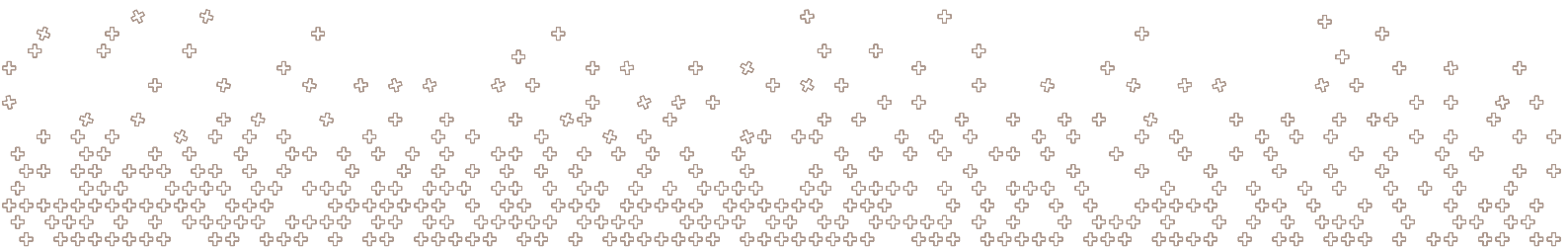




Bulletin climatologique avril 2024

Durant la première quinzaine du mois, la Suisse a connu des conditions pré-estivales avec de nombreux records de température. Au cours de la seconde quinzaine du mois, l'hiver a fait son retour au Nord des Alpes avec des chutes de neige jusqu'à basse altitude.



La moyenne nationale de la température en avril a atteint 5,2 °C, soit 0,5 °C de plus que la norme 1991-2020. Ce mois d'avril occupe la 17^e place dans la liste des mois d'avril les plus doux au niveau national depuis le début des mesures en 1864.

En Suisse, le mois d'avril s'est réchauffé de 2,7 °C entre la période de référence préindustrielle 1871-1900 et aujourd'hui (tendance climatique en rouge dans la Figure 1). 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>

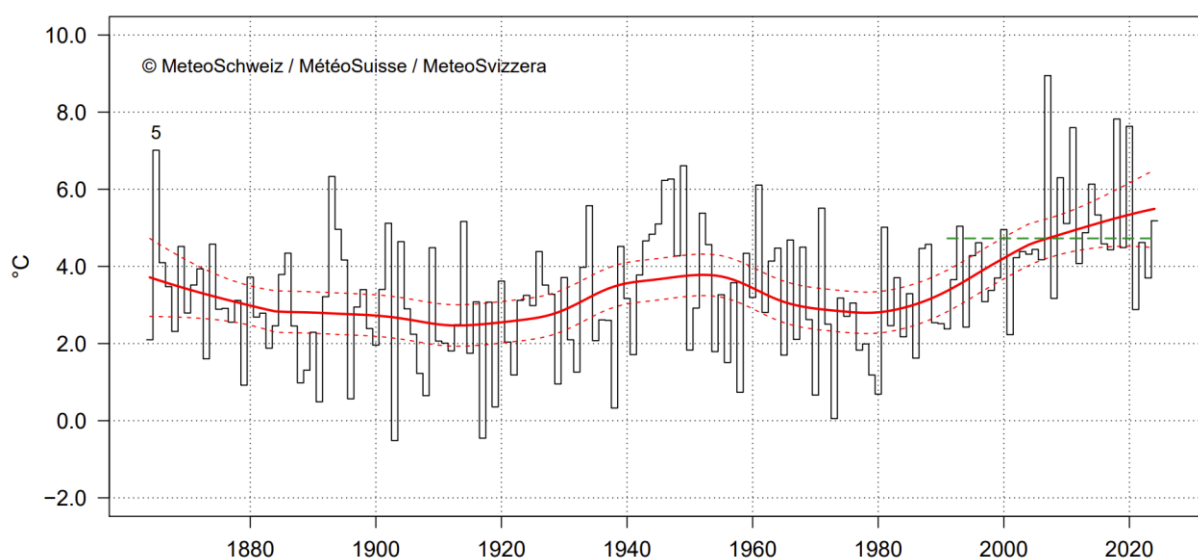


Figure 1. La température en avril en Suisse depuis le début des mesures en 1864. Elle a atteint 5,2 °C, soit 0,5 °C au-dessus de la norme 1991-2020 (ligne verte en traitillé). La ligne rouge indique la tendance climatique. Les lignes rouges en traitillé montrent l'incertitude de la tendance climatique.

Première quinzaine extrêmement douce

La première quinzaine d'avril a été marquée par deux périodes de grande douceur. Du 5 au 8 avril, de l'air exceptionnellement doux a été acheminé vers la Suisse depuis le sud-ouest. La température moyenne journalière a souvent dépassé la norme 1991-2020 de 7 °C ou plus, avec des valeurs allant jusqu'à 13 °C au-dessus de la norme dans les régions élevées du Nord des Alpes. Au Sud des Alpes, la température moyenne journalière a parfois dépassé la normale de plus de 7 °C, surtout le 8 avril.

Pendant la période chaude du 5 au 8 avril, plusieurs stations des deux côtés des Alpes ont mesuré des journées estivales avec des températures maximales journalières de 25 °C ou plus. Bâle-Binningen a enregistré le maximum journalier le plus élevé avec 28,8 °C.

La deuxième période de chaleur a suivi du 12 au 14 avril, et à partir du 11 avril en montagne. Une zone de haute pression s'étendant de l'Atlantique à l'Europe centrale a amené en Suisse de l'air très doux d'origine subtropicale. La température moyenne journalière a dépassé la norme 1991-2020 de 6 °C ou plus en de nombreux endroits, et jusqu'à 12 °C en montagne, dans des conditions ensoleillées sur l'ensemble du pays. Une nouvelle fois, des

jours estivales avec des températures maximales journalières de 25 °C ou plus ont été signalées dans toutes les régions du pays. Une température maximale journalière de 28,3 °C a été mesurée à Genève-Cointrin.

De nombreux records de chaleur

Au cours de la première quinzaine du mois, de nouveaux records de chaleur pour un mois d'avril ont été enregistrés pour les valeurs maximales journalières sur 27 sites disposant de longues séries de mesures. Parmi eux, on trouve également des sites avec des séries de mesures de plus de 100 ans. Il s'agit de Chaumont dans le Jura neuchâtelois (22,0 °C), Davos (20,4 °C), Engelberg (24 °C) et Genève (28,3 °C). A Neuchâtel, le précédent record pour un mois d'avril de 26,6 °C, établi en 1949 et 1893, a été égalé.

