée d'ensoleillement (h)			précipitations (mm)		
		moy.	norme	écart	somme	norme	%	somme	norme	%
Bern	553	12.5	13.7	-1.2	154	165	93	55	99	56
Zürich	556	13.1	14.1	-1.0	147	150	98	107	99	108
Genève	420	14.1	15.4	-1.3	178	176	101	44	100	44
Basel	316	14.3	15.1	-0.8	138	150	92	42	78	54
Engelberg	1036	9.9	11.2	-1.3	96	132	73	154	130	119
Sion	482	14.8	15.2	-0.4	196	204	96	11	44	25
Lugano	273	16.7	17.5	-0.8	188	187	101	141	185	76
Samedan	1709	6.0	7.9	-1.9	131	154	85	101	73	138

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

## Température, précipitations et ensoleillement en septembre 2017

### Valeurs mensuelles absolues

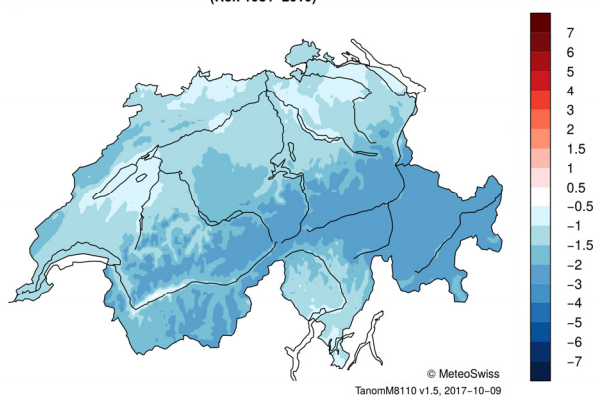
Températures moyennes mensuelles (°C)



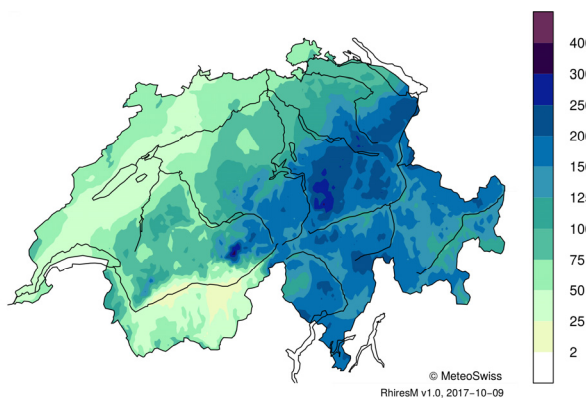
### Écart à la norme

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

(Ref. 1981-2010)

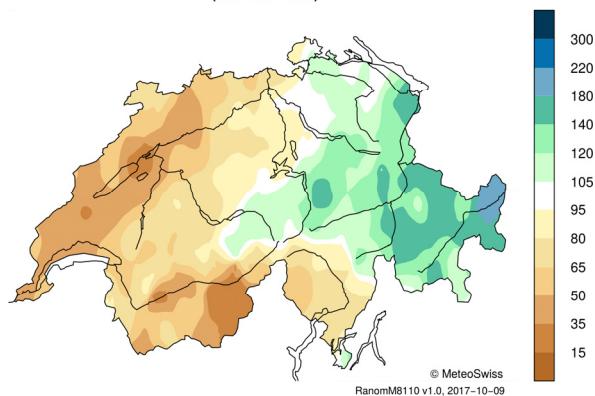


Somme mensuelle des précipitations (mm)

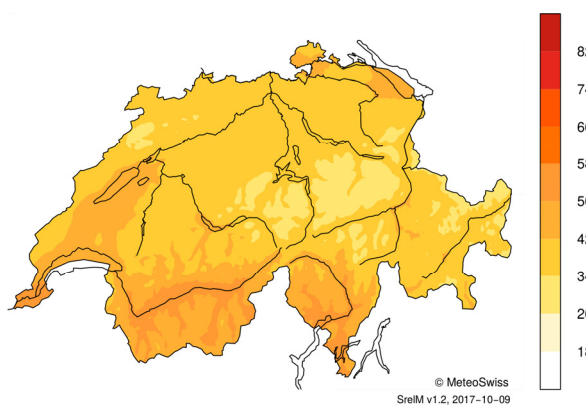


Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)

