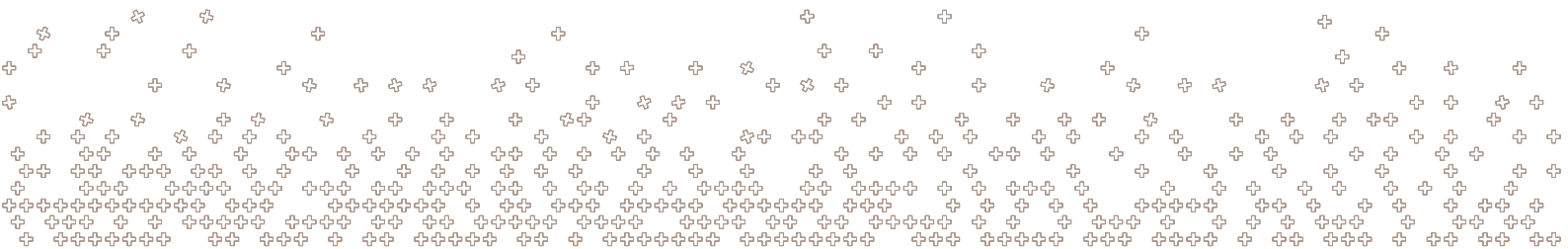




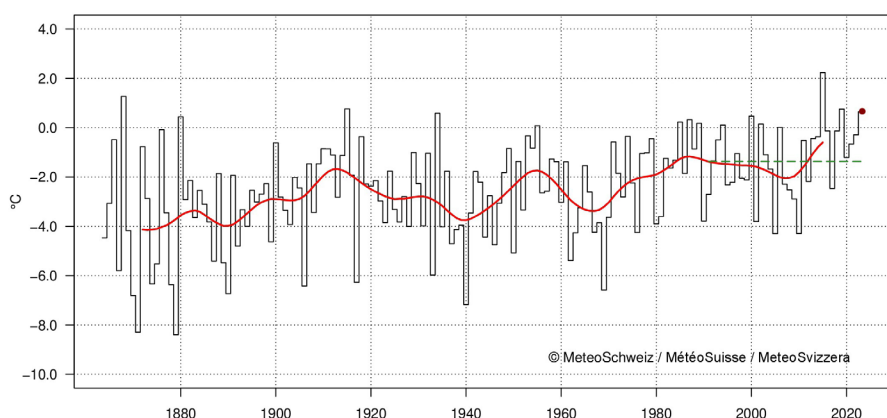
## Bulletin climatologique décembre 2023

Comme déjà en novembre, le mois de décembre a également connu de grandes quantités de précipitations dans certaines régions. Au Nord des Alpes, dans les Grisons et en Valais, il est tombé par endroits environ deux fois plus que la moyenne des précipitations mensuelles. En de nombreux endroits, il s'agit de l'un des cinq mois de décembre les plus humides depuis le début des mesures. Comme la limite des chutes de neige s'est souvent située entre 1000 et 2000 m d'altitude, les précipitations se sont produites sous forme de pluie dans de vastes régions, provoquant une fonte accrue de la neige et parfois des inondations.



La température moyenne nationale pour le mois de décembre a été de 0,7 °C, soit 2,0 °C au-dessus de la norme 1991-2020. Il s'agit du cinquième mois de décembre le plus chaud depuis le début des mesures en 1864. Dans le Nord de la Suisse, en dessous de 1000 m, la température de décembre a dépassé la norme 1991-2020 de 2,2 °C. Dans le Nord de la Suisse, au-dessus de 1000 m, décembre est resté 1,8 °C au-dessus de la norme. Dans le Sud de la Suisse, la température en décembre a dépassé la norme 1991-2020 de 2,1 °C.

En Suisse, le mois de décembre s'est réchauffé de 2,4 °C entre la période préindustrielle 1871-1900 et aujourd'hui (1994-2023).



**Figure 1.**  
La température en décembre en Suisse depuis le début des mesures en 1864. Le mois de décembre actuel (point rouge) a atteint 0,6 °C, soit 2,0 °C de plus que la norme 1991-2020 (ligne verte en traitillé). La ligne rouge montre la moyenne glissante sur 20 ans.

## Un début de mois froid

Au début du mois, de l'air polaire froid en provenance du nord-ouest et du nord s'est engouffré dans les basses couches de l'atmosphère en direction des Alpes. La température moyenne journalière a chuté le 2 décembre dans le Jura et en montagne et le 3 décembre sur une grande partie du territoire suisse de 6 à 9 °C et localement de plus de 10 °C en dessous de la norme 1991-2020.

A l'exception de la région lémanique et du Tessin, où le vent du nord a apporté des conditions plus douces, une journée sans dégel (températures maximales journalières inférieures à 0 °C) a été enregistrée le 3 décembre dans tout le pays. Sur le Plateau, des températures minimales journalières de -7 °C ont été mesurées en de nombreux endroits. Localement, des valeurs nettement inférieures à -10 °C ont également été atteintes. A Zurich/Kloten, le thermomètre est descendu à -14,1 °C. Cette valeur se situe parmi les 10 plus basses enregistrées pour ce site de mesure en décembre (début des mesures en 1978). Les températures mesurées le 3 décembre 2023 au Nord des Alpes et dans les Alpes se produisent dans le climat actuel en un mois de décembre environ tous les 2 à 5 ans selon le site de mesure et dans des cas plus extrêmes environ tous les 5 à 10 ans.