De nouveaux records de chaleur pour un mois d'avril ont été établis en 21 endroits pour la température moyenne journalière et en 20 endroits pour la température minimale journalière. Il s'agit là aussi de sites disposant de longues séries de mesures.

Période de trois jours la plus chaude

Du 12 au 14 avril 2024, La Chaux-de-Fonds et le Säntis ont enregistré la période de trois jours la plus chaude pour un mois d'avril depuis le début des mesures il y a plus de 100 ans. A La Chaux-de-Fonds, la moyenne des trois jours a atteint 17,2 °C, soit un peu plus de 1 °C de plus que la valeur maximale enregistrée jusqu'à présent en avril 2005. Le Säntis a mesuré une moyenne de trois jours de 7,8 °C, soit presque 1 °C de plus que la valeur maximale enregistrée jusqu'à présent en avril 1968.

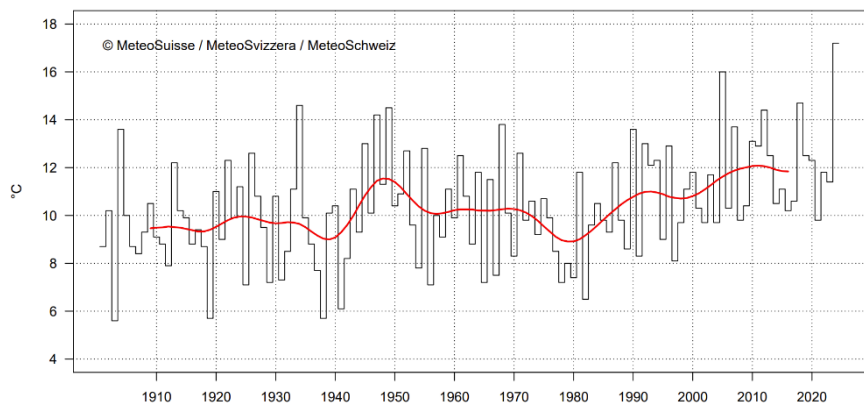


Figure 2.
Période de trois jours la plus chaude du mois d'avril à La Chaux-de-Fonds depuis le début des mesures en 1901. La ligne rouge indique la moyenne glissante sur 20 ans.

A Saint-Gall, il s'agit de la deuxième période de trois jours la plus chaude depuis le début des mesures, et au Jungfrauoch, de la troisième période de trois jours la plus chaude pour un mois d'avril. La série de mesures de Saint-Gall remonte à 1864, celle du Jungfrauoch à 1933.

Record de pression atmosphérique en avril

Le 11 avril, une zone de haute pression s'est étendue de l'Atlantique à l'Europe centrale. Le 12 avril, le cœur de l'anticyclone s'est trouvé au-dessus de la Suisse. L'anticyclone s'est montré exceptionnellement puissant pour la saison. Plus de 40 sites disposant de longues séries de mesures ont enregistré la pression atmosphérique la plus élevée pour le mois d'avril depuis le début des mesures. Au Säntis, il s'agit clairement de la pression atmosphérique la plus élevée pour le mois d'avril depuis le début des mesures en 1883.

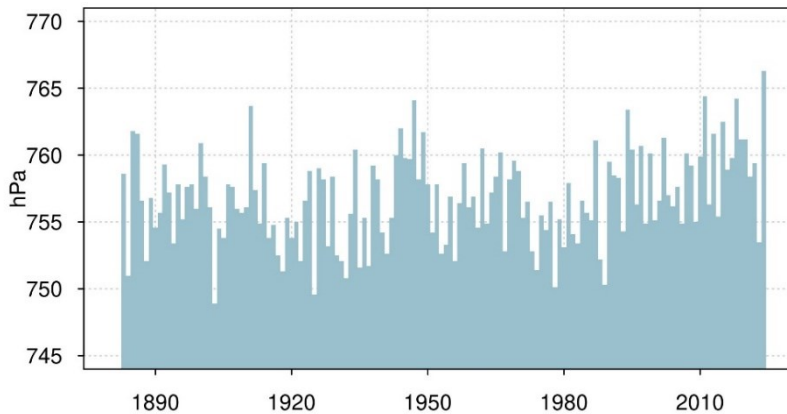


Figure 3.
Pression atmosphérique maximale au mois d'avril sur le Säntis depuis le début des mesures en 1883.

Chutes de température

La première chute de température s'est produite du 8 au 10 avril. A Berne, la température maximale journalière est passée en deux jours de 24 à environ 11 °C. La norme est d'environ 14 °C à cette période de l'année. A Lugano, la température maximale journalière a baissé en deux jours de 24 à 13 °C environ. La norme est ici de 16,5 °C à cette époque de l'année. Le refroidissement n'a toutefois été que de courte durée des deux côtés des Alpes, comme le montre la figure 4 ci-dessous.

Lors de la deuxième chute de température du 14 au 16 avril, la température maximale journalière à Berne est passée deux jours de 26 à 11 °C. Le 22 avril, la température maximale journalière est tombée à 3,5 °C, soit un peu plus de 10 °C en dessous de la norme 1991-2020. Jusqu'au 24 avril, la température maximale journalière est toujours restée en dessous de 10 °C. A Lugano, l'événement a été moins marqué. La température maximale journalière a chuté en l'espace d'une journée d'environ 25 à 20 °C. Par la suite, les valeurs ont baissé plus lentement et sont restées dans la norme jusqu'au 21 avril. Le 22 et du 25 au 28 avril, les températures sont restées en dessous de la norme dans le Sud du Tessin. Vers la fin du mois d'avril, les températures se sont largement rapprochées des normes des deux côtés des Alpes.

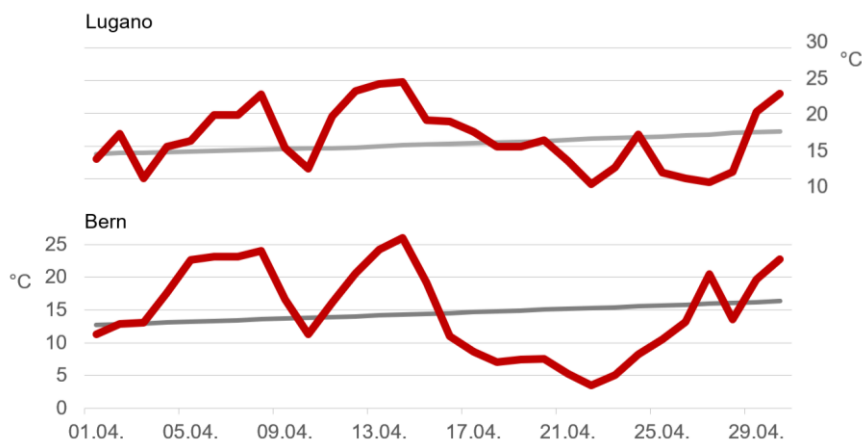


Figure 4.
Evolution de la température maximale journalière en avril 2024 sur les sites de Lugano et de Berne-Zollikofen. Les lignes grises indiquent la norme 1991-2020.

