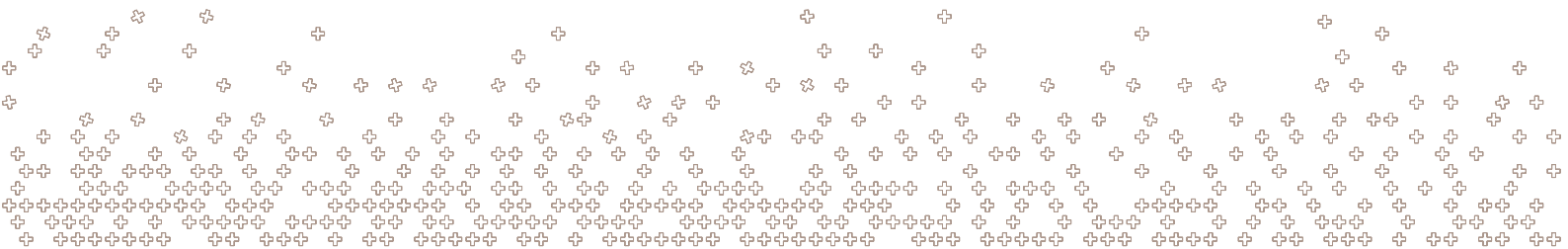




Bulletin climatologique mars 2024

Mars 2024 s'est révélé très doux. Le mois a été très arrosé dans de nombreuses régions du pays. Seules quelques journées ont été généralement sèches sur l'ensemble du pays. En certains endroits, il s'agit du mois de mars le plus arrosé depuis le début des mesures. En montagne, le manteau neigeux s'est montré supérieur à la moyenne dans certaines régions. A la fin du mois, une situation de foehn du sud persistante a entraîné des poussières du Sahara au-dessus de la Suisse.



La moyenne nationale de la température en mars a atteint 3,3 °C, soit 2,0 °C au-dessus de la norme 1991-2020. Cela correspond au 7^e mois de mars le plus doux depuis le début des mesures en 1864.

Au Nord de la Suisse en dessous de 1000 m, le mois de mars a dépassé la norme 1991-2020 de 2,3 °C. Pour cette région, il s'agit du troisième mois de mars le plus doux depuis le début des mesures en 1864. Pour le Nord de la Suisse au-dessus de 1000 m, la norme 1991-2020 a été dépassée de 1,8 °C, ce qui correspond au 8^e mois de mars le plus doux depuis le début des mesures. Au Sud de la Suisse, la température en mars a dépassé la normale de 1,2 °C, ce qui correspond au 14^e mois de mars le plus doux depuis le début des mesures.

En Suisse, le mois de mars s'est réchauffé de 2,8 °C entre la période de référence préindustrielle 1871-1900 et aujourd'hui (tendance climatique en rouge dans la Figure 1). Depuis la période de référence 1991-2020, le réchauffement est de 0,7 °C. MétéoSuisse a rédigé un blog sur la courbe de tendance climatique nouvellement introduite.

<https://www.meteosuisse.admin.ch/portrait/meteosuisse-blog/fr/2024/01/nouveautes-dans-la-surveillance-du-climat.html>

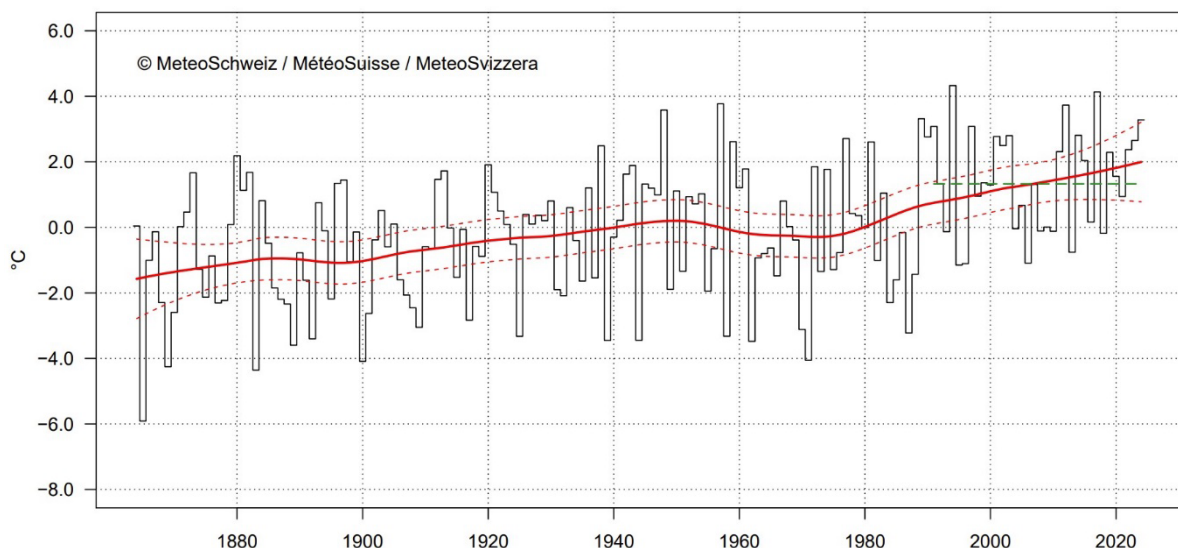


Figure 1. La température en mars en Suisse depuis le début des mesures en 1864. Elle a atteint 3,3 °C, soit 2,0 °C au-dessus de la norme 1991-2020 (ligne verte en traitillé). La ligne rouge indique la tendance climatique. Les lignes rouges en traitillé montrent l'incertitude de la tendance climatique.