(Ref. 1981-2010)

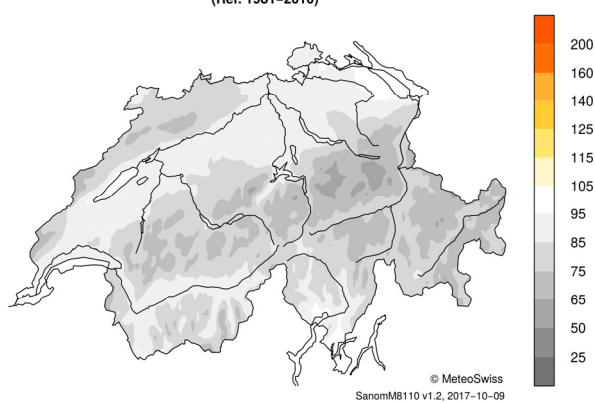


Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal



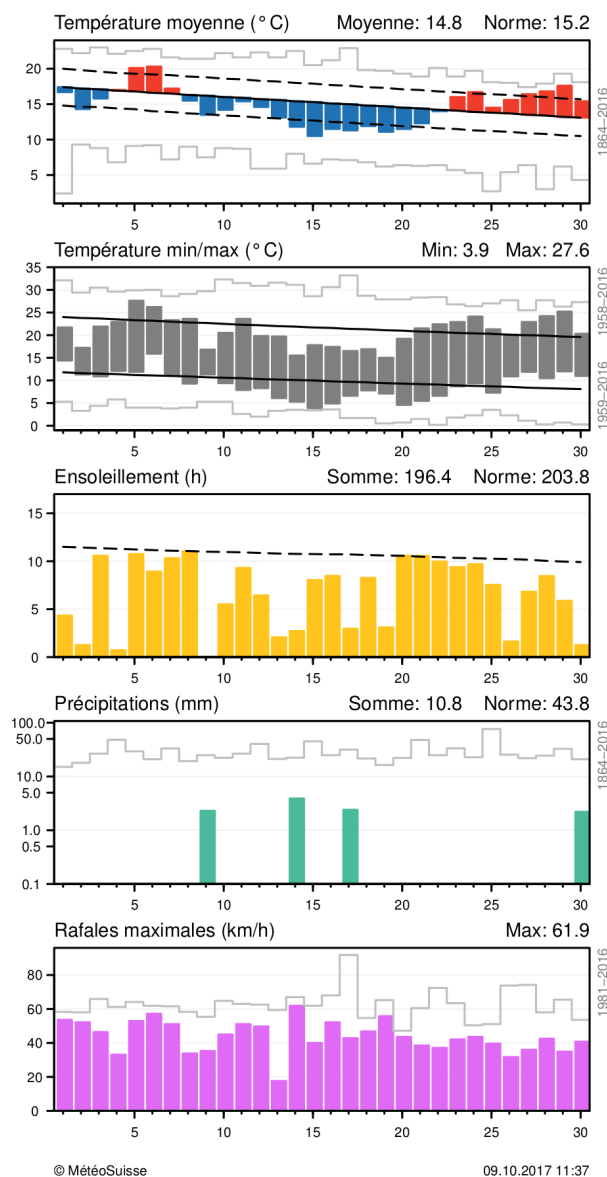
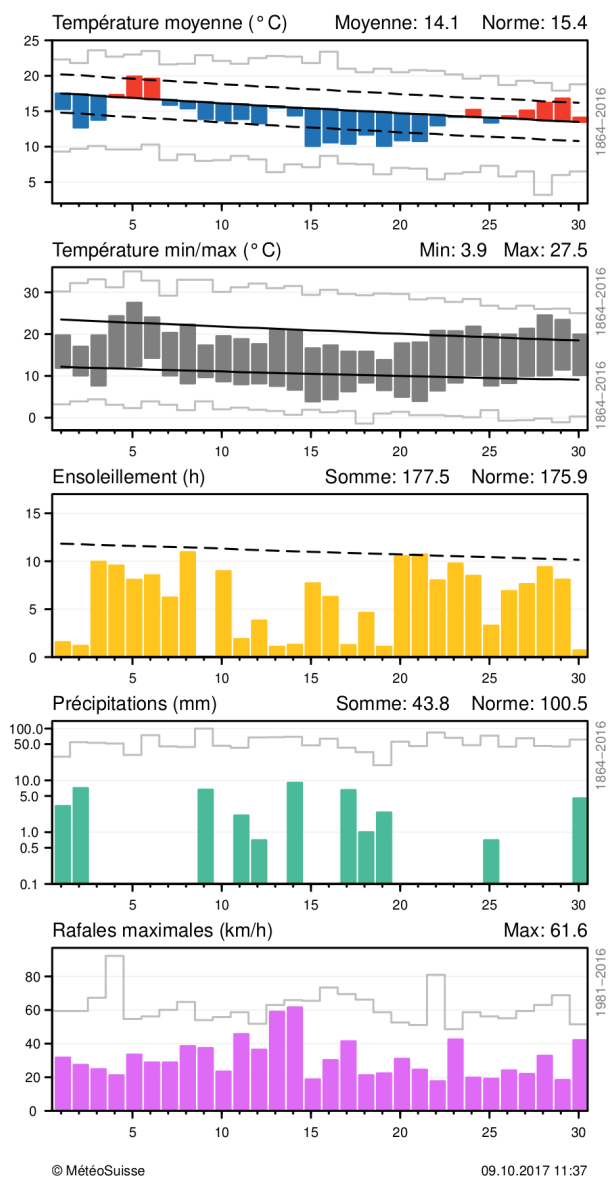
Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)