La température minimale journalière a également atteint des valeurs hivernales dans la deuxième quinzaine du mois. Au Nord des Alpes, elle est régulièrement descendue aux alentours de 0 °C. En conséquence, le Plateau

suisse a connu cette année quelques jours de gel au sol, surtout à partir de la seconde quinzaine du mois. Au total, le nombre de jours de gel au sol sur l'ensemble du mois n'a toutefois pas été exceptionnel. Moyennées sur les stations de Genève/Cointrin, Payerne et Zurich-Kloten, il y a eu en avril 2024 onze jours où la température est descendue en dessous de 0 °C la nuit à 5 cm au-dessus de l'herbe. Cela représente 0,6 jour de moins que la moyenne à long terme de la période 1991-2020.

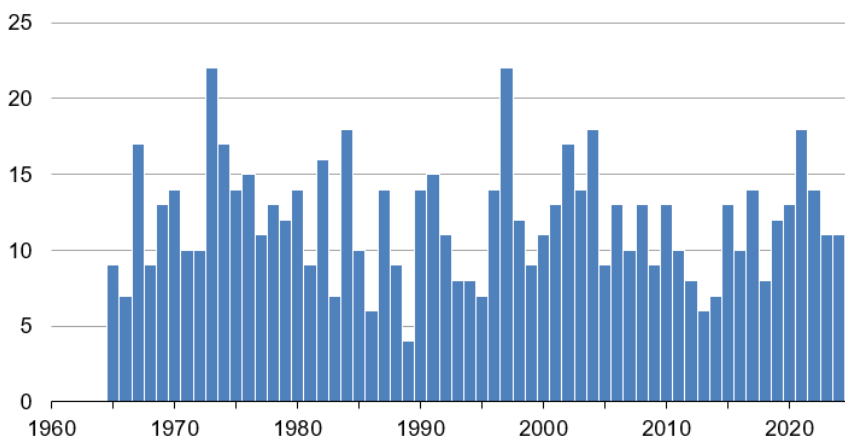


Figure 5.
Nombre de jours avec du gel au sol (température minimale journalière à 5 cm au-dessus de l'herbe < 0 °C) en avril sur la période 1965-2024, moyenné pour les stations de Genève/Cointrin, Payerne et Zurich-Kloten.

Neige jusqu'à basse altitude

L'air polaire froid et humide responsable de la deuxième chute des températures a amené une longue période de précipitations, qui a également entraîné de la neige fraîche dans certaines régions. Au Nord des Alpes, ce changement de temps s'est accompagné de vents tempétueux. A partir du 16 avril, la limite des chutes de neige s'est souvent située entre 700 et 1000 m au Nord des Alpes. Les 18 et 20 avril, il a également neigé jusqu'à basse altitude au Nord des Alpes. Entre 700 et 900 mètres d'altitude, on a enregistré de 5 à 14 cm de neige fraîche. Dans les régions intra-alpines, les quantités de neige fraîche ont atteint jusqu'à 10 cm en dessous de 1000 mètres. Au-dessus, 20 à 35 cm de neige fraîche se sont souvent accumulés, localement jusqu'à 45 cm. Dans le Nord du Tessin et en Engadine, on a atteint 5 à 15 cm. Des sommes de neige fraîche similaires ont également été enregistrées au-dessus de 700-800 mètres d'altitude dans les Préalpes et sur le versant nord des Alpes les 21 et 22 avril.

Cela a entraîné temporairement des hauteurs de neige supérieures à la moyenne à de nombreux endroits situés à une altitude d'environ 1000 mètres. A Engelberg, Elm, Einsiedeln et Göschenen, les hauteurs de neige entre le 22 et le 25 avril ont par exemple été de 10 à 30 cm. A cette époque, il n'y a pratiquement plus de neige à ces endroits. Elle a ensuite également disparu avec la hausse des températures à partir du 27 avril. Aux altitudes plus élevées, les hauteurs de neige avant la fin avril se sont situées à la limite supérieure de la plage de variation habituelle de la norme 1991-2020. Ainsi, la hauteur de neige sur le Säntis a été de près de 7 m le 25 avril, alors que la normale serait d'environ 4-5 m à cette date. Au Weissfluhjoch, la hauteur de neige a été le même jour d'environ 2,75 m, alors que la norme est d'environ 2 m. Au point de mesure d'Urnerboden, à près de 1400 m d'altitude, on a mesuré le 23 avril la plus couche de neige la plus élevée de l'hiver 2023/2024 avec 68 cm. En décembre dernier, on a enregistré brièvement 60 cm, et en janvier, 30 à 40 cm.

Au total, il a neigé à moyenne et haute altitude pendant 9 à 10 jours au cours de ce mois d'avril, comme par exemple à Davos, Andermatt ou sur le Grimsel. Au Säntis, il y a eu au total 14 jours de neige fraîche. Un tel nombre de jours de neige fraîche correspond à peu près à la valeur attendue pour la période 1991-2020 à ces

endroits. Samedan, en Engadine, a enregistré 10 jours de neige fraîche. Pour la période 1991-2020, la moyenne y est d'environ 5 jours de neige fraîche. Elm (GL) a connu 8 journées avec de la neige fraîche en avril. Cela représente environ le double de jours de neige fraîche par rapport à la moyenne de la période de comparaison 1991-2020.



Figure 6.
Impressionnantes quantités de neige au-dessus de 2000 mètres en avril, ici à l'exemple du col du Gothard le 11 avril 2024.

Photo : Daniel Gerstgrasser

Floraison et déploiement des feuilles environ 2 semaines plus tôt que la moyenne

Le développement en avance de 2 à 3 semaines des plantes printanières qui a commencé les mois précédents s'est poursuivi en avril. Durant la première quinzaine d'avril, très chaude, la dent-de-lion et la cardamine des prés ont fleuri avec une avance de près de 2 semaines sur la moyenne de 1991-2020. Pour ces deux plantes de prairie, la floraison a commencé dès la mi-mars. En avril, leur floraison s'est poursuivie sur le Plateau et des plantes en fleurs ont pu être observées jusqu'à 1000 m durant la première quinzaine d'avril.