Mois de mars régionalement le plus arrosé depuis le début des mesures

L'évolution du temps en mars a été particulièrement changeante. Seules 5 journées ont été marquées par des précipitations faibles ou nulles dans tout le pays. Au Sud des Alpes, ce sont surtout les 10 premiers jours de mars qui ont été généralement arrosés. En revanche, du 12 au 25 mars, le Tessin méridional et central est resté pratiquement sans précipitations. Ensuite, une nouvelle période particulièrement pluvieuse a suivi au Sud.

Dans de nombreuses régions de Suisse, les sommes mensuelles ont été nettement excédentaires. Sur plusieurs sites, elles ont atteint 300 à plus de 350 % de la norme 1991-2020. Au Sud des Alpes, les valeurs ont même atteint localement 400 à plus de 500 % de la norme. 26 sites disposant de longues séries ont mesuré le mois de

mars le plus arrosé depuis le début des mesures. Le Sud des Alpes ainsi que les Alpes centrales et orientales ont été les plus touchés.

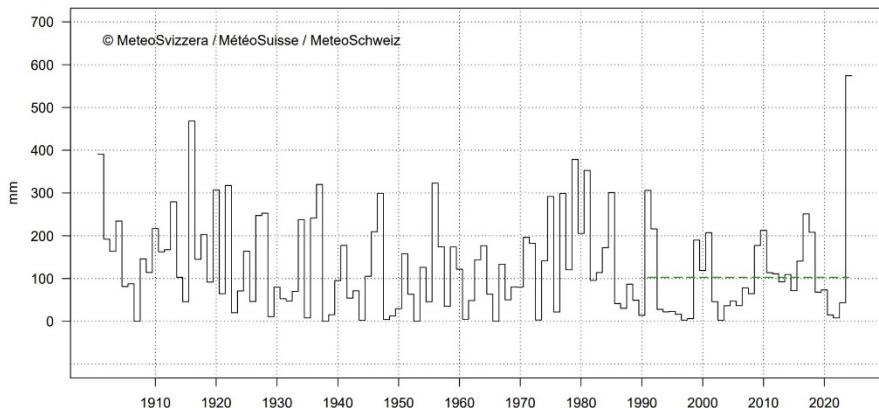


Figure 2.
Sommes pluviométriques en mars à Mosogno depuis le début des mesures. Le mois de mars 2024 a enregistré 574 mm (559 % de la norme 1991-2020).

Fortes chutes de neige au Sud

Le temps pluvieux a apporté une quantité considérable de neige fraîche au début du mois, surtout dans les montagnes du Sud des Alpes.

A San Bernardino (1640 m), la hauteur de neige est passée brièvement de 1 m environ à 1,5 m. Avec la douceur, la hauteur de neige a ensuite fortement diminué. Avec de nouvelles chutes de neige importantes à la fin du mois, la hauteur de neige a de nouveau atteint environ 1,4 m. Cela représente 90 cm de plus que la moyenne 1991-2020. En janvier et février 2024, la hauteur de neige à San Bernardino avait généralement été inférieure à la moyenne.

Au Weissfluhjoch (2540 m), la hauteur de neige a continuellement augmenté en mars. Elle a atteint plus de 2,7 m à la fin du mois, ce qui est environ 70 cm au-dessus de la moyenne 1991-2020.

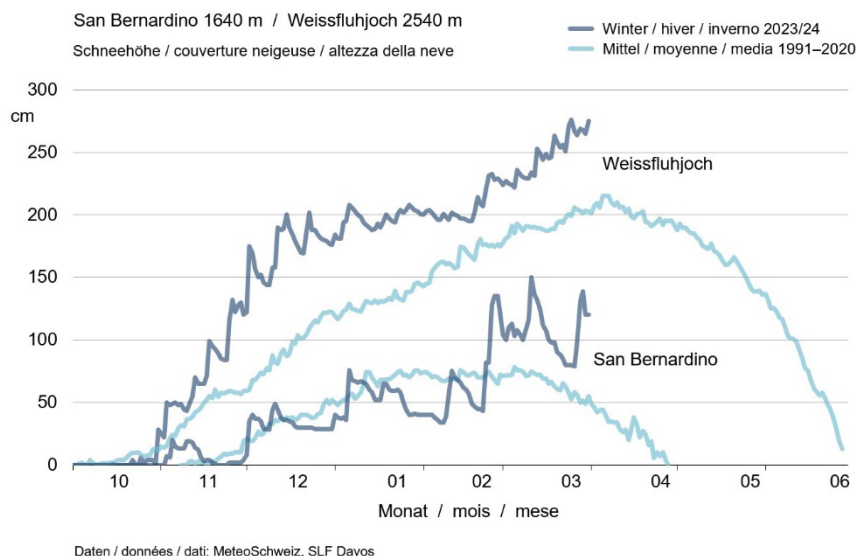


Figure 3.
Evolution de la hauteur de neige au cours de l'hiver 2023/24 sur les sites de San Bernardino et du Weissfluhjoch.

Daten / données / dati: MeteoSchweiz, SLF Davos

Dans certaines stations, le mois de mars a fourni des sommes de neige fraîche élevées, qui se sont localement placées parmi les 10 plus élevées pour un mois de mars. San Bernardino (177 cm) et Buffalora (114 cm) ont enregistré la cinquième somme de neige fraîche la plus élevée pour un mois de mars depuis le début des mesures. A Bosco-Gurin (246 cm) et Samedan (66 cm), il s'agit même de la troisième somme de neige la plus élevée pour un mois de mars depuis le début des mesures.



