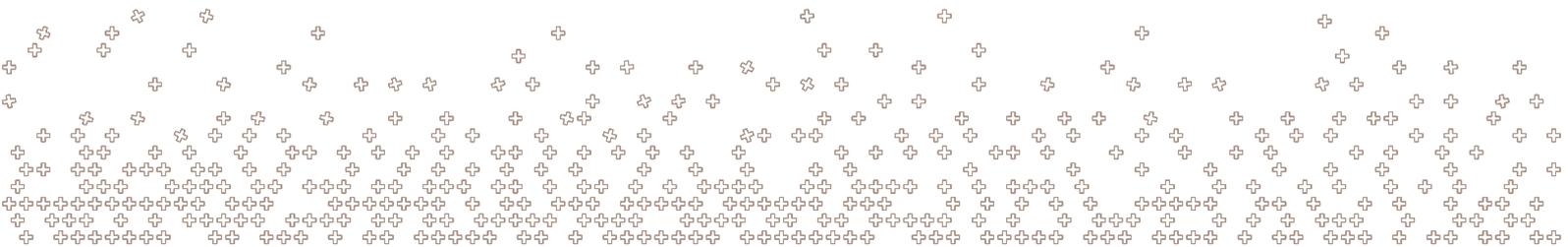




## Bulletin climatologique octobre 2023

---

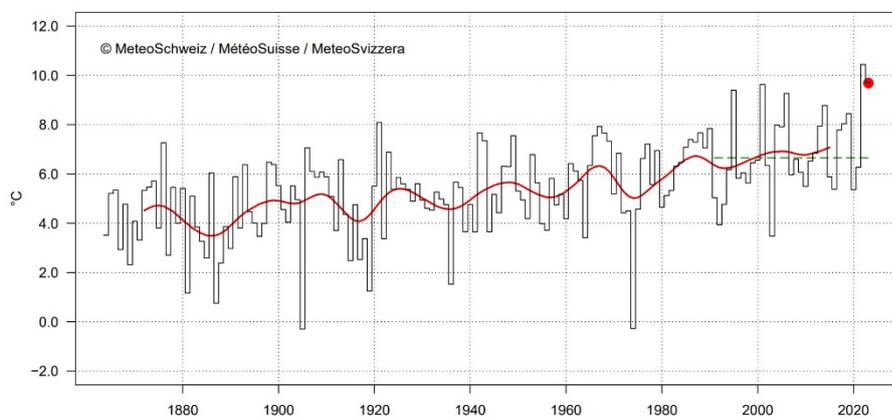
**Après un mois de septembre nettement le plus chaud, la Suisse a enregistré le deuxième mois d'octobre le plus chaud depuis le début des mesures en 1864. C'est surtout la première quinzaine du mois qui s'est révélée extrêmement chaude avec un temps pleinement ensoleillé. Certaines régions ont connu la période sur 14 jours la plus chaude pour le mois d'octobre. Après la mi-octobre, le temps est devenu changeant. De fortes précipitations se sont produites, surtout dans le Sud et l'Ouest du pays.**



La Suisse a connu le deuxième mois d'octobre le plus chaud depuis le début des mesures en 1864. La moyenne nationale du mois a atteint 9,7 °C, soit un dépassement de la norme 1991-2020 de 3,0 °C. Le précédent record en octobre de 10,4 °C (3,8 °C au-dessus de la norme 1991-2020) date de l'année passée, en 2022.

Sur le site de Lugano, avec 2,7 °C au-dessus de la norme, il s'agit du mois d'octobre le plus chaud depuis le début des mesures en 1864. A Altdorf, la valeur record de 2,9 °C au-dessus de la norme établie en octobre 2006 a de nouveau été atteinte. Sur plusieurs sites avec des séries de mesures de plus de 100 ans, le mois d'octobre 2023 n'a été que légèrement moins chaud que le précédent mois d'octobre le plus chaud, souvent en 2022.

Le mois d'octobre en Suisse s'est réchauffé de 2,7 °C entre la période préindustrielle 1871-1900 et aujourd'hui (1994-2023).



**Figure 1.**  
La température en octobre en Suisse depuis le début des mesures en 1864. Le mois d'octobre actuel (point rouge) a atteint 9,7 °C, soit 3,0 °C de plus que la norme 1991-2020 (ligne verte en traitillé). La ligne rouge montre la moyenne glissante sur 20 ans.

## Temps anticyclonique avec des records de température

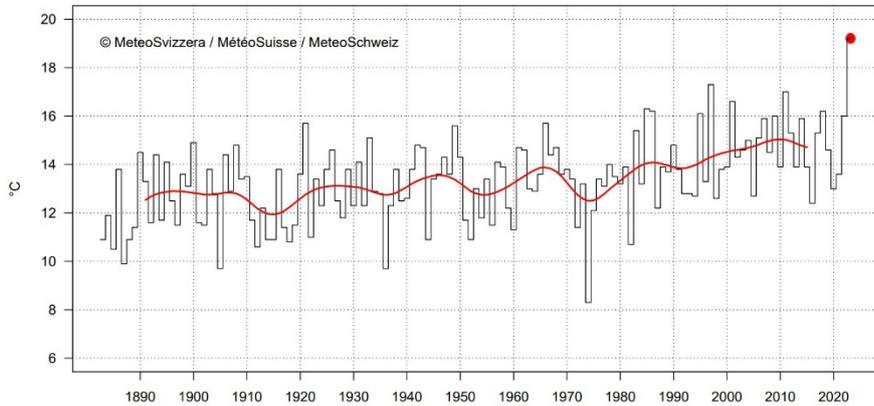
Les 13 premiers jours du mois ont été exclusivement déterminés par des conditions anticycloniques. Elles ont apporté beaucoup de soleil et des records de température. 38 sites avec de longues séries de mesures, répartis sur toutes les régions du pays, ont reporté la température maximale journalière la plus élevée pour un mois d'octobre. En de nombreux endroits, il y a eu des journées estivales avec des températures maximales de 25 °C ou plus. Les valeurs les plus élevées ont été enregistrées à Comprovasco avec 29,4 °C le 8 octobre, à Bâle-Binningen avec 28,7 °C le 13 octobre et à Stabio avec également 28,7 °C le 8 octobre.