Les arbres fruitiers ont commencé à fleurir à partir de la dernière décade de mars. En dessous de 600 m, les cerisiers ont fleuri en moyenne le 1^{er} avril, les poiriers le 4 avril et les pommiers le 10 avril, avec une avance de 12 à 15 jours sur la moyenne. La floraison des arbres fruitiers de cette année a donc été l'une des plus précoces depuis 1954. Cependant, toutes les données des stations phénologiques ne sont pas encore disponibles, de sorte que la classification n'est pas encore tout à fait définitive.

C'est également à partir de la dernière décade de mars que les premières aiguilles de mélèze se sont déployées et que les noisetiers ont déployé leurs feuilles. Dès la fin mars, début avril, les marronniers, les sorbiers des oiseleurs et les bouleaux ont commencé à verdir, suivis par les tilleuls et les érables à partir du 6 avril environ, puis par les hêtres à partir du 10 avril. Les épicéas ont commencé à déployer leurs aiguilles vers la mi-avril. Le déploiement des feuilles a eu une avance d'environ 9 à 12 jours sur la moyenne. La forte baisse des températures à partir de la mi-avril a ralenti le développement des feuilles.

Le développement précoce de la végétation a rendu les fleurs, les jeunes fruits et les pousses de feuilles fraîches vulnérables aux dommages causés par le gel tardif. Durant la seconde moitié du mois d'avril, les températures minimales ont été inférieures à 0 °C, surtout en Suisse romande et en Valais, et donc dans la zone où des dégâts

liés au gel sont probables. Les dégâts de gel sur les fleurs et les jeunes fruits entraînent des pertes de récolte pour les arbres fruitiers. Après un gel des feuilles, les arbres déploient à nouveau leurs feuilles à partir de bourgeons de réserve. La croissance des arbres est réduite durant l'année en cours, mais les arbres se rétablissent généralement rapidement, selon les essences.



Figure 7.
Un champ de colza en pleine floraison le 5 avril à Gipf-Oberfrick (AG).

Photo : Regula Gehrig.

Bilan du mois

En Suisse, la température en avril a souvent dépassé la norme 1991-2020 de 0,2 à 0,6 °C. Dans les Alpes, certaines régions ont enregistré des valeurs de 0,7 à 1,2 °C au-dessus de la norme, mais localement aussi des valeurs proches de la norme ou juste en dessous, par exemple en Haut-Valais et en Haute-Engadine. En moyenne nationale, la température en avril a dépassé la norme 1991-2020 de 0,5 °C.

En avril, les précipitations ont atteint le plus souvent 100 à 140 % de la norme 1991-2020 le long de la partie orientale des versants nord des Alpes, en Suisse centrale ainsi que dans certaines régions du Jura, et localement 160 à 170 %. Dans les autres régions du pays, les précipitations ont souvent été déficitaires. Sur le pied sud du Jura entre le Léman et le lac de Biemme, dans la vallée du Rhône, ainsi que dans la Mesolcina et la Léventine au Sud des Alpes, les précipitations n'ont atteint que l'équivalent de 40 à 70 % de la norme.

L'ensoleillement en avril a oscillé entre 70 et 80 % de la norme 1991-2020 dans la plupart des régions de Suisse. Au Sud des Alpes et en Engadine, les valeurs ont atteint 90 à 105 % de la norme.

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

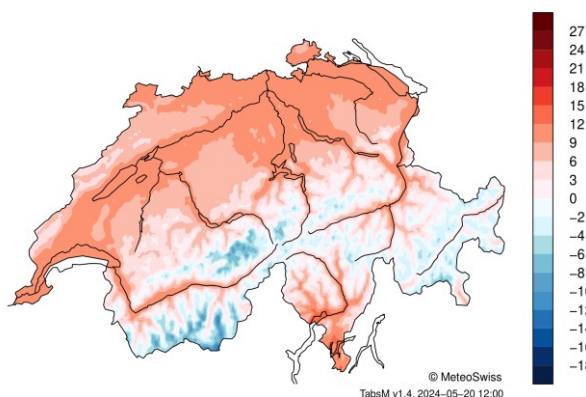
station	altitude m	température (°C)			durée d'ensoleillement (h)			précipitations (mm)		
		moy.	norme	écart	somme	norme	%	somme	norme	%
Bern	553	9.2	9.0	0.2	143	179	80	64	78	82
Zürich	556	10.0	9.6	0.4	144	177	82	74	80	93
Genève	420	10.7	10.5	0.2	144	187	77	48	67	72
Basel	316	11.1	10.7	0.4	121	167	73	39	64	61
Engelberg	1036	7.3	6.3	1.0	119	146	82	118	112	105
Sion	482	11.3	11.3	0.0	181	210	86	12	34	36
Lugano	273	12.8	12.3	0.5	192	182	105	72	138	52
Samedan	1709	1.9	1.9	0.0	138	150	92	28	37	76

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

Température, précipitations et ensoleillement en avril 2024

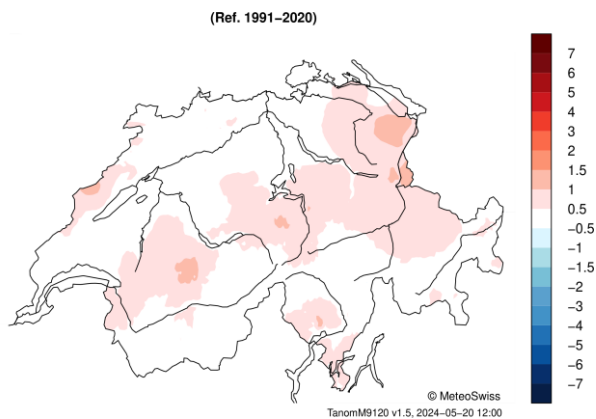
Valeurs mensuelles absolues

Températures moyennes mensuelles (°C)