Figure 4.
Au Sud des Alpes, le mois de mars s'est montré périodiquement assez hivernal. Sabbione (650 m), Val Bavona, 27 mars 2024.

Photo : Luca Panziera.

Périodes douces

Après des conditions douces du 1^{er} au 4 mars, le mois s'est montré durablement doux, surtout du 13 au 24. Les 14 et 15 mars, les températures maximales journalières ont souvent dépassé les 15 °C. Les 16 et 19, elles ont dépassé les 20 °C au Sud des Alpes.

Le 20 mars, la barre des 20 °C a été atteinte à Sion et Viège ainsi qu'à Ilanz et Coire, sans foehn, il faut le souligner. Le 21 mars, Genève et le jour suivant, le nord-ouest et le nord de la Suisse ont enregistré pour la première fois de l'année des températures journalières maximales de 20 °C ou légèrement supérieures. Au Sud des Alpes, les températures ont atteint 22 à près de 24 °C.

Précoce ou tardif ?

Le franchissement de la barre des 20 °C au Nord des Alpes pour la première fois à ce moment de l'année est proche de la moyenne climatologique. Sur le site de Bâle-Binningen, le seuil des 20 °C est atteint en moyenne pour la première fois le 24 mars, par rapport à la période 1991-2020. La série de mesures de Bâle, qui s'étend sur plus de 120 ans, montre que la barre des 20 °C a été déjà franchie dès la fin février à 3 reprises. La date la plus précoce a été le 23 février en 1903 et 2017, soit un mois plus tôt que cette année.

A Lugano, le seuil des 20 °C est franchi en moyenne pour la première fois le 15 mars, par rapport à la période 1991-2020. Cette année, ce seuil a déjà été franchi le 19 février. Sur les 160 ans de mesures, ce seuil a déjà été franchi à plusieurs reprises en janvier. La date la plus précoce est le 1^{er} janvier 1917.

Foehn du sud marqué

Au cours des sept derniers jours de mars, le foehn du sud a été un invité permanent dans l'espace alpin. A partir du 29 mars et jusqu'à la fin du mois, une situation de foehn du sud tempétueuse a régné sur la Suisse. Le foehn s'est souvent propagé jusque sur le Plateau avec de fortes rafales. Dans les vallées à foehn, les rafales de foehn ont atteint 130 km/h. Sur les crêtes alpines, les valeurs ont atteint 140 à 160 km/h. Au Gütsch au-dessus d'Andermatt, le vent a soufflé jusqu'à 190 km/h, soit la valeur nationale la plus élevée pour mars 2024.

Le foehn du sud a déjà été présent durant les dix premiers jours de mars. Si l'on ajoute à cela la persistance d'une situation de foehn du sud à la fin du mois, on obtient à Altdorf, site typiquement concerné par le foehn, le mois de mars avec le plus d'heures de foehn depuis le début des mesures automatiques effectuées depuis 1981 avec 175 heures. De plus, le mois de mars 2024 à Altdorf a été l'un des mois avec le plus d'heures de foehn. Six mois d'avril et un mois de mai ont connu davantage d'heures de foehn depuis le début des mesures automatiques.

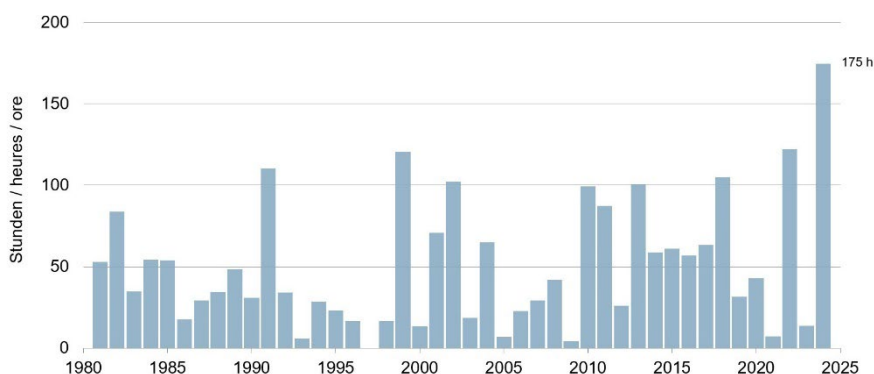


Figure 5.
Heures de foehn en mars sur le site d'Altdorf depuis le début mesures automatiques en 1981.

A Coire, il s'agit du deuxième mois de mars avec le plus grand nombre d'heures de foehn (186 h). Le mois de mars 2022, avec 221 heures de foehn, avait connu nettement plus de foehn. Si on compare à l'ensemble des mois de l'année, le foehn en mars 2024 à Coire n'a rien eu de particulier. Le mois d'avril connaît plus de 200 heures de foehn sur ce site de mesure tous les 3 à 6 ans. Le record date d'avril 2018 avec 295 heures de foehn. Cette analyse se réfère à la période de mesure automatique depuis 1981.

Poussière du Sahara entraînée par un courant de sud

Le puissant courant du sud-ouest a entraîné beaucoup de poussière du Sahara. Dans l'après-midi du Vendredi saint, la poussière s'est déplacée en voiles épais depuis le sud au-dessus des Alpes et la visibilité a massivement diminué en peu de temps. En de nombreux endroits, la visibilité s'est réduite à 5 à 7 km. Ce n'est que le dimanche de Pâques que l'air est redevenu plus clair.



Figure 6.
Le marquage des pistes n'a pas été nécessaire samedi 30 mars 2024 à San Bernardino, la poussière du Sahara a fait le travail.