(Ref. 1981-2010)



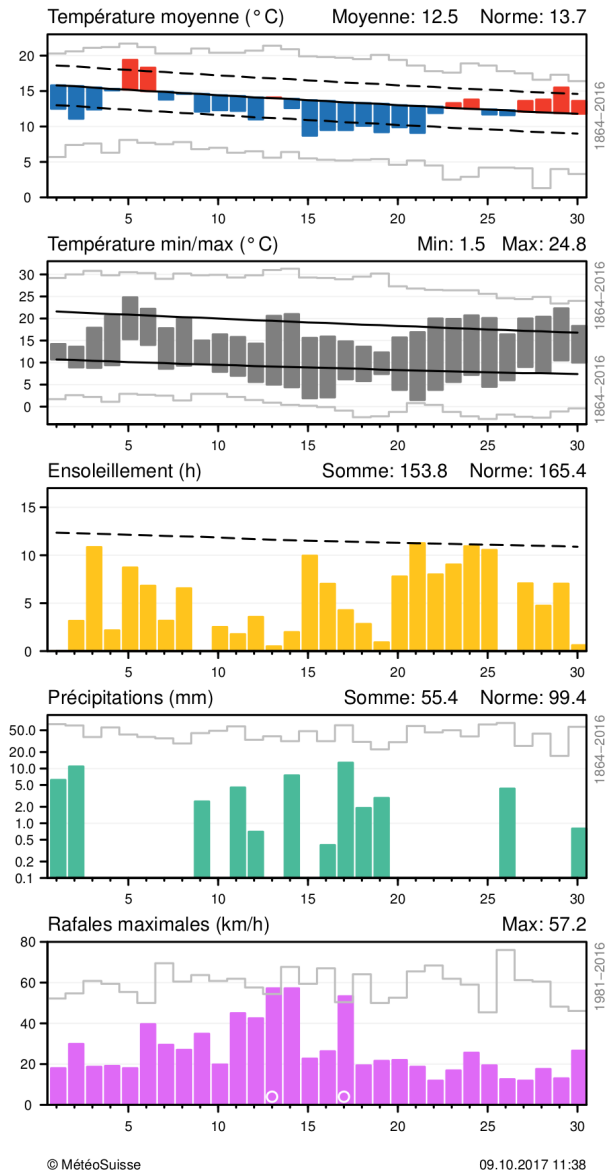
Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1981-2010) sont représentés à droite.