Bâle-Binningen a enregistré 9 journées estivales avec un maximum journalier de 25 °C ou plus. Depuis le début des mesures en 1897, il n'y avait jamais eu plus que 4 journées estivales (en 1985 et en 1942). Berne-Zollikofen a enregistré 5 journées estivales, une situation inédite en octobre. Dans la série de mesures bernoises depuis 1864, la température n'avait franchi le seuil des 25 °C qu'une seule fois en 1985. Genève-Cointrin a également mesuré 5 journées estivales. Le précédent record de 4 journées estivales remonte à octobre 1985.

## Période particulièrement chaude

La persistance d'un temps anticyclonique ensoleillé a entraîné une longue période de conditions extrêmement douces. Plusieurs sites ont mesuré la période sur 14 jours la plus chaude pour le mois d'octobre. Au Nord des Alpes, les valeurs ont été localement supérieures de 1 °C ou plus aux valeurs maximales enregistrées jusqu'à présent, comme à Berne, à Lucerne, à Davos ou au Grimsel. A Locarno-Monti, au Sud des Alpes, la période sur

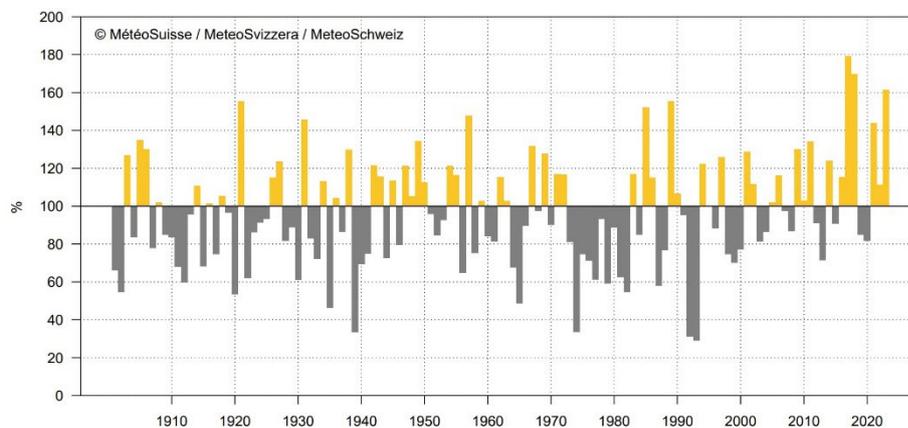
14 jours du 1<sup>er</sup> au 14 octobre 2023 a dépassé d'environ 2 °C les valeurs maximales enregistrées jusqu'à présent pour le mois d'octobre.



**Figure 2.**  
Période de 14 jours la plus douce en octobre à Locarno-Monti depuis le début des mesures en 1883. Le point rouge indique le mois d'octobre actuel. La ligne rouge indique la moyenne glissante sur 20 ans.

## Beaucoup de soleil

Du 1<sup>er</sup> au 13 octobre, les conditions anticycloniques persistantes ont apporté beaucoup de soleil sur toute la Suisse. Les 16 et 17 octobre ainsi que le 22 et 28 octobre ont également été ensoleillés sur une grande partie du territoire. En Suisse romande et en Suisse centrale, il s'agit localement de l'un des mois d'octobre les plus ensoleillés depuis le début des mesures. A Neuchâtel, il s'agit du troisième mois d'octobre le plus ensoleillé, à Lucerne, du cinquième mois d'octobre le plus ensoleillé depuis le début des mesures il y a plus de 120 ans.



**Figure 3.**  
Heures d'ensoleillement en octobre à Neuchâtel depuis le début des mesures en 1901, représentée en % de la norme 1991-2020.

## Fortes précipitations à l'Ouest et au Sud

Du 1<sup>er</sup> au 13 octobre, la plupart des sites de MétéoSuisse n'ont reçu que peu ou pas de précipitations. Il a plu un peu le 3 octobre en soirée lors du passage d'un front froid en provenance de l'ouest. Les 14 et 15 octobre, un front froid en provenance du nord-ouest a apporté de nouvelles précipitations dans de nombreuses régions de Suisse. Dans certaines régions, la neige est tombée jusqu'à 1700 m d'altitude.

Du 18 au 21 octobre, de l'air humide a afflué du sud-ouest vers la Suisse. Une situation prononcée de foehn s'est installée sur les Alpes. En Suisse romande, les précipitations ont été abondantes du 18 au 20 octobre, et au Sud

des Alpes du 19 au 21 octobre. Dans les autres régions de Suisse, les journées du 20 et 21 octobre ont été particulièrement arrosées.

Les sommes les plus élevées sur 3 jours sont tombées au Sud des Alpes avec 200 à près de 280 mm. Vicosoprano, dans le val Bregaglia a enregistré 209 mm, soit la troisième somme la plus élevée sur 3 jours dans la série de mesures disponibles depuis 1930. Dans le Nord et le Centre des Grisons, les valeurs maximales ont atteint 100 à 160 mm. Sur l'ouest du Bassin lémanique et dans le Jura vaudois, les sommes sur 3 jours ont atteint 75 à 110 mm. Dans le Nord-Ouest de la Suisse ainsi que sur le Plateau central et oriental, l'épisode pluvieux a donné moins de 20 mm, voire moins de 10 mm en de nombreux endroits.