Le 4 décembre, il a également fait plus froid que la norme 1991-2020 sur l'ensemble de la Suisse. Entre le 5 et le 7 décembre, les conditions ont été changeantes avec des températures dans la norme au Nord des Alpes et inférieures à la normale au Sud des Alpes, ainsi qu'en Valais et dans les Grisons.

## Chutes de neige intenses

Après l'apparition d'une première couche de neige dans les plaines dès la fin novembre, les premiers jours de décembre ont été marqués par un apport considérable de neige. Le 2 décembre, le Nord du Plateau s'est à nouveau recouvert d'une couche de neige. Pour les régions de basse altitude du Nord des Alpes, une première

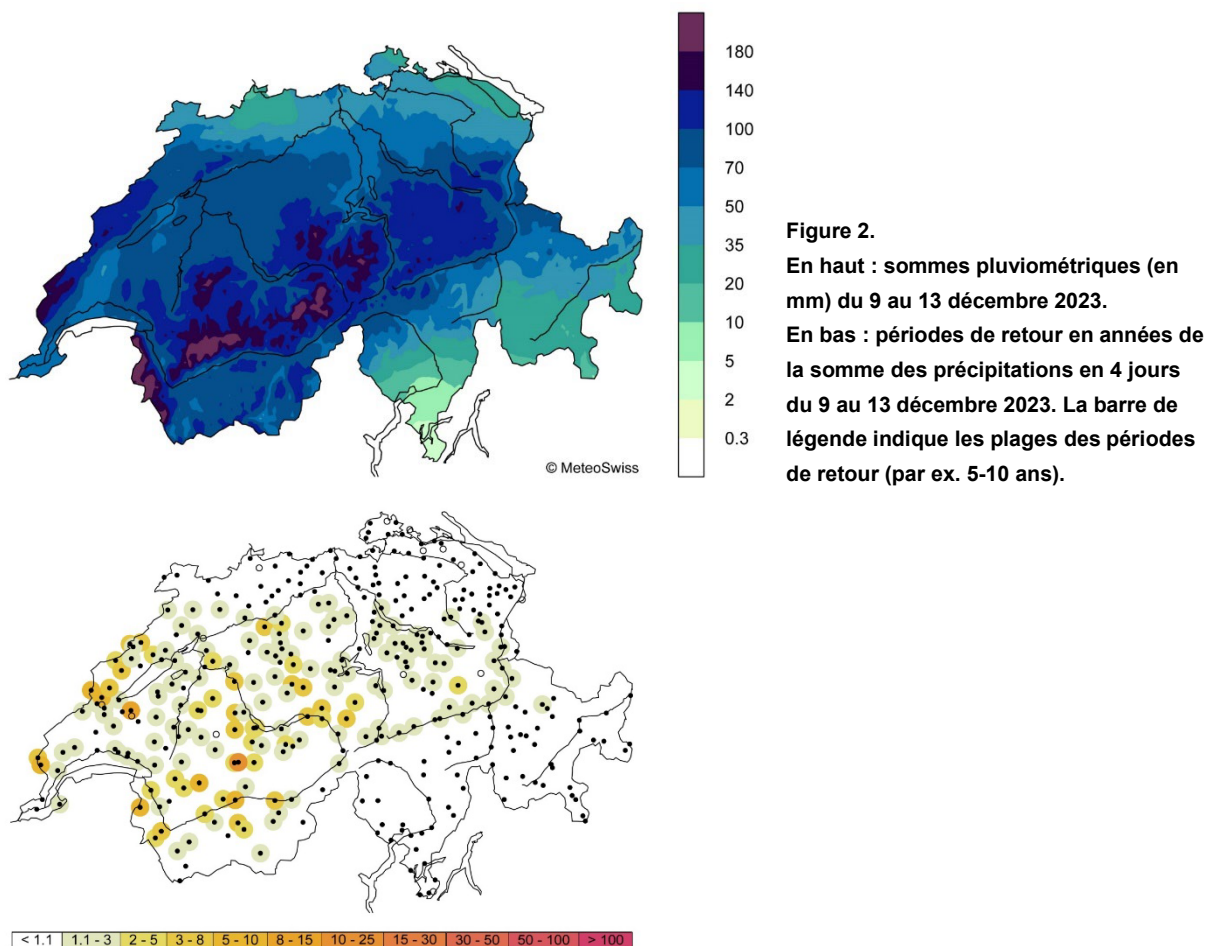
couche de neige au changement de mois de novembre/décembre correspond à la moyenne de la période 1991-2020.

Les quantités de neige fraîche tombées entre le 1<sup>er</sup> et le 2 décembre ont toutefois été exceptionnelles le long de la partie centrale et orientale des versants nord des Alpes et parfois aussi sur le Plateau. A Arosa, 65 cm de neige fraîche sont tombés en l'espace d'une journée. Il s'agit de la deuxième somme journalière la plus élevée pour un mois de décembre à cet endroit (début des mesures en 1890). Le record de 70 cm remonte à décembre 1954. 48 cm de neige fraîche se sont accumulés en 24 heures à Elm (GL). Les sommes journalières à Bivio (52 cm) ou au Weissfluhjoch (54 cm), Segl-Maria (50 cm), Adelboden (39 cm), Saint-Gall (30 cm) et Zurich-Fluntern (26 cm) ont été tout aussi remarquables. Sur tous ces sites de mesure, on a enregistré l'une des cinq sommes journalières de neige fraîche les plus élevées pour un mois de décembre depuis le début des mesures.