Photo : Observations Météo – App MétéoSuisse

Extrême douceur locale durant le week-end de Pâques

Le 29 mars, certains sites ont mesuré des températures minimales journalières très élevées. La Brévine (minimum 9,4 °C) et La Chaux-de-Fonds (minimum 8,9 °C) ont même enregistré le minimum journalier le plus élevé pour un mois de mars depuis le début des mesures. A Elm (minimum 9,6 °C), il s'agit du deuxième minimum journalier le plus élevé et à Genève (minimum 11,0 °C) du troisième minimum journalier le plus élevé pour un mois de mars depuis le début des mesures.

Développement très précoce des plantes printanières

La floraison du noisetier s'est généralement terminée en février déjà. En mars, une station phénologique située à 1050 m a encore signalé sa floraison. Dans l'ensemble, le noisetier a fleuri 3 semaines plus tôt que la moyenne de la période 1991-2020. Le pas-d'âne a également fleuri 3 semaines plus tôt que la moyenne, en février déjà dans la plupart des stations. En mars, il a fleuri dans d'autres endroits, de la plaine jusqu'à 1200 m environ. Dans les forêts, les plantes printanières se sont rapidement développées à partir de début mars. L'anémone des bois a été observée de la plaine jusqu'à 1250 m et a fleuri 19 jours plus tôt que la moyenne.

Les abricotiers, pruniers, cerisiers d'ornement et prunelliers ont fleuri à partir de début à mi-mars. Le début de la floraison des cerisiers a été signalé par les premières stations de différentes régions de plaine à partir du 14 au 20 mars, la floraison générale étant observée à partir du 21 mars. A partir de la même date, les premières stations ont observé le déploiement des aiguilles du mélèze, le début de la floraison du bouleau, la floraison de la dent-de-lion et de la cardamine des prés, ainsi que le déploiement des feuilles du bouleau et du noisetier. Au cours de la dernière semaine de mars, les signalements de ces phases phénologiques sont devenus plus fréquents. Dès le 24 mars, les premières fleurs du poirier sont apparues. Toutes ces observations ont continué à avoir une avance de 2 à 3 semaines sur la moyenne.

**Figure 7.**

Les abricotiers ont fleuri à partir de la première quinzaine de mars. Avec leur floraison précoce, ils sont très sensibles aux gelées tardives. Heureusement, il n'y a pratiquement pas eu de fortes gelées pendant leur floraison cette année. Mais le risque de gel n'est pas écarté pour autant, car même après la floraison, les fruits peuvent geler.

Photo : Regula Gehrig.

**Figure 8.**

L'herbe des prairies a également commencé à pousser très tôt. Le 30 mars, elle était déjà suffisamment développée à Bassersdorf (ZH) pour être fauchée pour la première fois.

Photo : Jörg Jäggin.

Bilan du mois

En Suisse, la température en mars a souvent dépassé la norme 1991-2020 de 2,0 à 2,5 °C. Sur la partie orientale des versants nord des Alpes, des valeurs supérieures à 3 °C par rapport à la norme ont même été enregistrées. En Valais et au Sud des Alpes, la température mensuelle a généralement évolué de 1 à près de 2 °C au-dessus de la norme. Localement, la température mensuelle au Sud s'est montrée légèrement inférieure à 1 °C à la normale 1991-2020. En moyenne nationale, la température en mars a dépassé la norme 1991-2020 de 2 °C.

Au Sud des Alpes et en Engadine, les quantités de précipitations en mars ont souvent atteint l'équivalent de 300 à 400 % et localement de 400 à plus de 500 % de la norme 1991-2020. Dans le reste de l'espace alpin, les valeurs ont généralement oscillé entre 170 et 300 % de la norme. Sur le Plateau et dans Jura oriental, les sommes mensuelles se sont situées entre 140 et 200 % de la norme. En Suisse occidentale, les quantités de précipitations sont restées déficitaires dans certaines régions, malgré de nombreux jours de pluie. Sur l'ouest lémanique, les quantités ont atteint l'équivalent de 70 à 80 % de la norme 1991-2020.

En mars, l'ensoleillement n'a souvent atteint que 60 à 80 % de la norme 1991-2020 avec des valeurs de seulement 50 à 55 % de la norme sur certains sommets alpins.

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

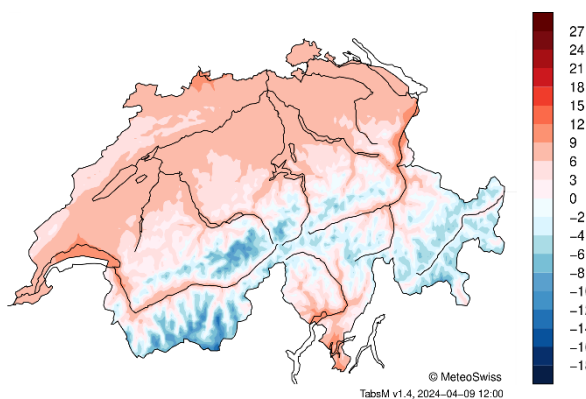
| station | altitude m | température (°C) | | | durée d'ensoleillement (h) | | | précipitations (mm) | | |
|-----------|---------------|------------------|-------|-------|----------------------------|-------|----|---------------------|-------|-----|
| | | moy. | norme | écart | somme | norme | % | somme | norme | % |
| Bern | 553 | 7.3 | 5.2 | 2.1 | 108 | 151 | 71 | 82 | 65 | 126 |
| Zürich | 556 | 8.1 | 5.8 | 2.3 | 123 | 144 | 85 | 120 | 71 | 169 |
| Genève | 420 | 8.8 | 6.7 | 2.1 | 110 | 161 | 68 | 45 | 62 | 72 |
| Basel | 316 | 9.3 | 7.0 | 2.3 | 110 | 135 | 81 | 79 | 50 | 157 |
| Engelberg | 1036 | 5.5 | 2.5 | 3.0 | 93 | 128 | 73 | 210 | 98 | 214 |
| Sion | 482 | 9.0 | 7.2 | 1.8 | 140 | 190 | 74 | 49 | 37 | 132 |
| Lugano | 273 | 10.0 | 8.9 | 1.1 | 141 | 192 | 74 | 232 | 76 | 305 |
| Samedan | 1709 | -0.2 | -2.4 | 2.2 | 93 | 147 | 63 | 107 | 24 | 444 |