## Foehn marqué et sirocco

La situation de sud-ouest, qui a apporté de fortes précipitations au Sud et à l'Ouest, s'est montrée tempétueuse, surtout le 20 octobre. Sur les versants nord des Alpes, le foehn a balayé les vallées avec des rafales de 100 à 120 km/h. Sur les crêtes, les rafales ont atteint 140 à 190 km/h.

Au Sud des Alpes, un violent sirocco a soufflé vers les vallées. Les rafales maximales se sont généralement situées entre 80 et 120 km/h. Sur le site de Matro, à 2171 m, la valeur la plus élevée a atteint 174 km/h. Il s'agit de la troisième rafale de vent la plus élevée sur les 30 années de mesures à Matro.

Alors que le foehn du sud et le sirocco ont provoqué des turbulences au niveau régional, un front froid s'est approché par l'ouest. A l'avant de ce front, le Nord des Alpes a été balayé par un fort vent d'ouest. Les rafales ont atteint des pointes de 50 à 70 km/h, 80 km/h sur les collines et 120 km/h en montagne.

## Une fin de mois changeante

Malgré des journées ensoleillées en de nombreux endroits les 22 et 28 octobre, des précipitations se sont produites sur une grande partie du territoire du 24 au 27 octobre ainsi que les 30 et 31 octobre. Dans les Alpes orientales, il est tombé de 40 à 60 cm de neige fraîche à haute altitude le 31 octobre.

De plus, le foehn et le vent d'ouest ont été actifs. Le Nord des Alpes a enregistré un fort foehn le 23 octobre et un vent d'ouest puissant du 25 au 28 octobre en altitude. Le foehn et le vent d'ouest ont provoqué des rafales maximales de plus de 100 km/h. Le 29 octobre, un vent fort à tempétueux de secteur sud-ouest a soufflé dans l'Arc jurassien et dans les Alpes, avec des rafales atteignant 120 km/h. Les vallées du Nord des Alpes ont été balayées par le foehn avec des rafales de près de 100 km/h. Le foehn a persisté le 30 octobre. Avec le foehn, le temps au Sud des Alpes s'est montré gris et humide.

## Coloration automnale tardive des arbres à feuilles caduques

Les températures élevées en septembre et en octobre font que les feuilles des arbres à feuilles caduques restent longtemps vertes et ne changent de couleur que tardivement. Lors du changement de couleur des feuilles, la chlorophylle verte est décomposée et stockée dans les racines et dans les branches. Les pigments jaune et orange apparaissent alors. Les couleurs vives de l'automne apparaissent par temps ensoleillé avec des températures nocturnes plus basses, mais sans gel. Ces températures basses ont fait défaut jusqu'à la fin du mois d'octobre. Ainsi, les couleurs automnales ne se sont intensifiées que durant les derniers jours du mois.

Les premiers arbres colorés sont apparus dès la fin septembre. Des sorbiers des oiseleurs colorés ont été observés dès la première semaine d'octobre, tandis que les hêtres et les tilleuls à grandes feuilles ont commencé

à prendre des couleurs plus fréquemment à partir du 10 octobre environ. A partir de la mi-octobre, on a pu observer le début de la coloration des feuilles des bouleaux pendants, des érables et des tilleuls à petites feuilles, ce qui a coïncidé avec la baisse des températures. Cette année, des informations sur la coloration des feuilles sont arrivées simultanément de toutes les altitudes. Normalement, cette phase commence plus rapidement en montagne qu'en plaine. D'après les informations disponibles jusqu'à présent, la coloration des feuilles a eu lieu 5 à 9 jours plus tard que la moyenne de la période 1991-2020.



**Figure 4.**  
Des peupliers colorés  
dans l'avancée du  
glacier de Morteratsch  
le 5 octobre 2023.

Photo : Regula Gehrig.

Le jaunissement des aiguilles du mélèze n'a été observé que dans quelques stations. A Davos, il a été observé le 9 octobre, un peu plus tôt que la normale, et dans deux stations d'Engadine, les 20 et 23 octobre, plusieurs jours plus tard que la normale. Outre le temps et la durée du jour, l'emplacement et la sécheresse du sol jouent également un rôle dans la coloration des feuilles. Cette année, le réseau d'observations phénologiques n'a signalé que de rares cas de coloration très précoce des feuilles en raison de la sécheresse.



**Figure 5.**  
Ambiance automnale au  
Blaue Tosse dans la  
région du Pilate le 13  
octobre 2023.

Photo : Regula Gehrig.

## Bilan du mois

En Suisse, les températures en octobre ont souvent dépassé la norme 1991-2020 de 2,5 à 3,7 °C. Au Nord des Alpes et sur les versants nord des Alpes, les valeurs ont même atteint localement 4 °C de plus que la normale. La moyenne nationale a dépassé la norme 1991-2020 de 3,0 °C. Il s'agit du deuxième mois d'octobre le plus chaud depuis le début des mesures en 1864.

Les sommes de précipitations ont atteint 130 à 190 % de la norme 1991-2020 au Tessin ainsi que dans le Nord et le Centre des Grisons. Dans les vallées du Sud des Grisons et en Engadine, les quantités ont souvent atteint l'équivalent de 200 à près de 250 % de la norme. En Suisse romande, les valeurs ont atteint en de nombreux endroits 130 à 180 %, localement même près de 200 % de la norme 1991-2020. A Genève, il s'agit de l'un des dix mois d'octobre les plus arrosés depuis le début des mesures en 1864. Dans les autres régions de Suisse, les sommes de précipitations ont généralement oscillé entre 80 et 130 % de la norme.

Au Nord des Alpes, l'ensoleillement a souvent atteint 120 à 160 % de la norme 1991-2020. Sur certains sites avec des séries de mesures de plus de 100 ans, il s'agit de l'un des cinq mois d'octobre les plus ensoleillés depuis le début des mesures. Dans les autres régions de Suisse, les valeurs d'ensoleillement ont généralement atteint 100 à 120 % de la norme.