## Fortes précipitations et importante fonte de la neige

Les joies de la neige n'ont toutefois été que de courte durée aux altitudes basses et même moyennes. Du 8 au 15 décembre, un courant d'ouest à nord-ouest a continuellement entraîné de l'air doux et humide en direction des Alpes. Entre le 9 et le 13, des quantités considérables de précipitations sont tombées sur une grande partie de la Suisse occidentale et centrale. Localement, il est tombé en 4 jours l'équivalent d'un mois de pluie. A Viège, on a enregistré 148 % des précipitations mensuelles, à Adelboden 115 %, à Brienz 110 % et à Fribourg 103 %.

A Adelboden, on a mesuré 120,7 mm de précipitations. Cela correspond à un événement qui n'est attendu que tous les 10 à 25 ans. Mais à Baulmes, L'Auberson, La Dôle, Morgins, Gsteig/Gstaad et Sierre, il est également tombé des quantités qui ne se produisent statistiquement que tous les 5 à 10 ans. De nombreuses autres stations du Jura vaudois et du versant nord des Alpes ainsi que du Valais ont enregistré des quantités correspondant à un événement survenant tous les 3 à 8 ans.



La limite des chutes de neige est montée pendant plusieurs jours jusqu'à 1500 à 2200 m d'altitude, ce qui a permis aux précipitations parfois fortes de se produire sous forme de pluie jusqu'à des altitudes élevées, provoquant ainsi une forte fonte des neiges. Dans certaines régions, cela a entraîné des inondations dans les rivières et les lacs.

## Le calme avant la tempête

Entre le 16 et le 19 décembre, la Suisse a été sous l'influence d'une haute pression. En montagne, cette période a été très ensoleillée avec des températures de plus en plus douces et un air très sec. En revanche, le brouillard et le stratus ont persisté en plaine.



**Figure 3. Mer de de brouillard au-dessus du Plateau. Vue depuis le versant sud du Weissenstein (SO), qui n'est plus que très peu enneigé, en direction des Alpes. Photo : E. Zubler, MétéoSuisse.**

## De nouvelles fortes précipitations, de la neige fraîche et des vents tempétueux

Une nouvelle situation de nord-ouest a eu lieu entre le 21 et le 23 décembre. Le puissant jet-stream d'altitude a quasiment soufflé au-dessus des Alpes, créant en conséquence des conditions tempétueuses. Le 22 décembre, une rafale de près de 184 km/h a été mesurée au Gornergrat. Une telle valeur s'y produit environ tous les 3 à 8 ans. Le site de Crap Masegn a mesuré 168 km/h, une valeur dont la période de retour est de 8 à 15 ans. Le vent du nord au Tessin a atteint son paroxysme le 23 décembre avec 117 km/h à Robièi (période de retour 10-20 ans) et 102 km/h au fond de la vallée de la Léventine (station de mesure de Piotta, période de retour 20-30 ans).

Les puissants courants en provenance du nord-ouest ont également entraîné de grandes quantités de précipitations au nord de la crête principale des Alpes. Toutefois, au cours de ces trois jours, les précipitations n'ont dépassé que localement les 50 mm. Les précipitations n'ont donc pas été exceptionnelles sur l'ensemble du territoire. Lors de cet épisode de précipitations, la limite des chutes de neige s'est également située en moyenne altitude, aux alentours de 1000-1600 mètres. Près de Motta Naluns (2150 m d'altitude), on a mesuré au total 54 cm de neige fraîche en trois jours. La station de mesure du SLF à Elm, à 1690 m, a enregistré 45 cm de neige fraîche, tandis que le site de mesure de MétéoSuisse à Elm, à 958 m, n'a pas enregistré de neige fraîche. Au Weissfluhjoch et à Arosa, la neige fraîche en 2 jours a atteint une hauteur de 39 cm et 37 cm respectivement.

En accord avec la limite des chutes de neige élevée de ce mois de décembre, à la fin du mois, il n'y avait pas de neige dans des stations comme Elm, Engelberg, Einsiedeln, Château d'Oex, La Chaux-de-Fonds (toutes à une altitude d'environ 1000 m) ou Adelboden (1321 m). En revanche, des hauteurs de neige normales ou supérieures aux moyennes étaient mesurées dans les stations situées à plus haute altitude dans les Grisons et en Valais.