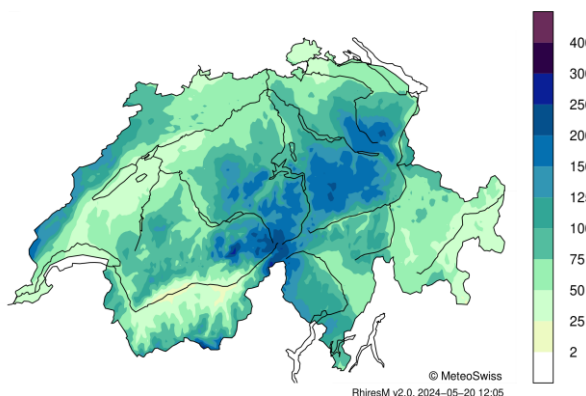


Écart à la norme

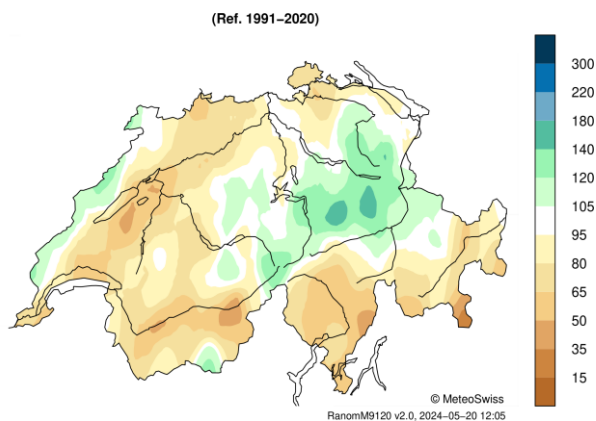
Écart à la norme de la température moyenne (°C)



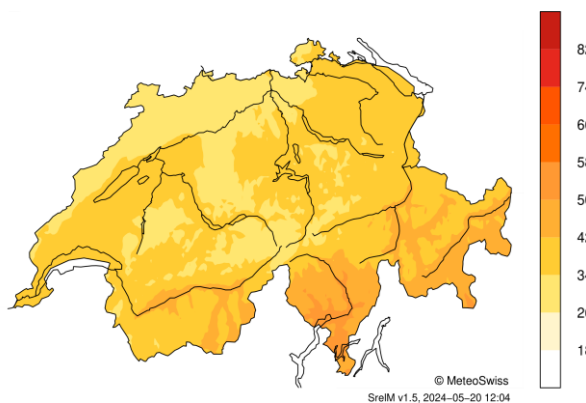
Somme mensuelle des précipitations (mm)



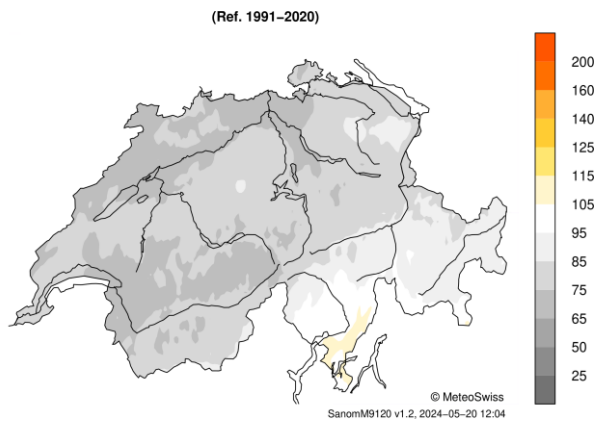
Rapport à la norme des hauteurs de précipitation (%)



Rapport à l'ensoleillement mensuel maximal

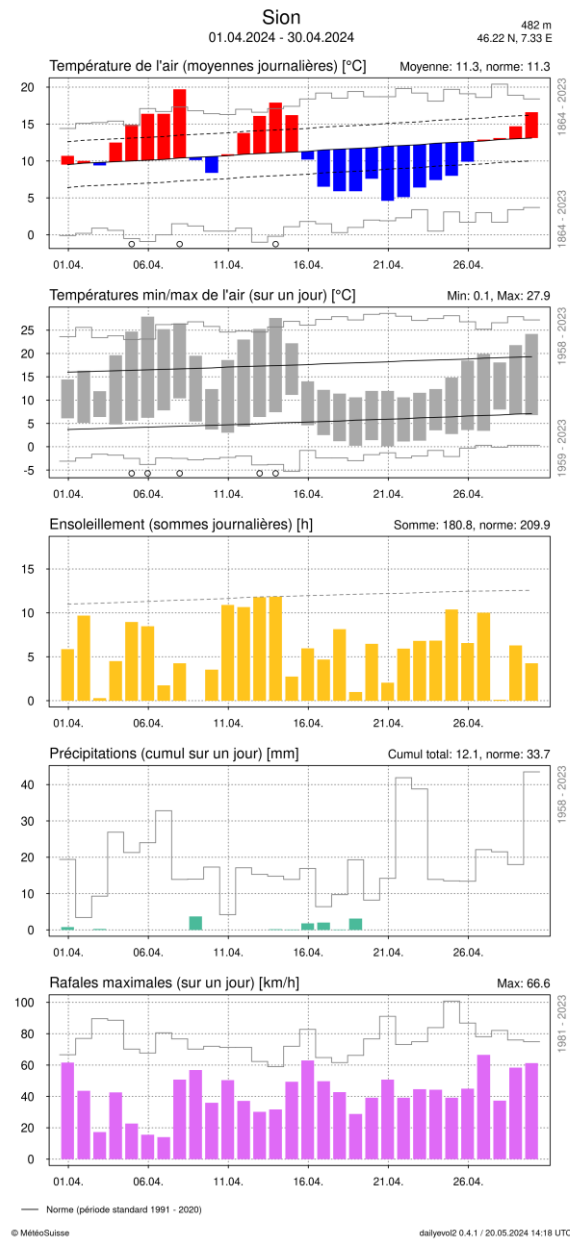
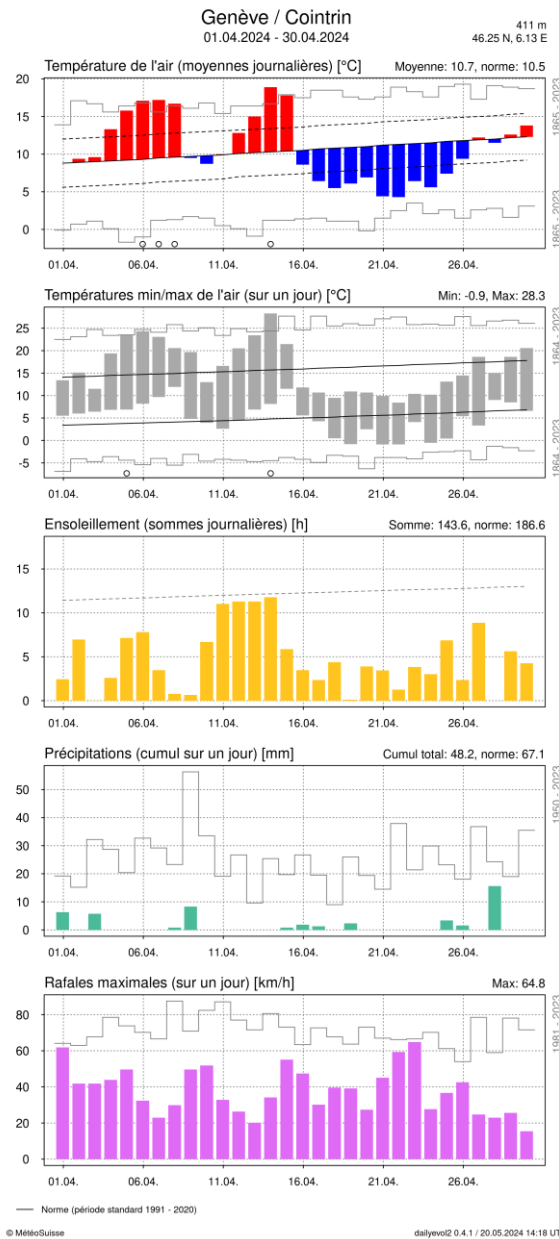