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

Température, précipitations et ensoleillement en mars 2024

Valeurs mensuelles absolues

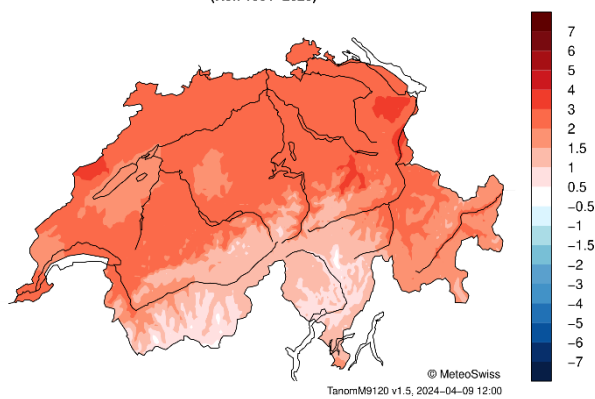
Températures moyennes mensuelles (°C)



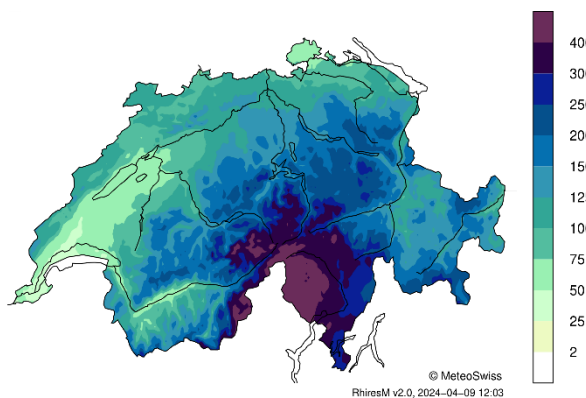
Écart à la norme

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

(Ref. 1991-2020)

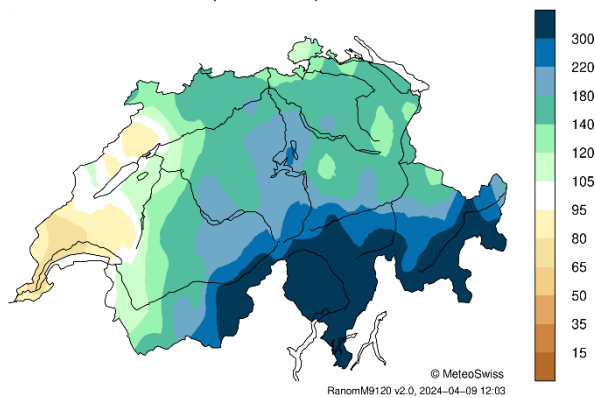


Somme mensuelle des précipitations (mm)

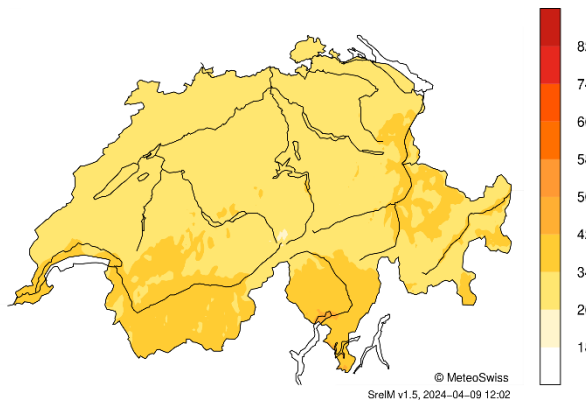


Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)

(Ref. 1991-2020)