## Doux au Sud en raison du foehn

A partir du 9 décembre, il a fait presque constamment plus chaud que la norme dans le Tessin méridional. Le foehn du nord, toujours présent dans le Sud, a donc non seulement permis de réduire les précipitations en décembre, mais aussi d'obtenir des températures très douces pendant plusieurs jours. Le 23 décembre, à Locarno, après une nuit douce avec 12,6 °C, la température a atteint 22,3 °C pendant la journée. Il s'agit à cet endroit de la température minimale journalière la plus élevée, suivie de la température maximale journalière la plus élevée pour un mois de décembre. Les températures minimales journalières sont mesurées depuis 1901, les températures maximales journalières sont disponibles depuis 1935. Les stations de Grono (21,2 °C), Magadino/Cadenazzo (21,9 °C) et Stabio (20,6 °C) ont également connu des records de chaleur pour un mois de décembre. A Lugano, le 23 décembre, la température de 21,3 °C a été la deuxième plus élevée pour un mois de décembre depuis 1864. La veille de Noël, il a également fait localement plus de 18 °C au Tessin.

## Bilan du mois

La température en décembre a souvent dépassé la norme 1991-2020 de 2,1 à 2,6 °C dans les régions de basse altitude du Nord et du Sud des Alpes. En Valais, sur le Nord et le Centre des Grisons, ainsi qu'en Engadine, les vents ont dépassé la norme de 1,3 à 2,2 °C. Le long des versants nord des Alpes, l'excédent thermique a atteint 1,5 à 2,6 °C. En moyenne nationale, la température en décembre a dépassé la norme 1991-2020 de 2,0 °C.

Le temps pluvieux a généré des sommes mensuelles largement excédentaires au Nord des Alpes et en particulier dans les Grisons et en Valais. Dans le Nord et le Centre des Grisons, les précipitations ont atteint entre 210 et près de 280 % de la norme 1991-2020. En Valais, en Suisse romande et le long des Préalpes centrales et orientales, il est souvent tombé l'équivalent de 130 % à 200 % de la normale. Sur plus de 90 sites, décembre 2023 a fait partie des cinq, voire des trois mois de décembre les plus arrosés depuis le début des mesures. A Elm (GL), 286,5 mm ont été enregistrés en décembre. Pour ce site, il s'agit du mois de décembre le plus pluvieux depuis le début des mesures en 1878. A Thoune (BE), il s'agit également du mois de décembre le plus arrosé avec un total de 136,7 mm (début des mesures en 1875). A Thusis (GR), il s'agit du troisième mois de décembre le plus arrosé depuis 1892, avec 136,8 mm.

L'ensoleillement est souvent resté déficitaire pour un mois de décembre. Ce n'est que dans le Tessin méridional, autour du Léman et le long du pied sud du Jura jusqu'au lac de Constance que l'ensoleillement s'est montré excédentaire, atteignant 100 à 140 % de la norme.

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

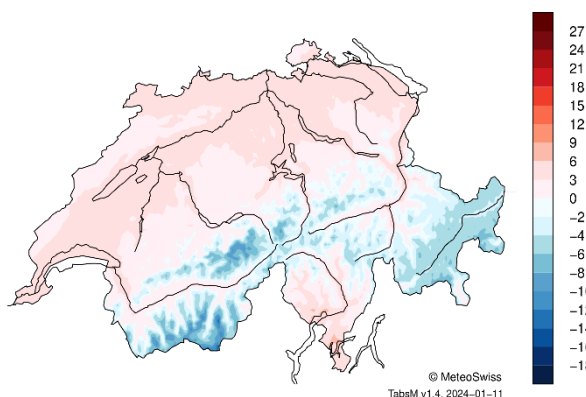
station	altitude m	température (°C)			durée d'ensoleillement (h)			précipitations (mm)		
		moy.	norme	écart	somme	norme	%	somme	norme	%
Bern	553	3.3	0.9	2.4	66	53	125	155	78	198
Zürich	556	3.9	1.7	2.2	47	47	99	135	83	163
Genève	420	4.9	2.8	2.1	75	48	157	121	90	134
Basel	316	5.2	2.9	2.3	57	54	105	53	65	81
Engelberg	1036	1.8	-0.8	2.6	27	31	88	214	107	200
Sion	482	2.7	0.9	1.8	60	72	83	119	68	175
Lugano	273	7.0	4.6	2.4	118	107	110	82	80	102
Samedan	1709	-4.8	-7.0	2.2	90	102	88	80	37	217

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

## Température, précipitations et ensoleillement en décembre 2023

### Valeurs mensuelles absolues

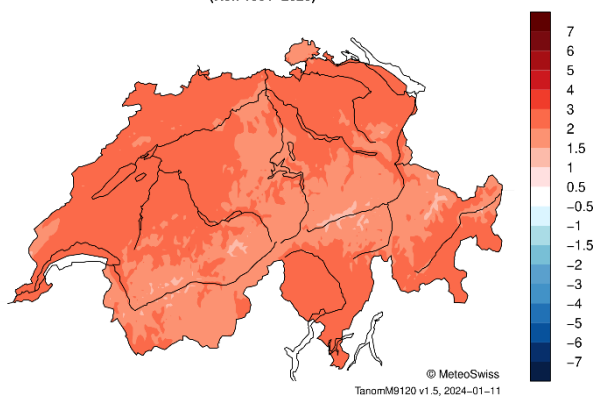
Températures moyennes mensuelles (°C)