## Evolution météorologique en septembre 2017

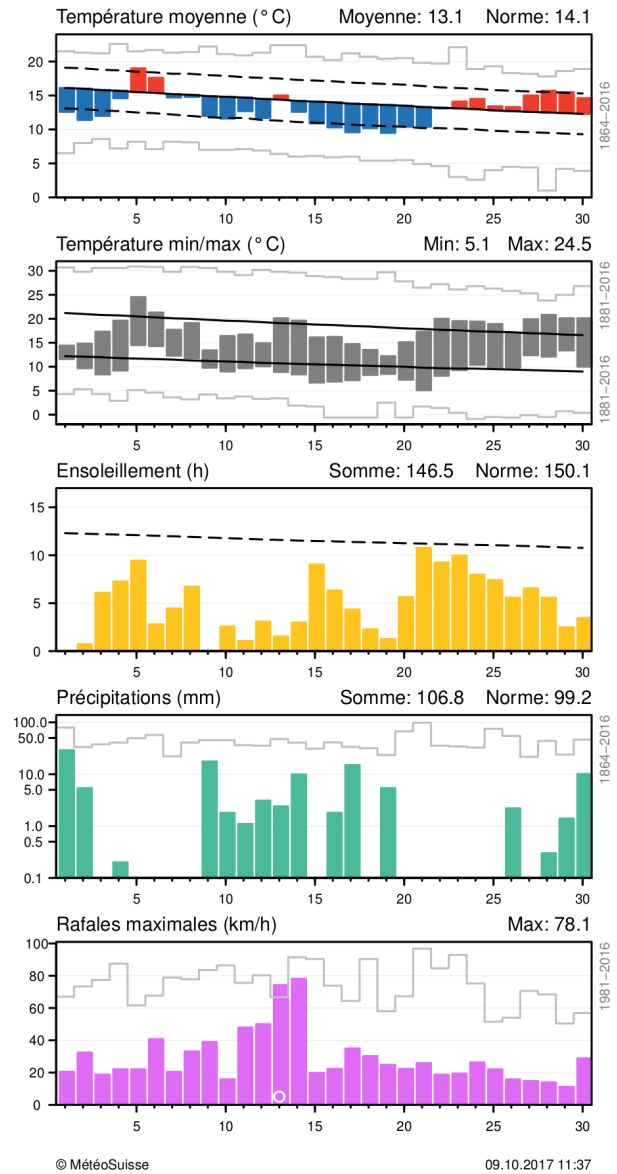
Genève / Cointrin (411 m)  
Septembre 2017Sion (482 m)  
Septembre 2017