Rapport à la norme de la durée d'ensoleillement (%)

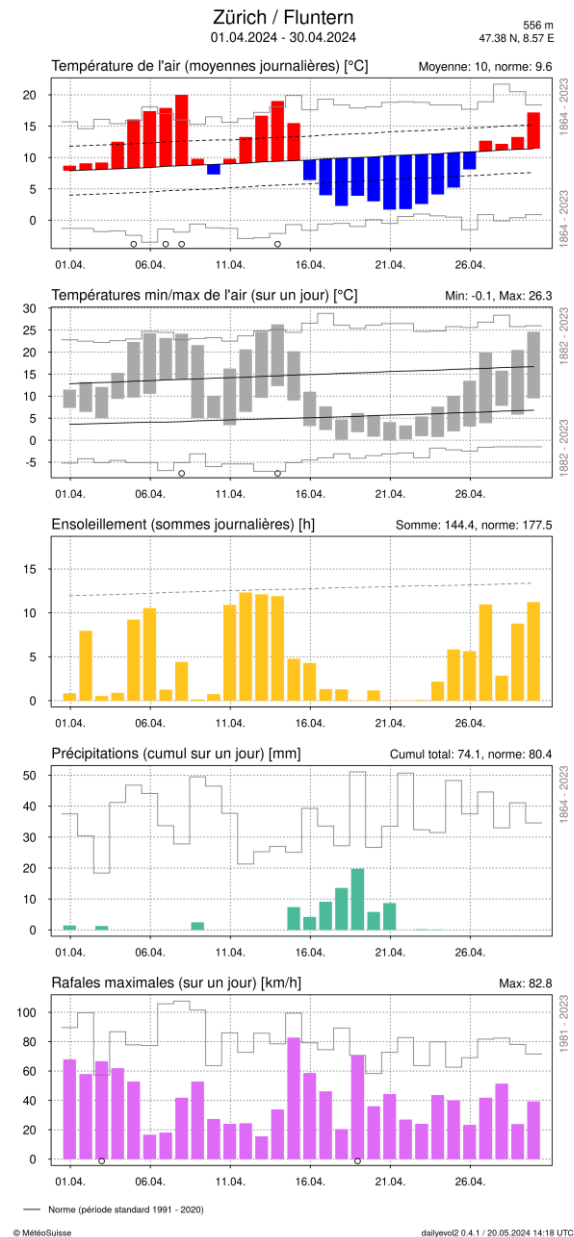
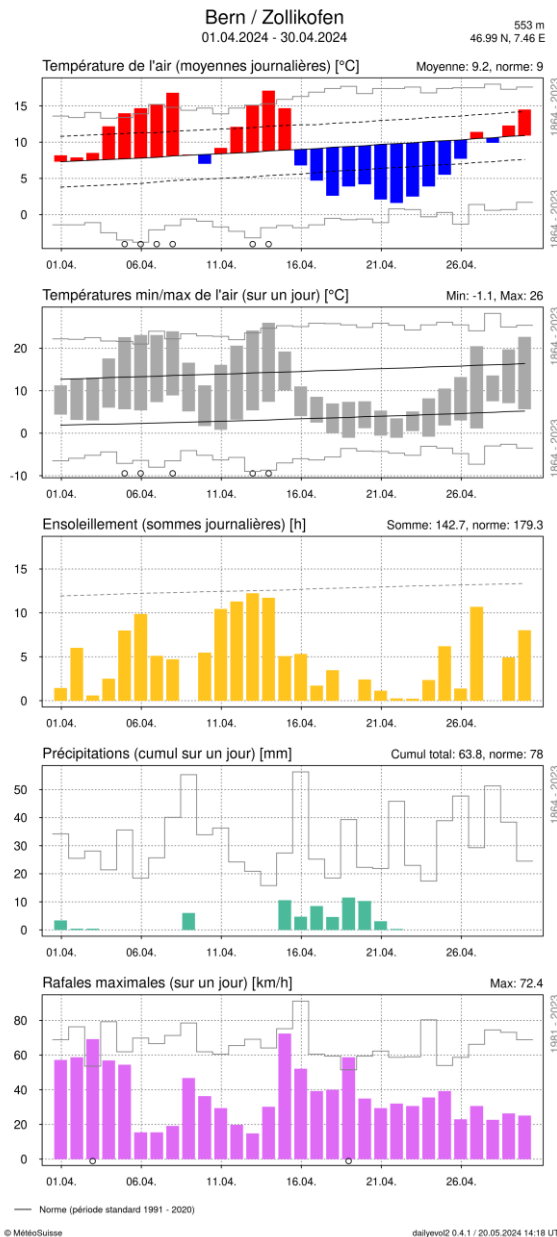


Répartition spatiale des températures, des précipitations et de la durée de l'ensoleillement mensuelles. Les valeurs absolues sont représentées à gauche, les rapports à la norme climatologique (1991-2020) sont représentés à droite.