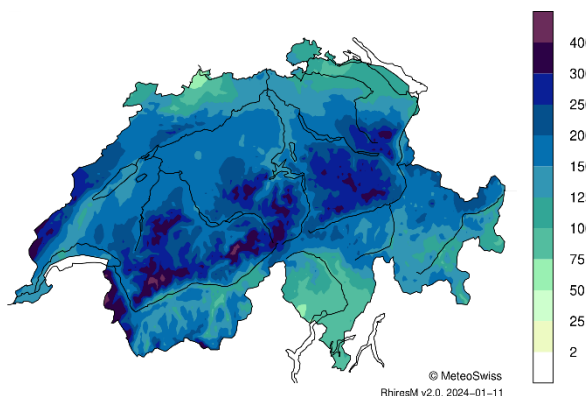
### Écart à la norme

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

(Ref. 1991-2020)

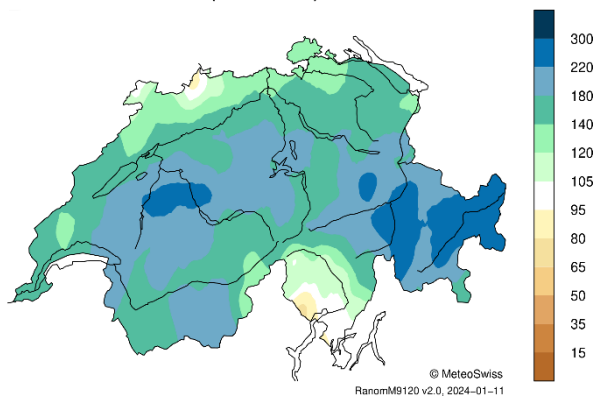


Somme mensuelle des précipitations (mm)

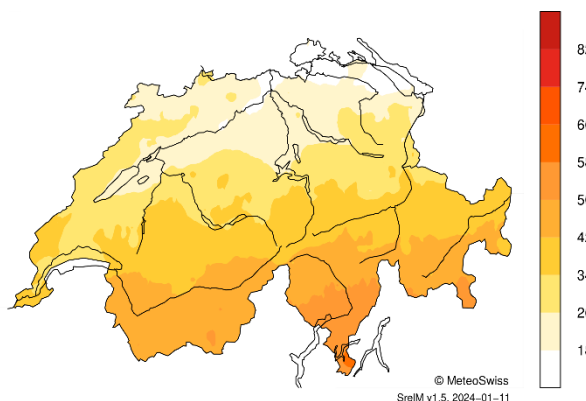


Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)

(Ref. 1991-2020)

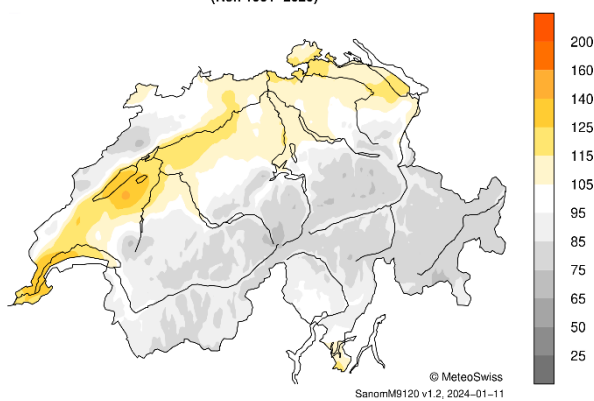


Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal



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

(Ref. 1991-2020)



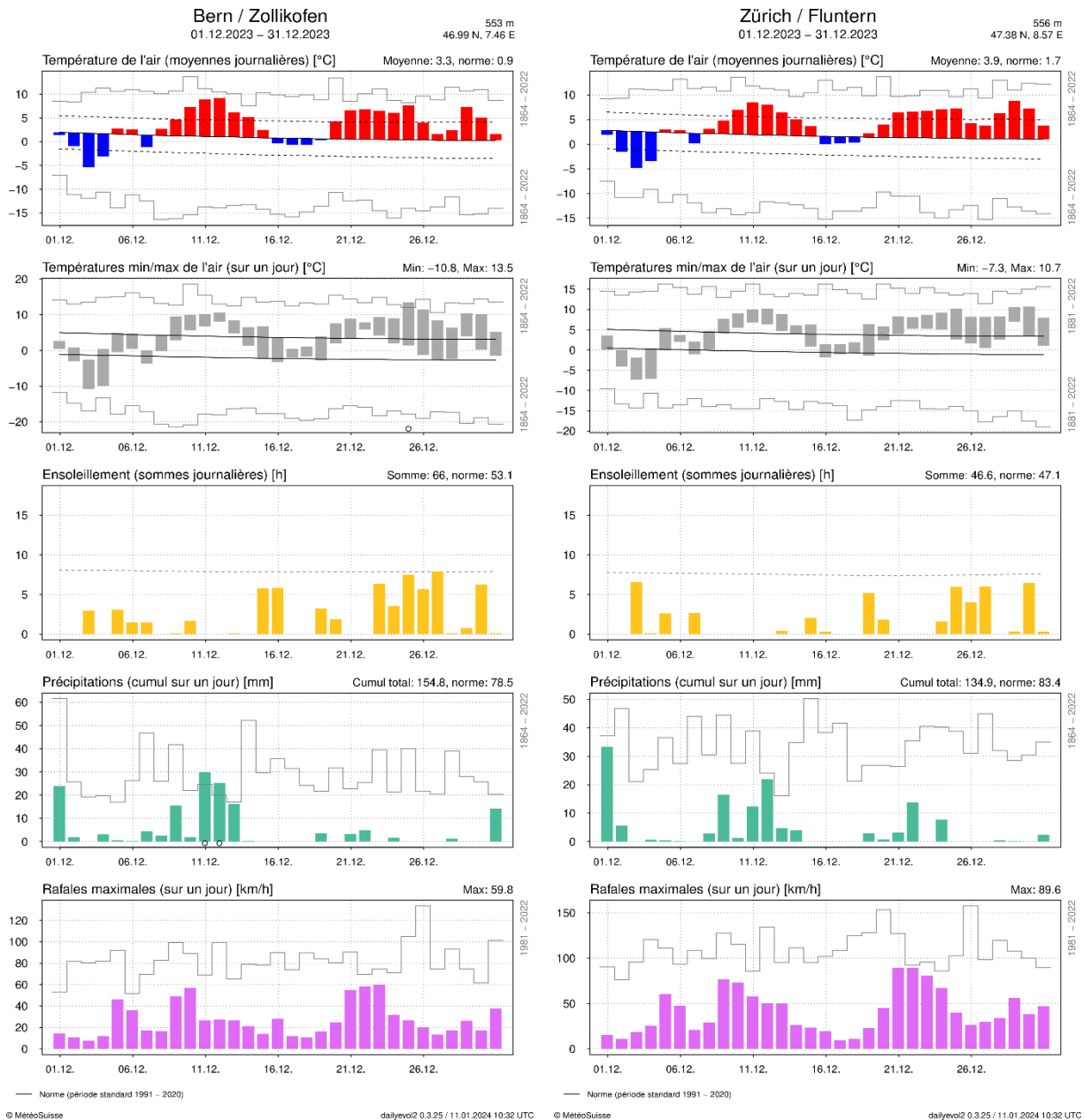
Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1991-2020) sont représentés à droite.