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) Septembre 2017



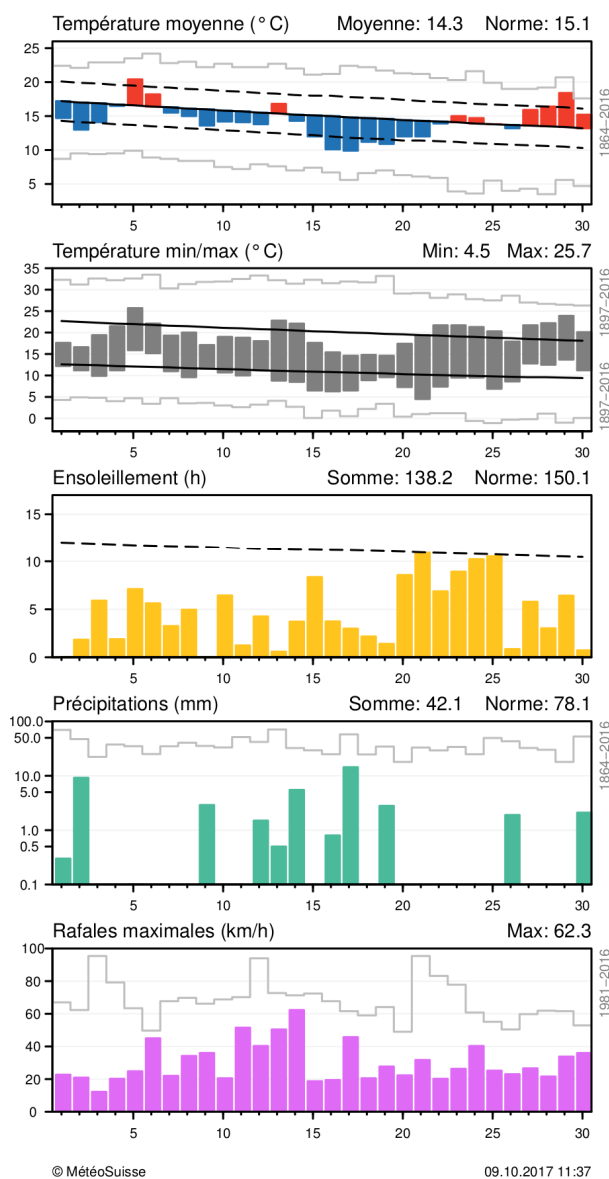
### Zürich / Fluntern (556 m) Septembre 2017



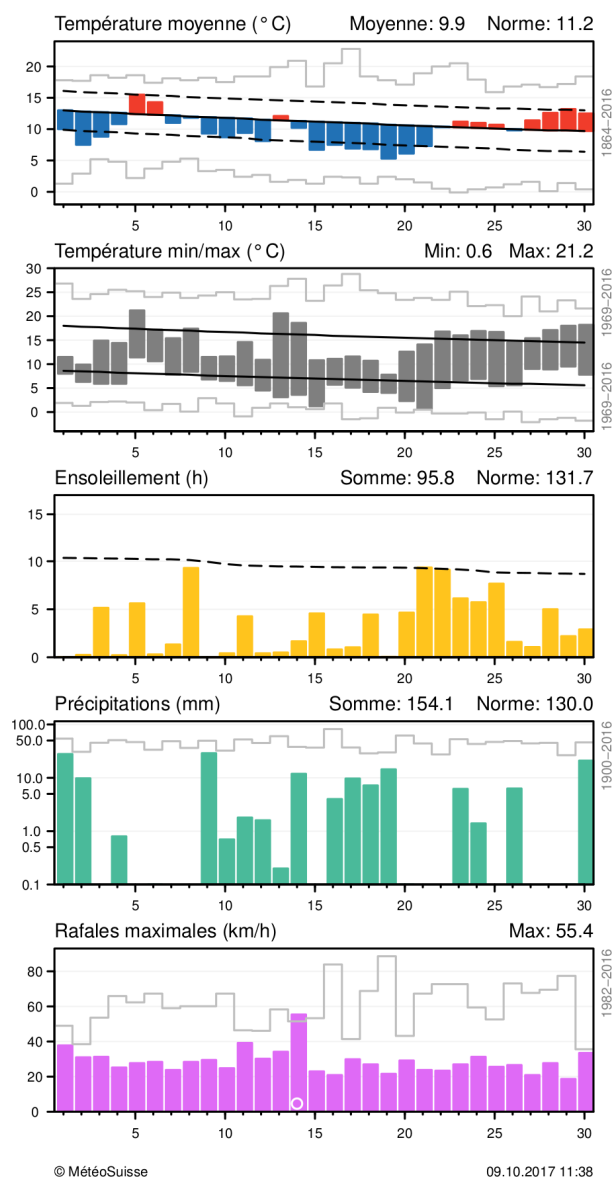
Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Bern-Zollikofen et de Zürich-Fluntern. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme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