### Valeurs mensuelles pour une sélection de stations MétéoSuisse en comparaison avec la norme 1991–2020.

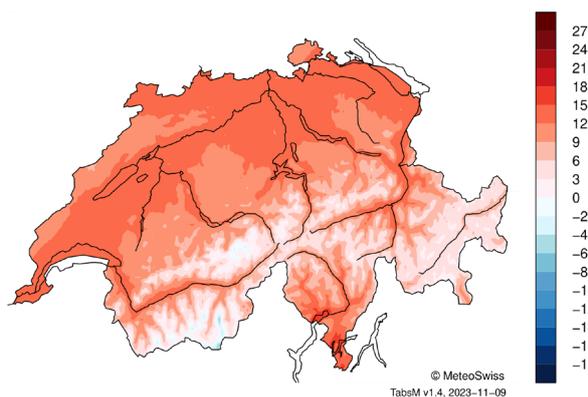
station	altitude m	température (°C)			durée d'ensoleillement (h)			précipitations (mm)		
		moy.	norme	écart	somme	norme	%	somme	norme	%
Bern	553	12.5	9.5	3.0	173	119	146	102	86	119
Zürich	556	13.0	10.0	3.0	151	109	139	57	85	67
Genève	420	14.0	11.3	2.7	159	116	137	200	96	209
Basel	316	14.0	11.1	2.9	131	107	123	67	74	91
Engelberg	1036	11.0	7.6	3.4	142	112	126	119	110	108
Sion	482	13.0	10.7	2.3	170	162	105	48	43	110
Lugano	273	15.9	13.2	2.7	147	141	104	217	150	145
Samedan	1709	6.1	3.6	2.5	146	138	106	158	77	205

norme      moyenne climatologique 1991–2020  
 écart      écart à la norme  
 %          rapport à la norme (norme = 100%)

## Température, précipitations et ensoleillement en octobre 2023

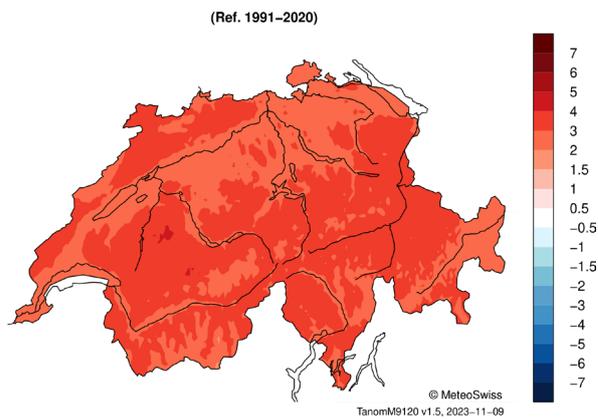
### Valeurs mensuelles absolues

Températures moyennes mensuelles (°C)

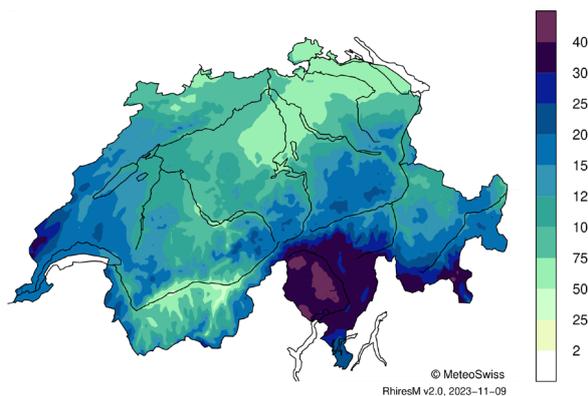


### Écart à la norme

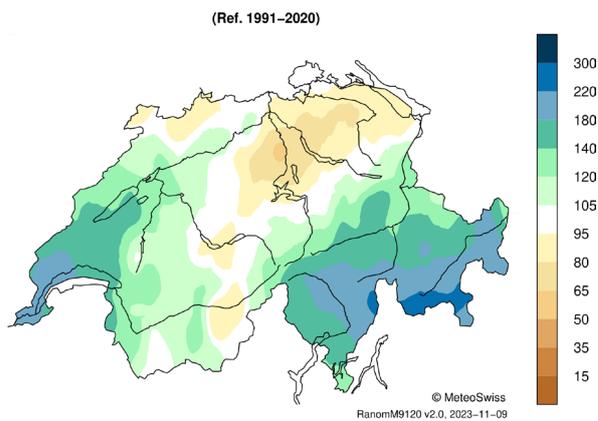
Écart à la norme de la température moyenne (°C)



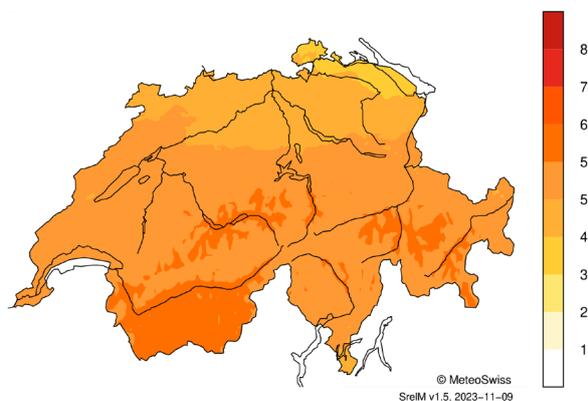
Somme mensuelle des précipitations (mm)



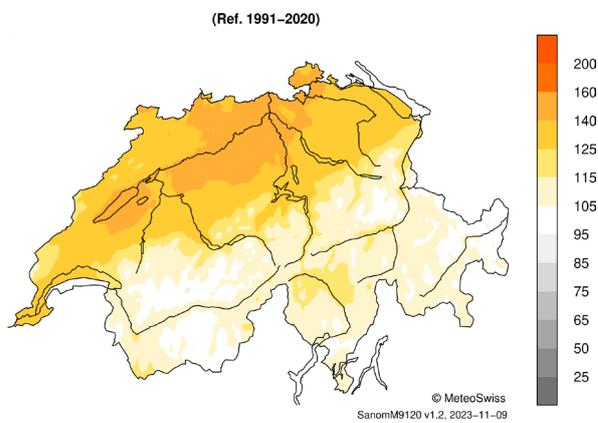
Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)



Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal

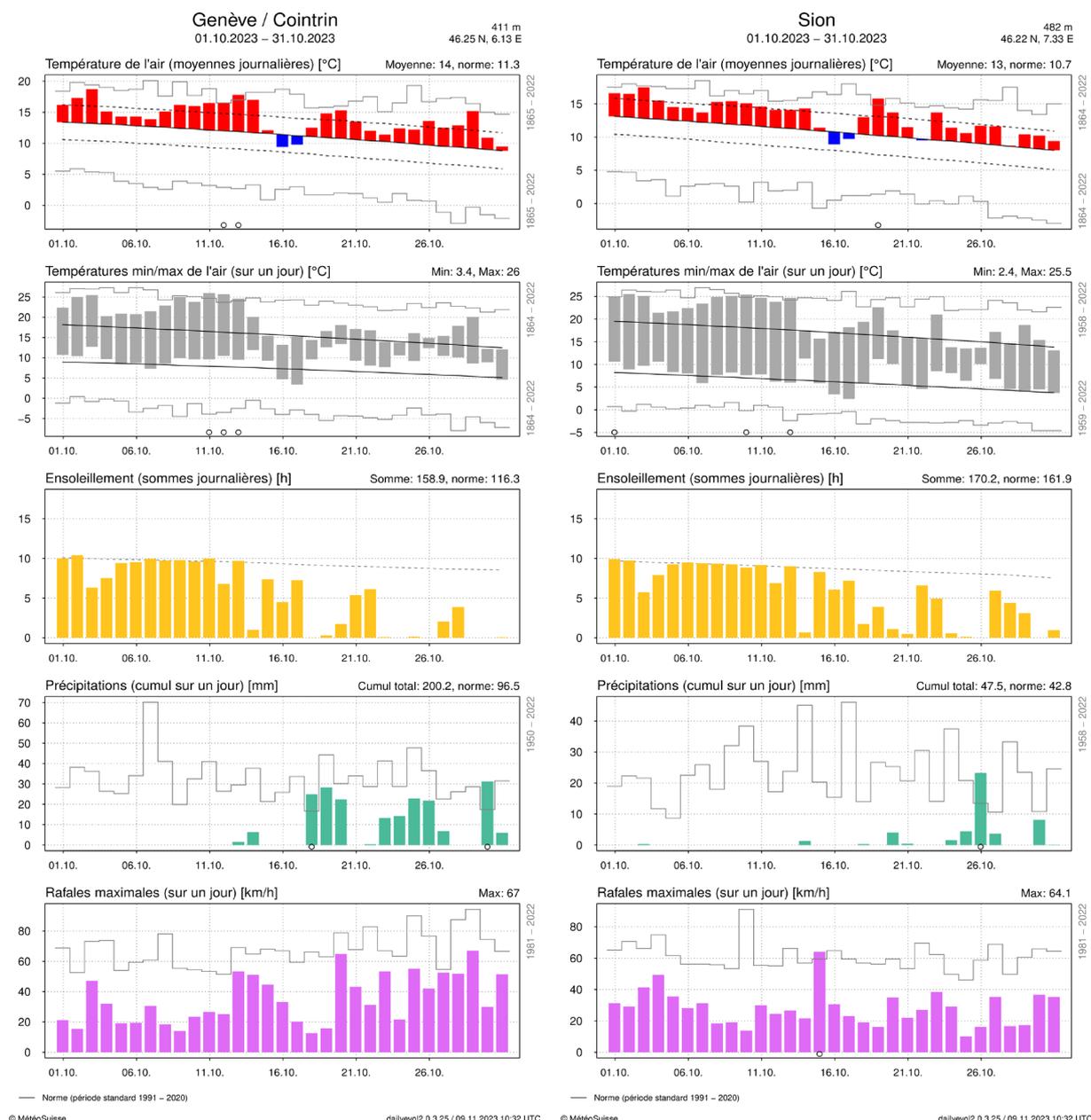


Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)