## Evolution météorologique en décembre 2023

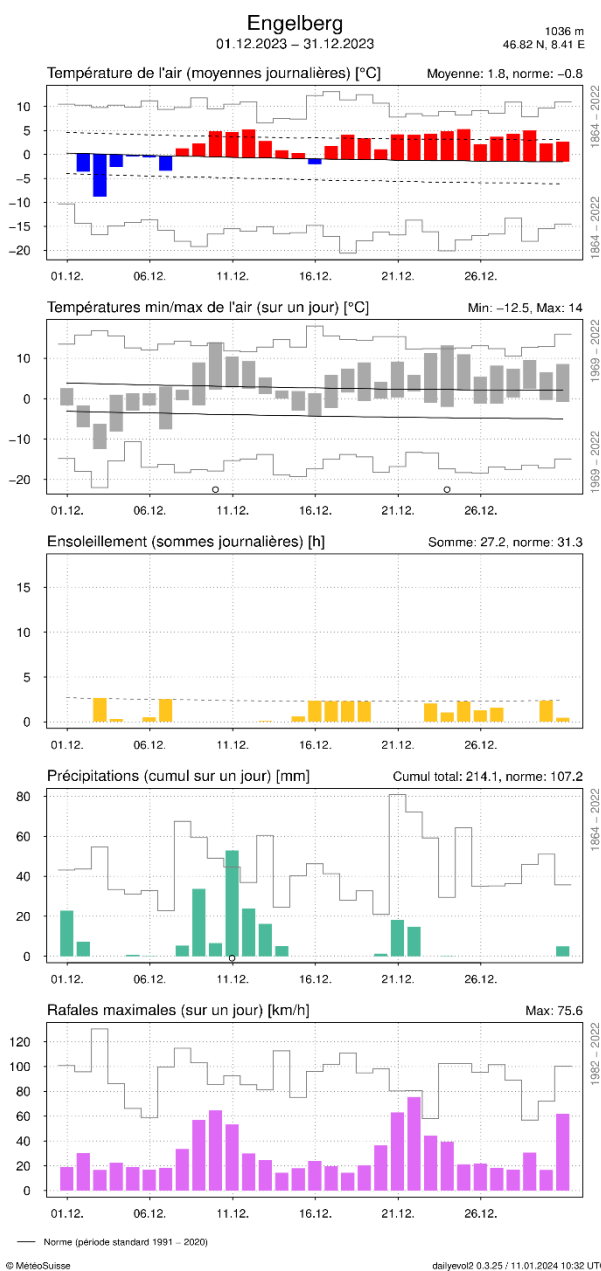
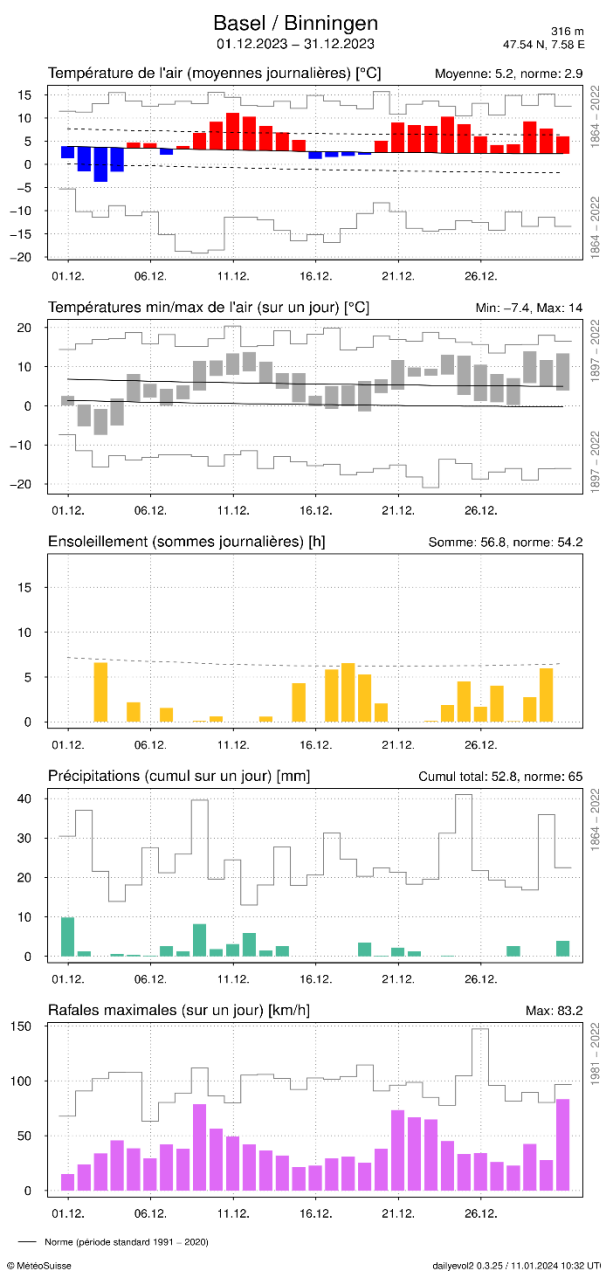