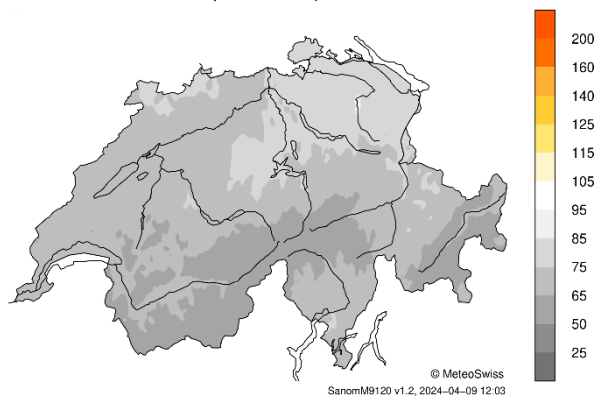


Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal



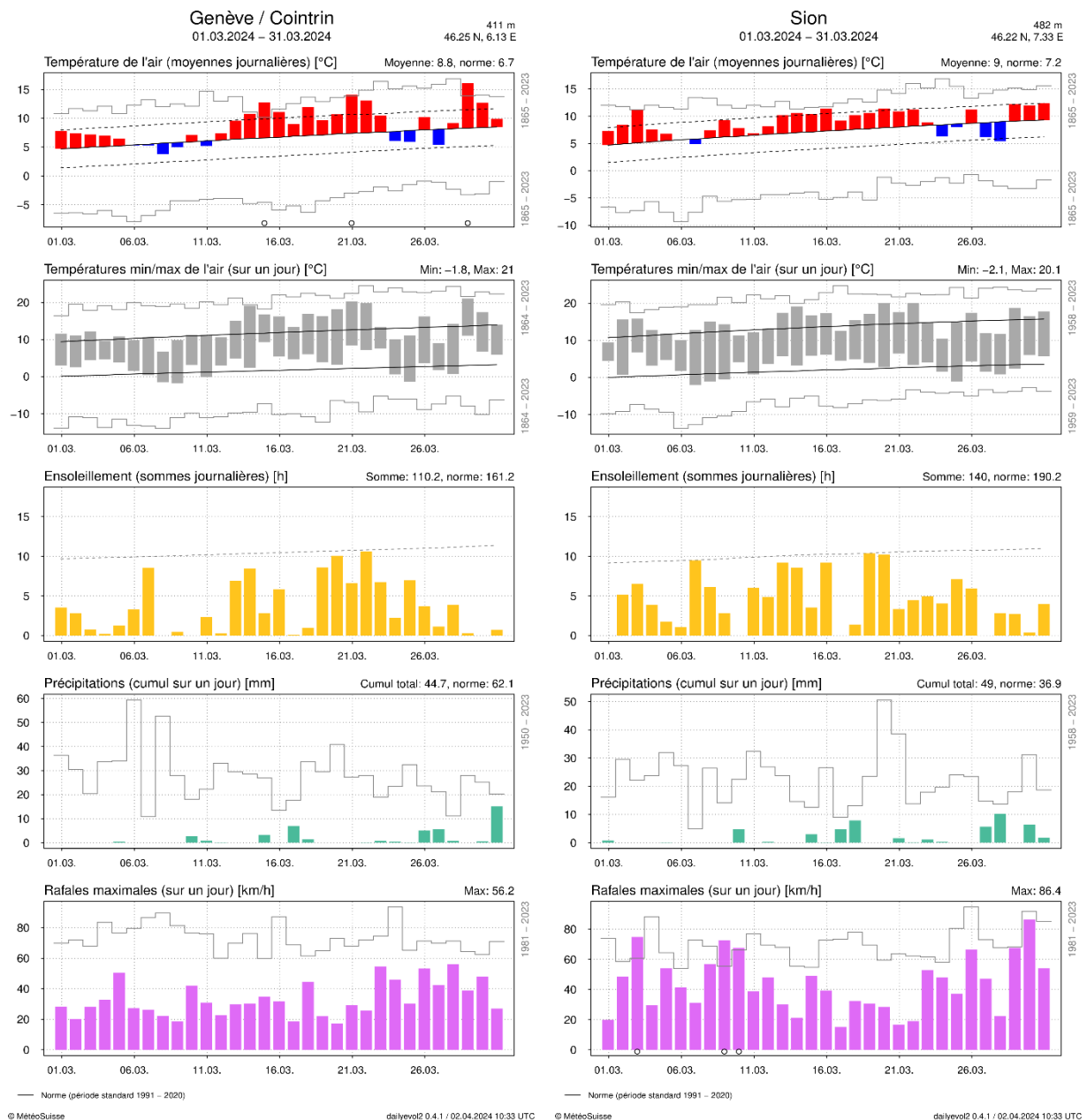
Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)

(Ref. 1991-2020)