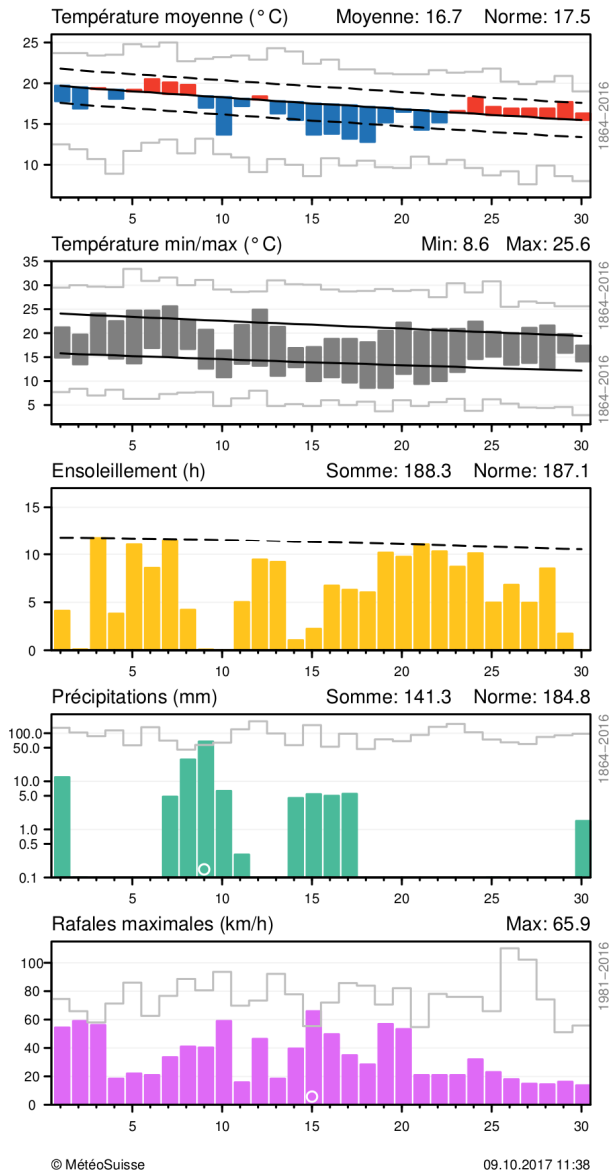
### Engelberg (1036 m) Septembre 2017



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.

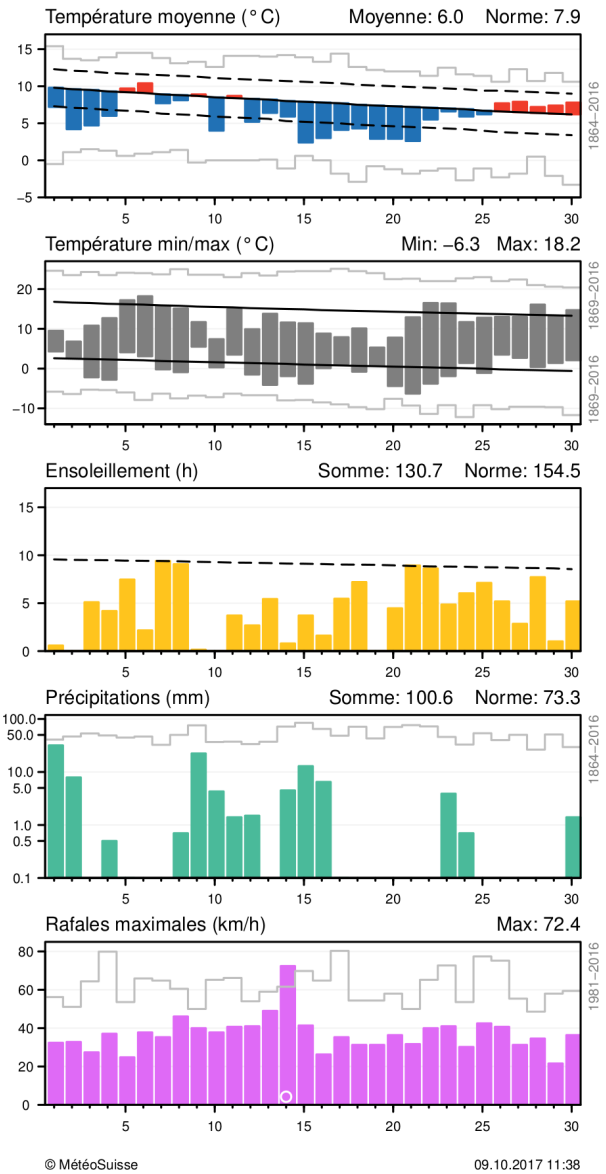
### Lugano (273 m)