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Genève-Cointrin et de Sion. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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

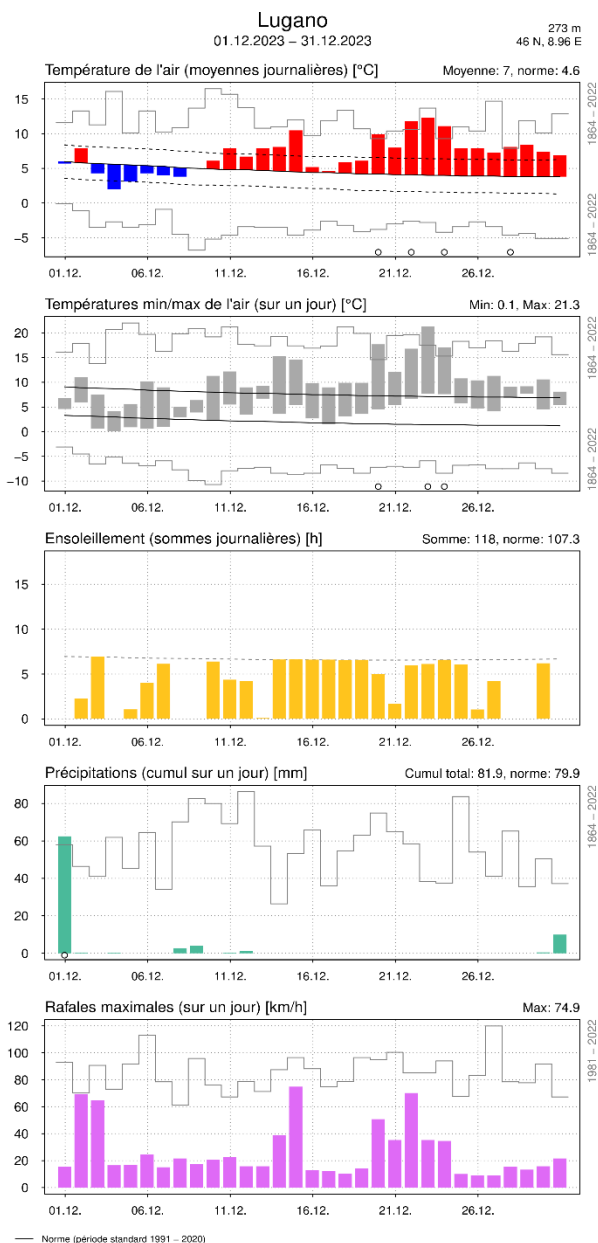




Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Bern-Zollikofen et de Zürich-Fluntern. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme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