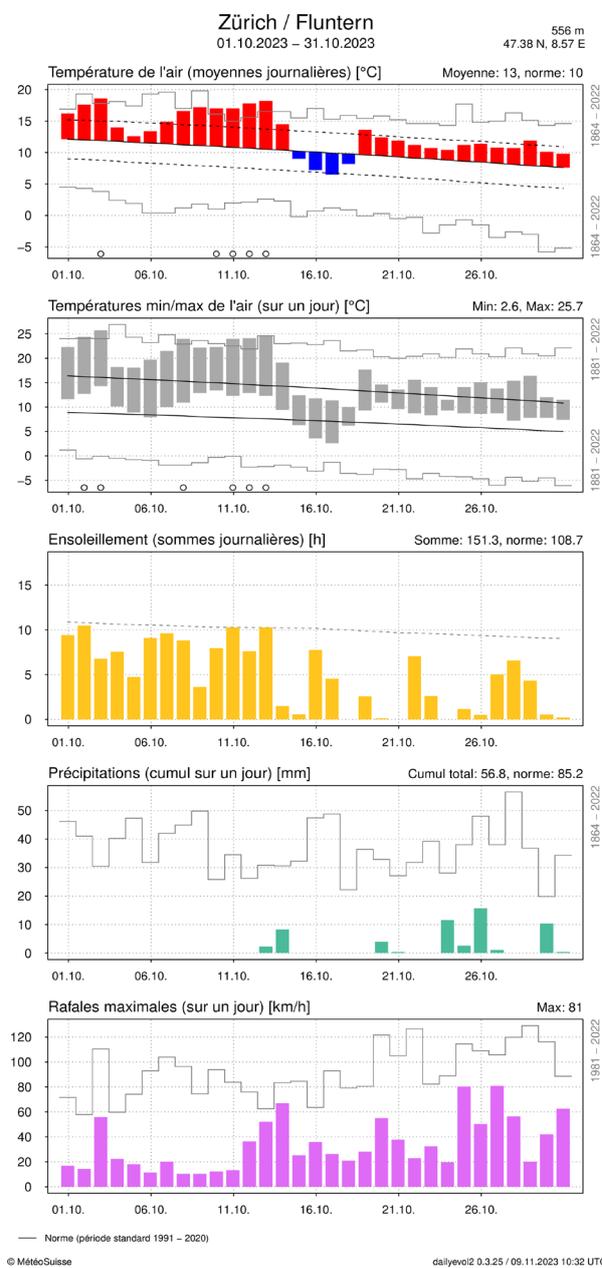
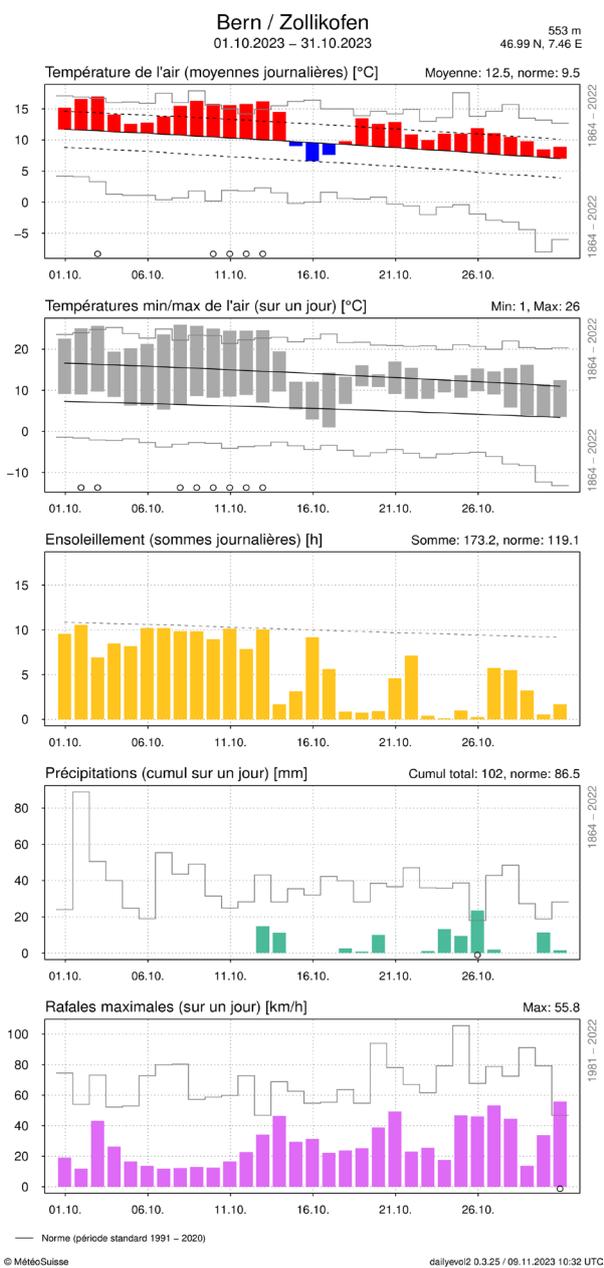


Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1991-2020) sont représentés à droite.