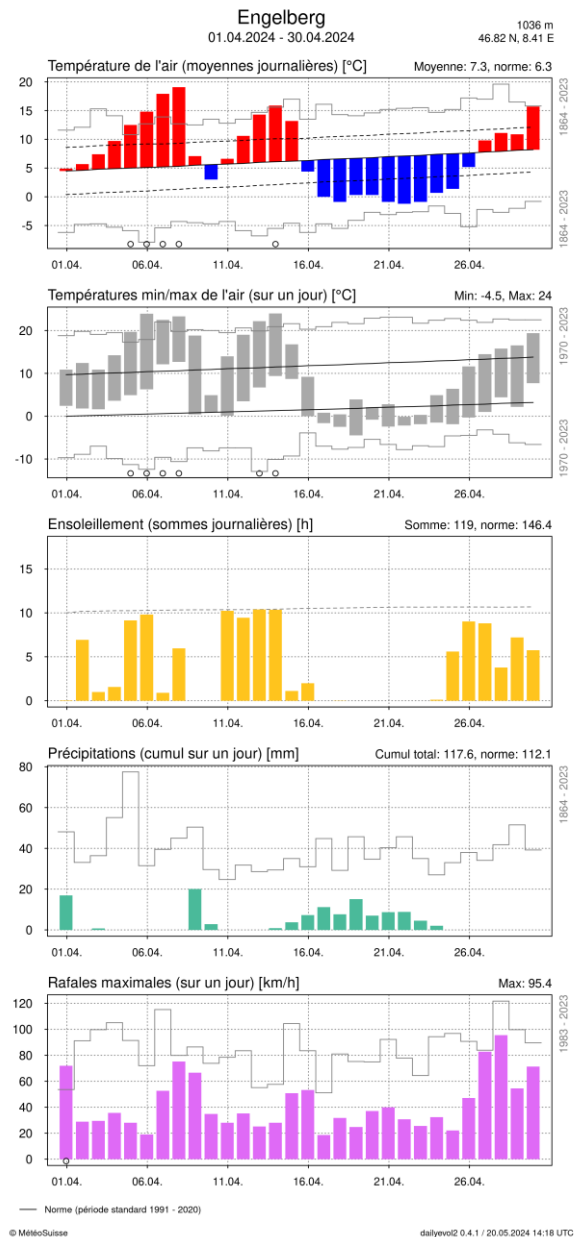
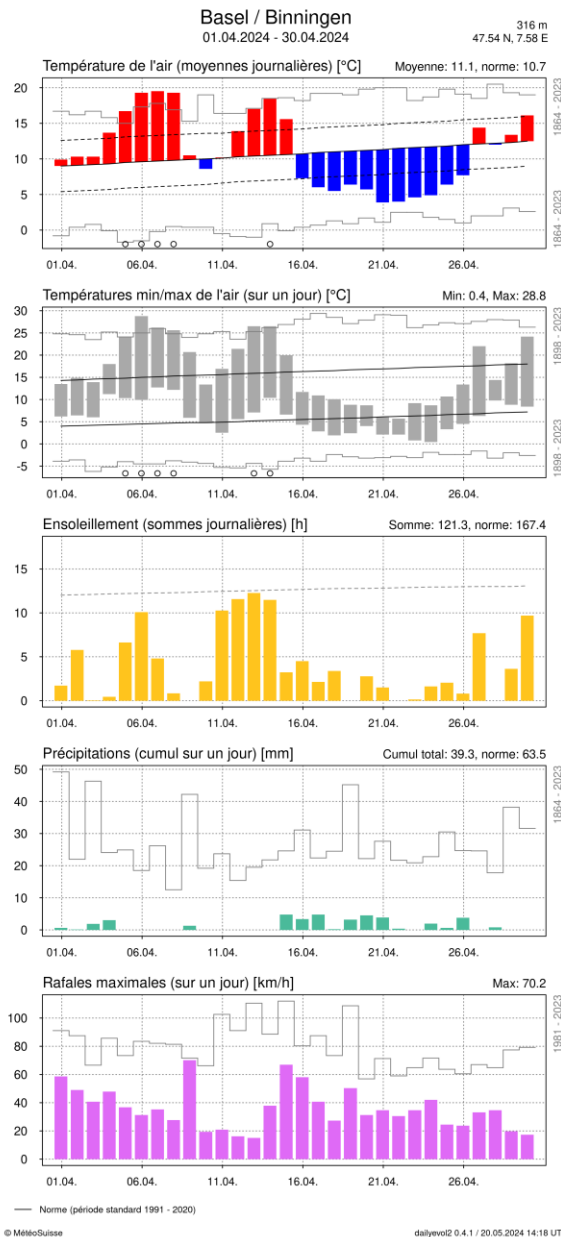
Evolution météorologique en avril 2024