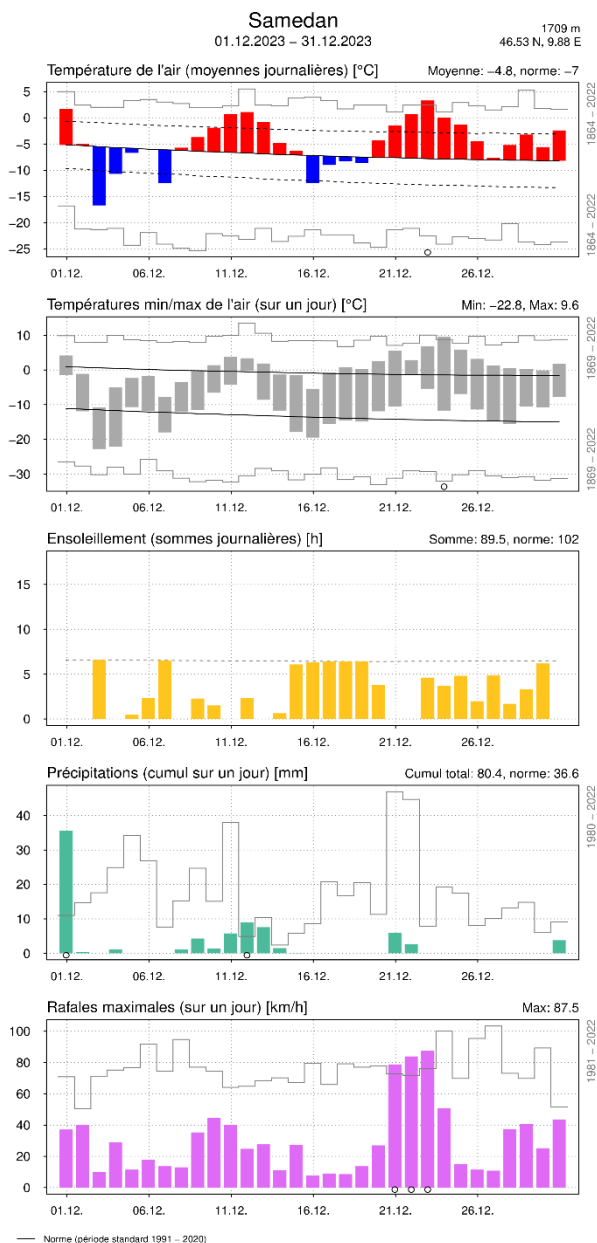


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Basel-Binningen et d'Engelberg. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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



© MétéoSuisse

dailyev02 0.3.25 / 11.01.2024 10:32 UTC

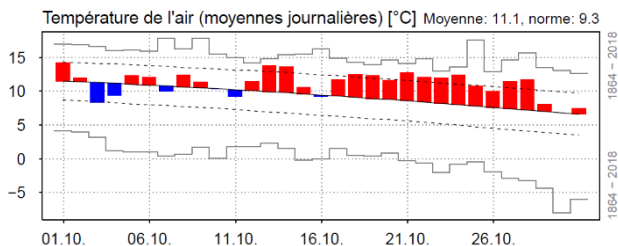


© MétéoSuisse

dailyev02 0.3.25 / 11.01.2024 10:32 UTC

**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

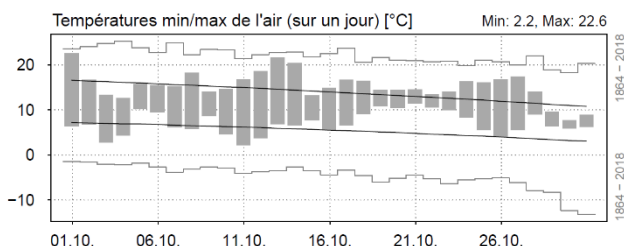
Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

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



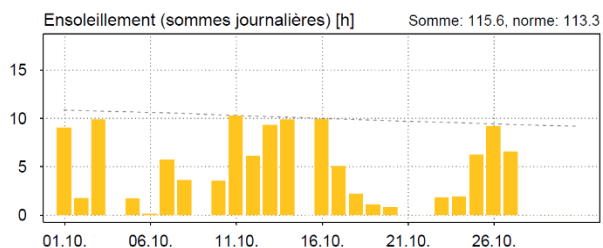
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)

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

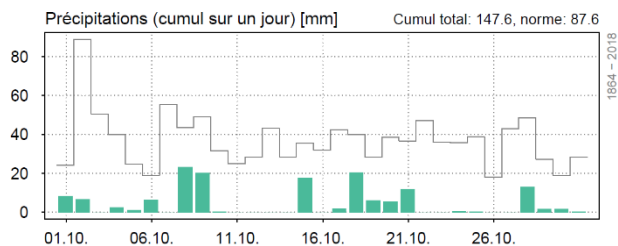


Colonnes jaunes : ensoleillement journalier

Lignes pointillées noires : ensoleillement journalier maximal possible

Somme : cumul mensuel d'ensoleillement en h

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

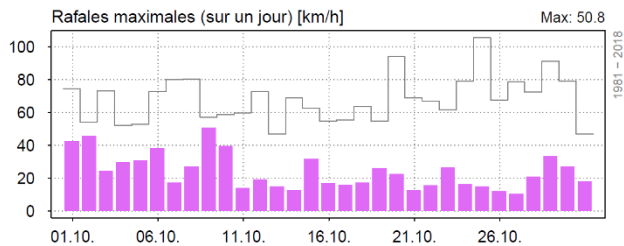


Colonnes vertes : somme des précipitations journalières

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, 15 janvier 2024

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 2024: Bulletin climatologique décembre 2023. Genève.

### Photo de couverture

Dans les parties orientales des Alpes suisses, comme ici à Zernez (GR), il y a eu localement jusqu'à un demi-mètre de neige fraîche entre le 21 et le 23 décembre. Les précipitations se sont toutefois produites sous forme de pluie jusqu'à moyenne altitude. Photo : Observations Météo - App MétéoSuisse.

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)