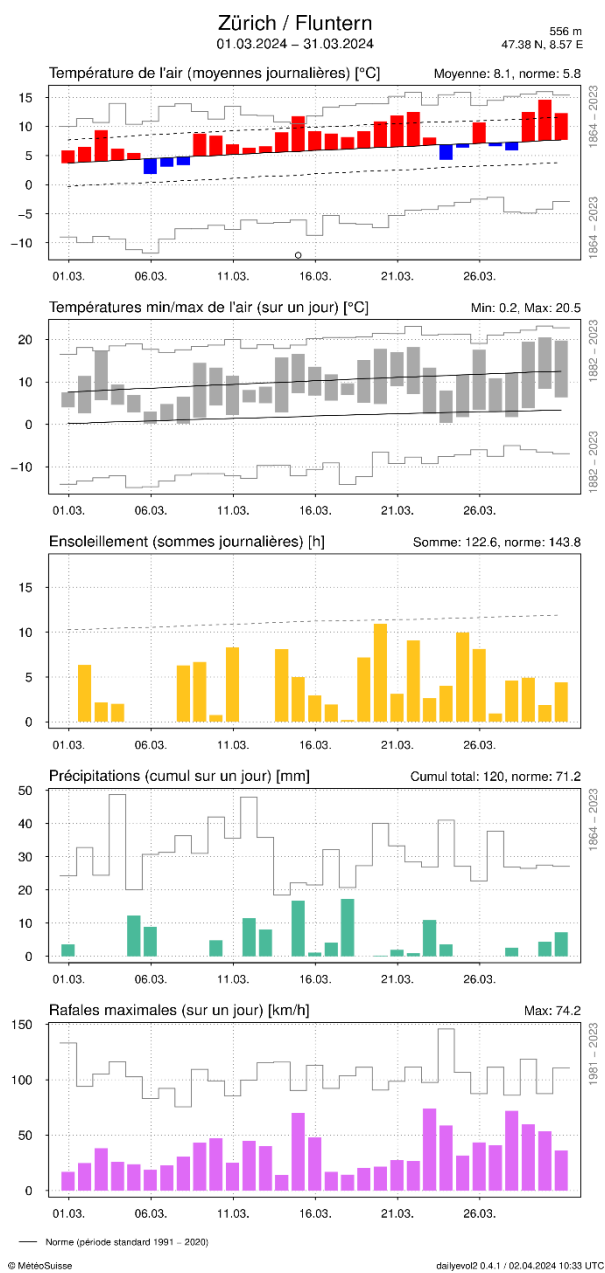
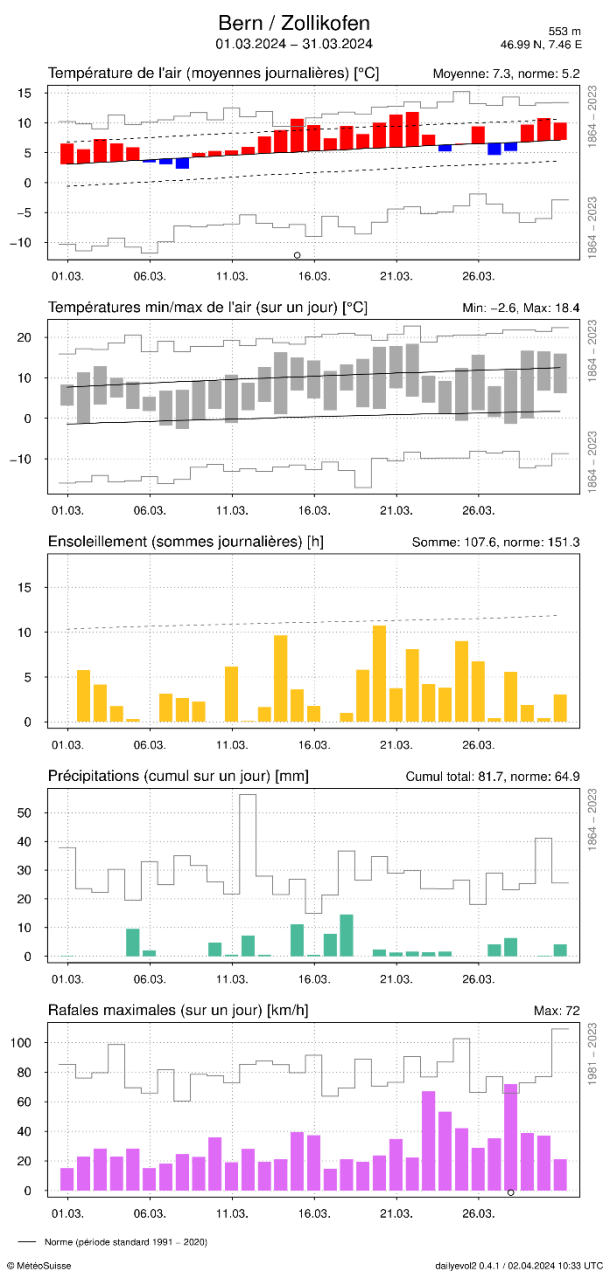


Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1991-2020) sont représentés à droite.

Evolution météorologique en mars 2024



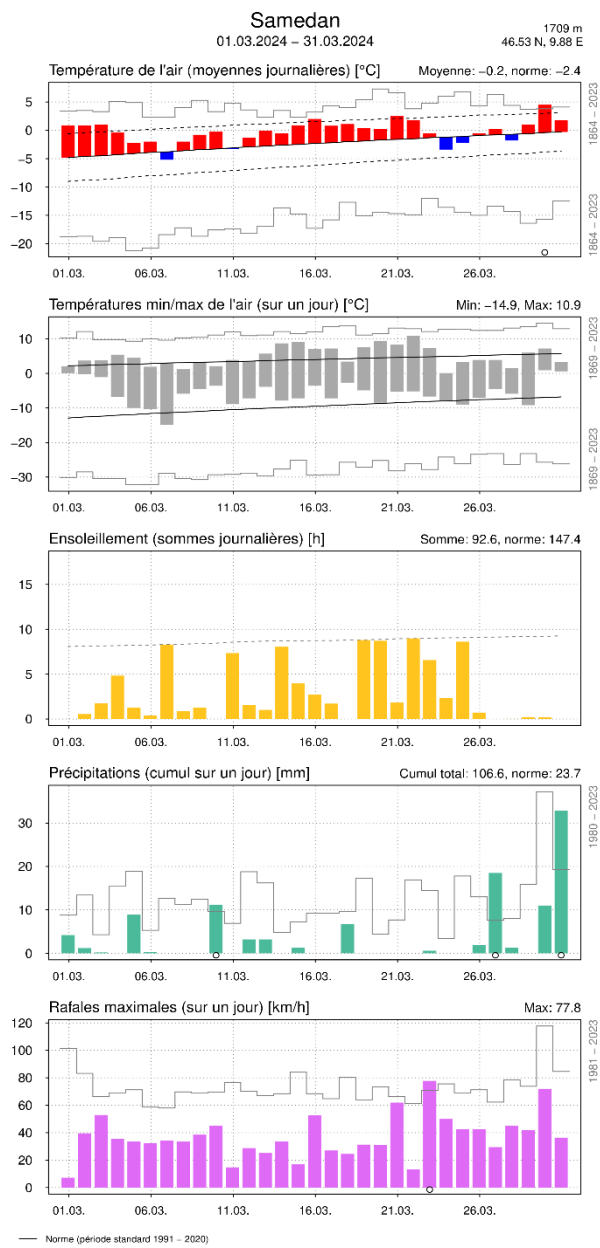
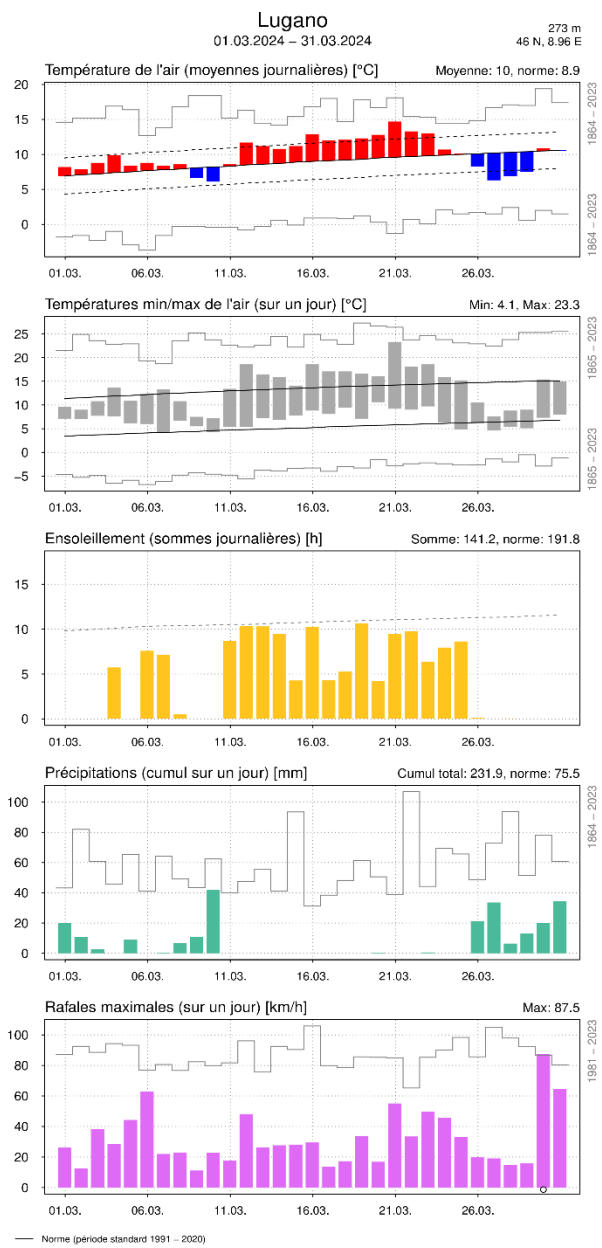
Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Genève-Cointrin et de Sion. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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