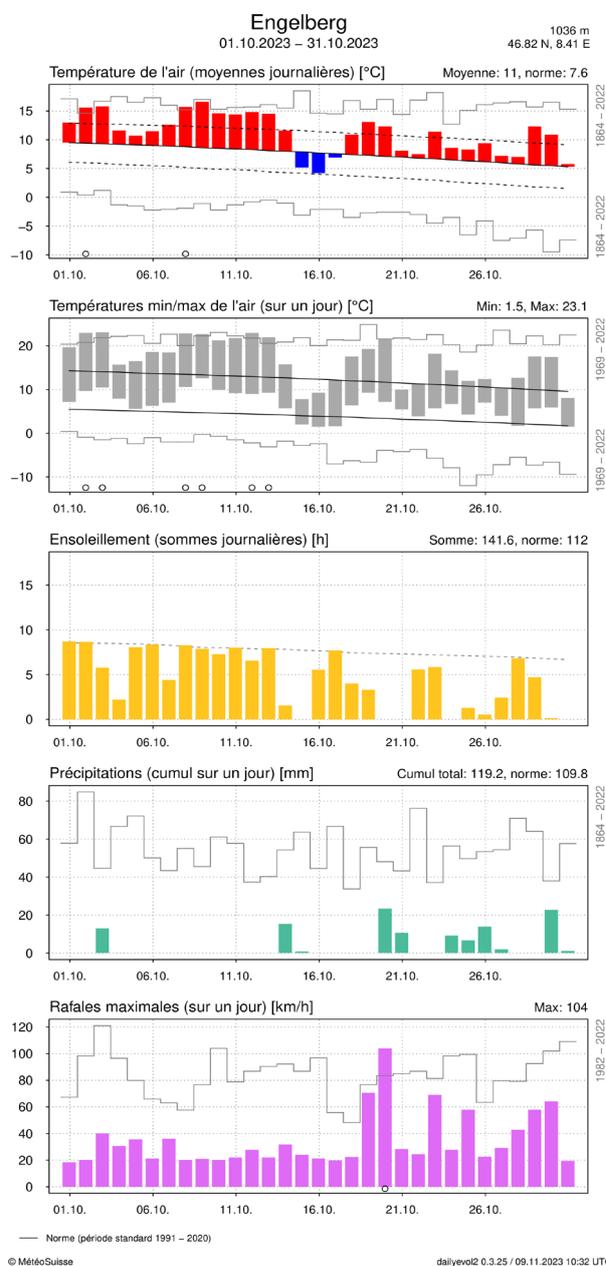
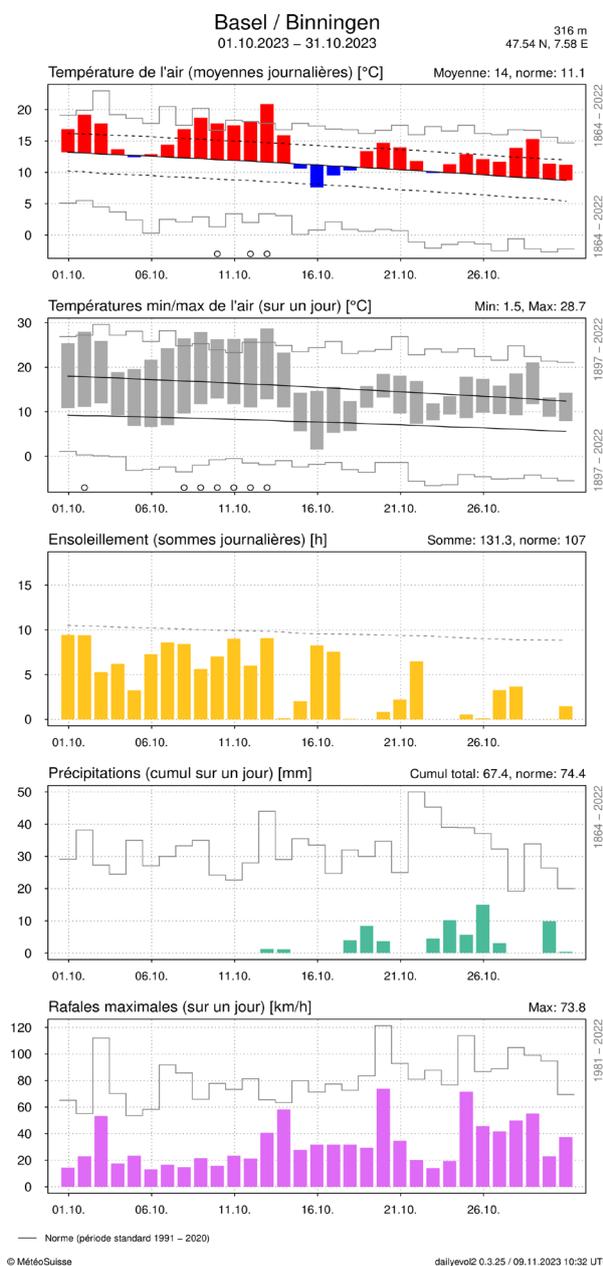
## Evolution météorologique en octobre 2023



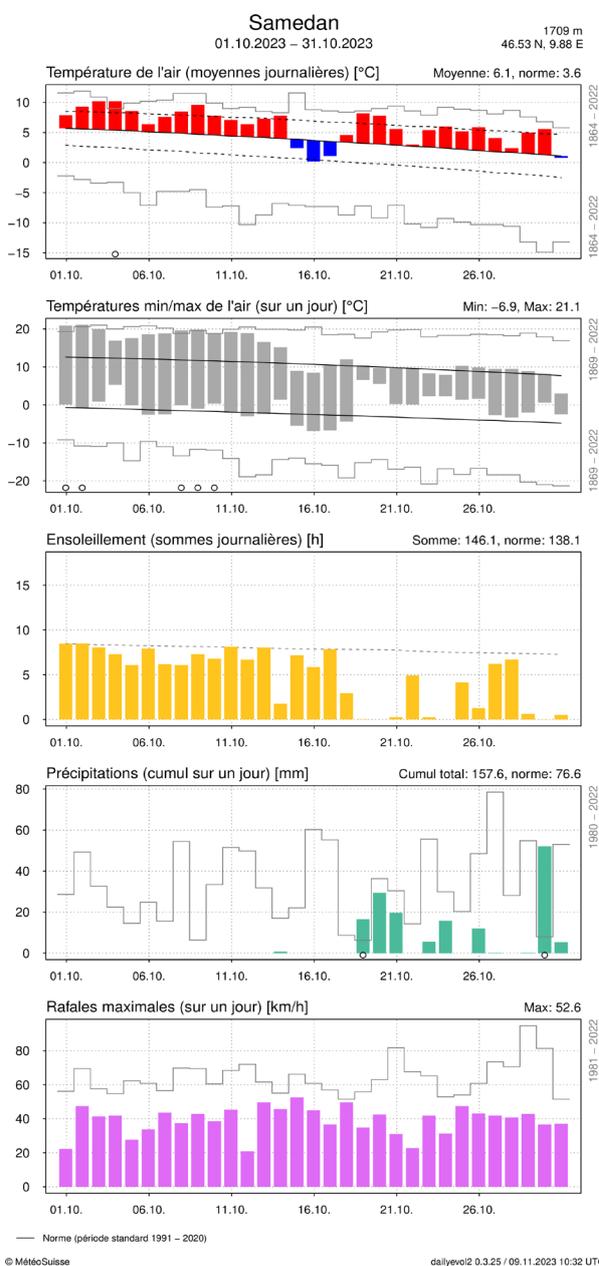
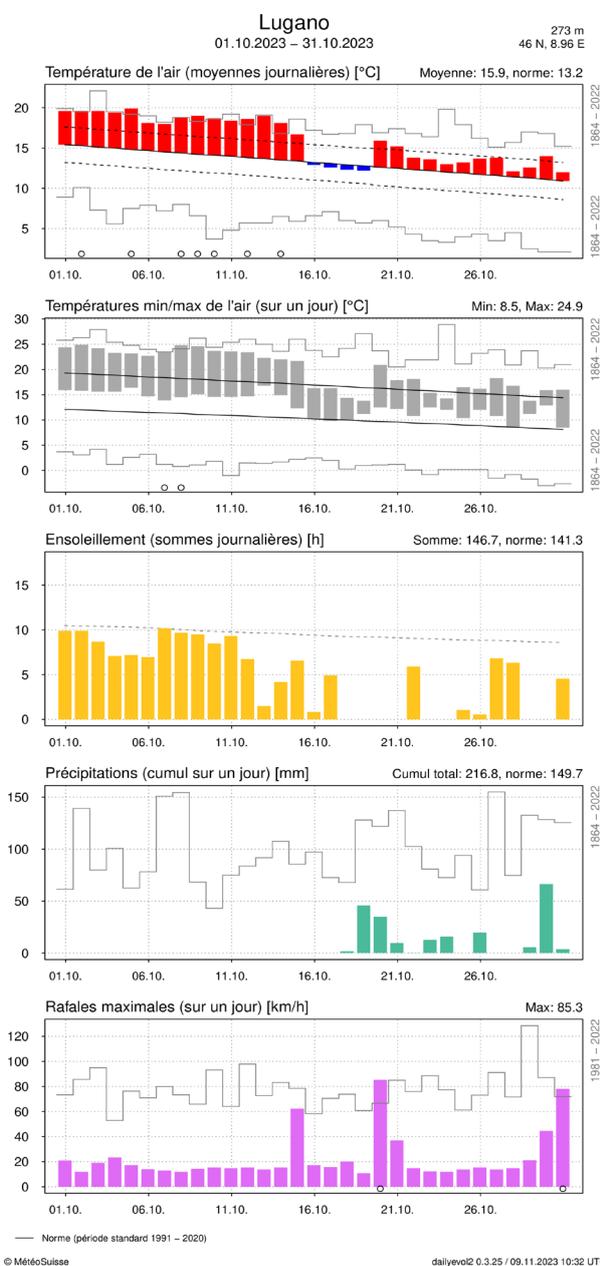
Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Genève-Cointrin et de Sion. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 1991–2020. 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.