Septembre 2017



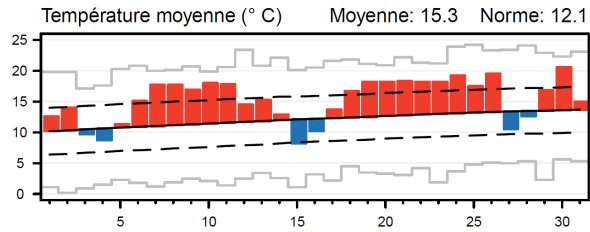
### Samedan (1709 m)

Septembre 2017

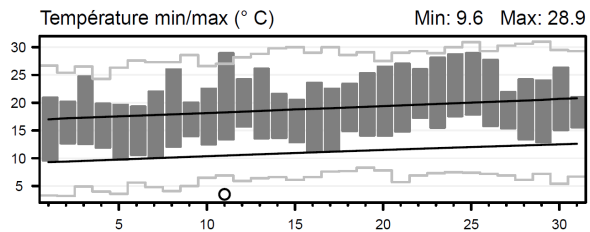


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Lugano et de Samedan. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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

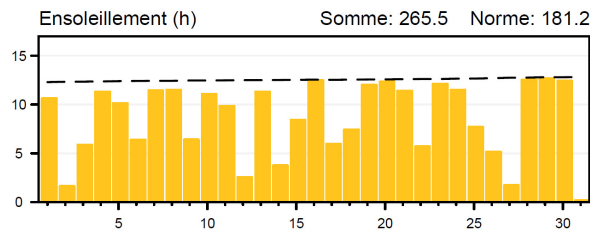
## Explications concernant les graphiques des stations choisies



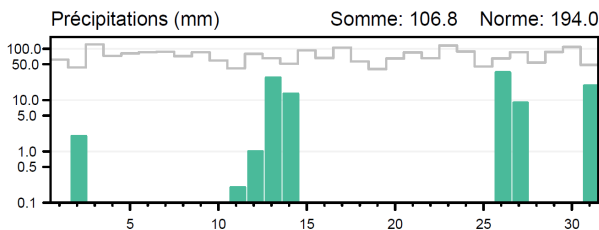
Colonnes rouges/bleues : température moyenne journalière du mois représentée au-dessus/dessous de la norme  
 Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures  
 Lignes pointillées noires (supérieures et inférieurs) :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



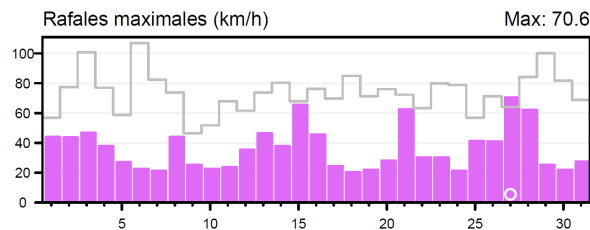
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)  
 Ligne supérieure grise : température maximale journalière absolue depuis le début de la série de mesures  
 Ligne supérieure noire : température moyenne maximale journalière de la période 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 octobre 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 septembre 2017. Genève.

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 Payeme

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)