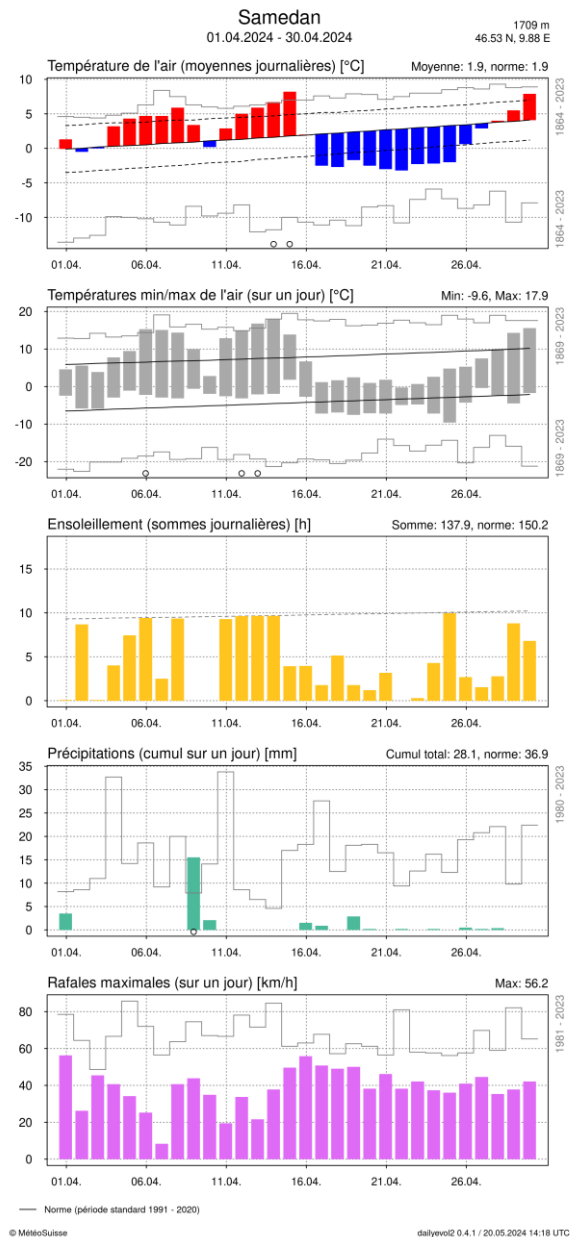
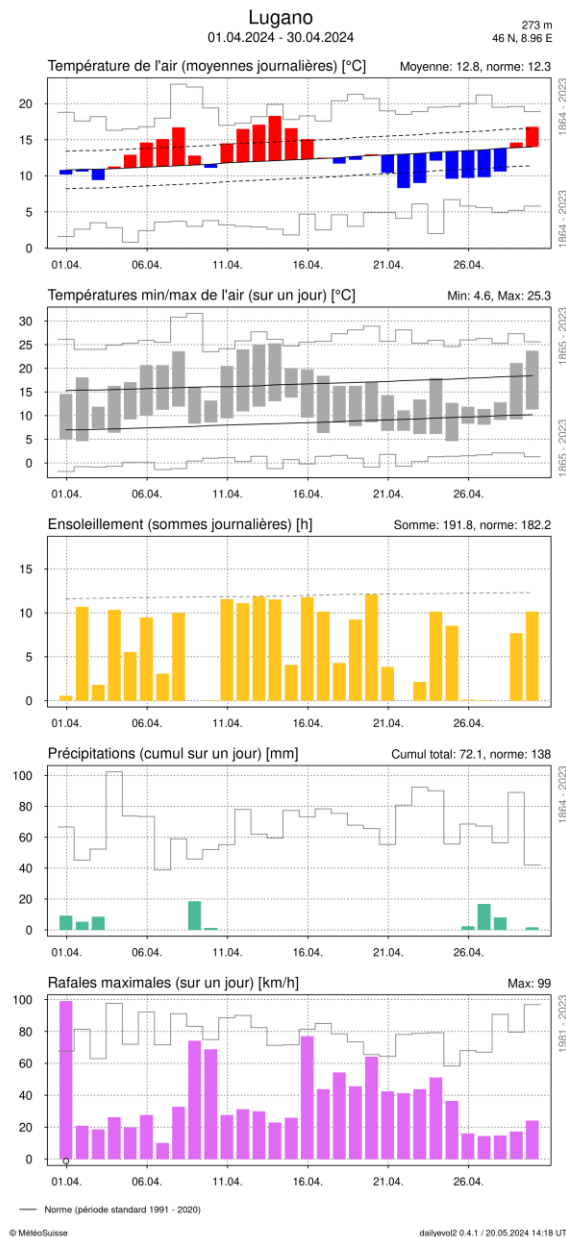
Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Genève-Cointrin et de Sion. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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

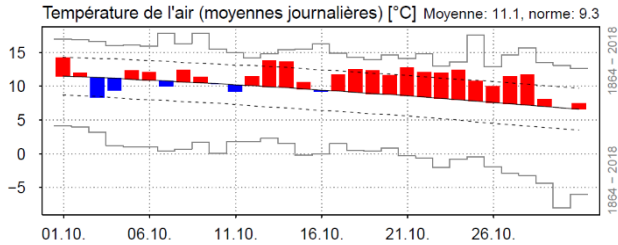


Evolution climatique quotidienne de la température (moyenne et minima/maxima), de l'ensoleillement, des précipitations, ainsi que du vent (rafales maximales) aux stations de mesures de Basel-Binningen et d'Engelberg. La température moyenne est représentée sous forme d'écart par rapport à la norme climatologique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

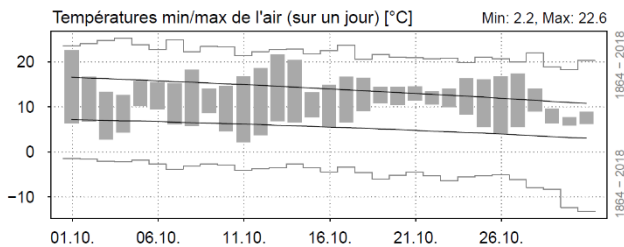
Ligne supérieure grise : température moyenne journalière la plus élevée pour le jour concerné depuis le début de la série de mesures

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



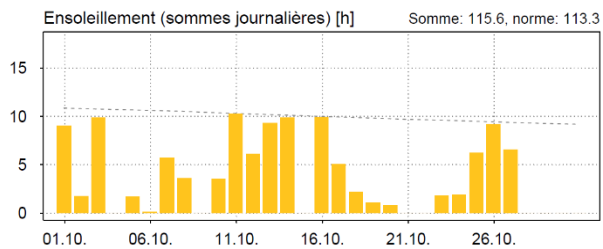
Colonnes grises : températures journalières minimales et maximales (limite inférieure et supérieure de la colonne)

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

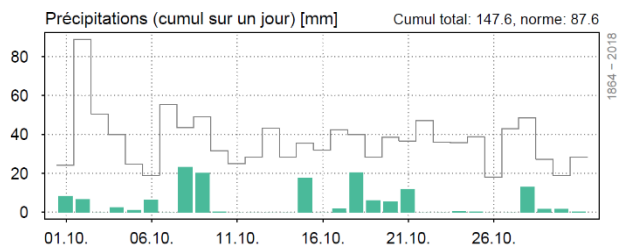


Colonnes jaunes : ensoleillement journalier

Lignes pointillées noires : ensoleillement journalier maximal possible

Somme : cumul mensuel d'ensoleillement en h

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

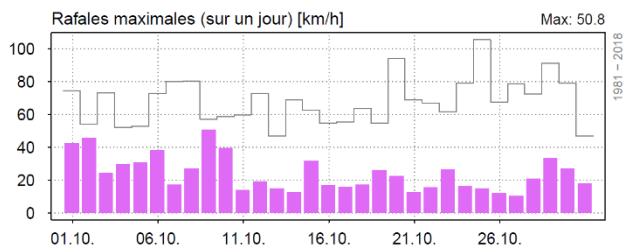


Colonnes vertes : somme des précipitations journalières

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, 21 mai 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 avril 2024. Genève.

Photo de couverture

Vue depuis l'île San Pancrazio de Brissago en direction d'Ascona et des montagnes tessinoises encore enneigées au-dessus d'environ 2000 mètres le 14 avril. Photo : Elias Zubler.

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

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

MétéoSuisse
Chemin de l'Aérologie
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