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 1991-2020. 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.

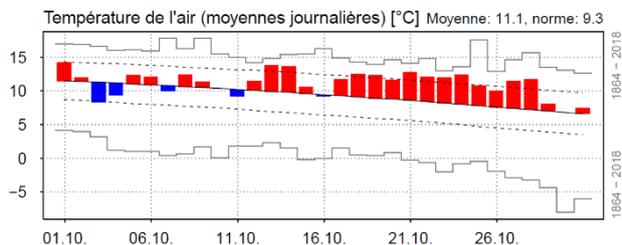


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Basel-Binningen et d'Engelberg. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique 1991–2020. 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.



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 1991–2020. 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

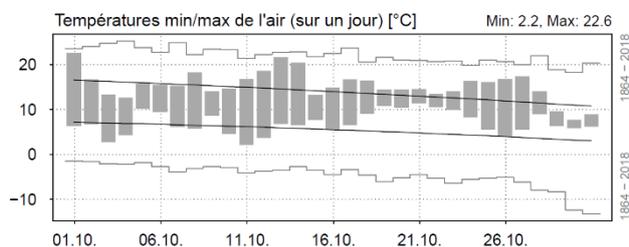
Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

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 (1991–2020) en degré C



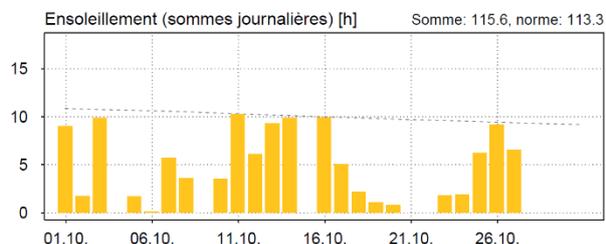
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)

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

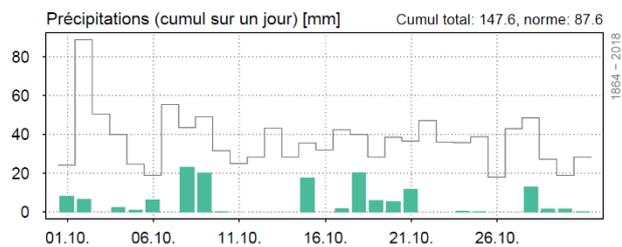


Colonnes jaunes : ensoleillement journalier

Lignes pointillées noires : ensoleillement journalier maximal possible

Somme : cumul mensuel d'ensoleillement en h

Norme : moyenne climatologique mensuelle (1991–2020) en h

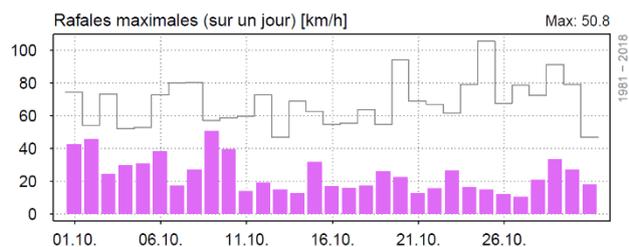


Colonnes vertes : somme des précipitations journalières

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

Somme : somme mensuelle des précipitations en mm

Norme : moyenne climatologique mensuelle (1991–2020) en mm



Colonnes lilas : rafale maximale journalière

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

## MétéoSuisse, 10 novembre 2023

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

<https://www.meteosuisse.admin.ch/services-et-publications/publications.html#order=date-desc&page=1&pageGroup=publication>

### Citation

MétéoSuisse 2023: Bulletin climatologique octobre 2023. Genève.

### Photo de couverture

Magnifique temps automnal dans la région de l'Ofenpass (GR) le 15 octobre 2023. Photo : Thomas Schlegel.

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)