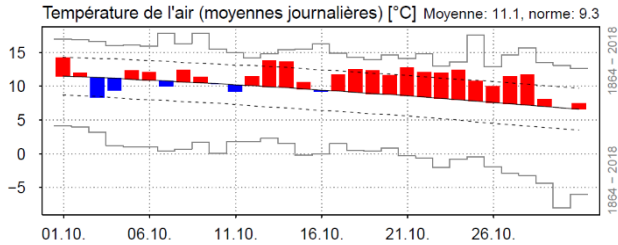


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Basel-Binningen et d'Engelberg. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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

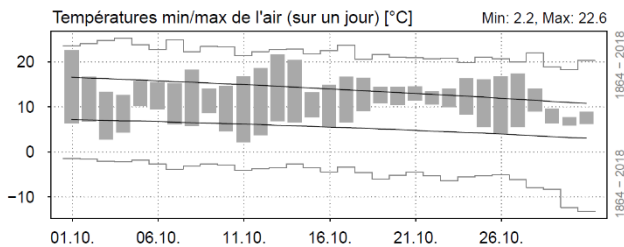
Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

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



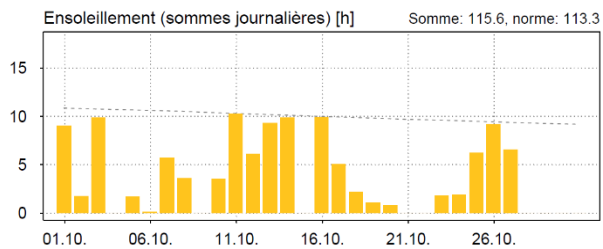
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)

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

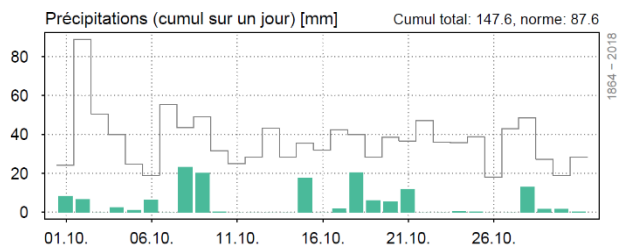


Colonnes jaunes : ensoleillement journalier

Lignes pointillées noires : ensoleillement journalier maximal possible

Somme : cumul mensuel d'ensoleillement en h

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

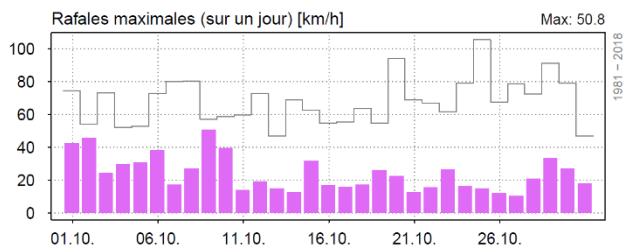


Colonnes vertes : somme des précipitations journalières

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 avril 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 mars 2024. Genève.

Photo de couverture

Les nombreux nuages du mois de mars ont donné lieu à de belles ambiances vespérales. Coucher de soleil sur la partie supérieure du lac de Zurich le 24 mars 2024. Photo : Stephan Bader.

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

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

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérodrome
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