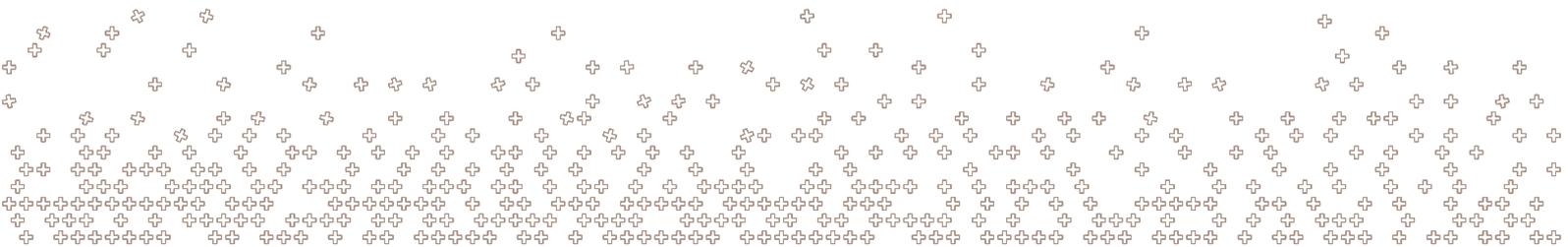




Bulletin climatologique automne 2023

La Suisse a régionalement enregistré l'automne le plus chaud depuis le début des mesures. En moyenne nationale, la Suisse a connu le mois de septembre le plus chaud et le deuxième mois d'octobre le plus chaud. La chaleur a été accompagnée d'un fort ensoleillement, ce qui a conduit localement à l'automne le plus ensoleillé depuis le début des mesures. Au Nord des Alpes et en Valais, le mois de novembre a été le plus arrosé et localement l'un des moins ensoleillés depuis le début des mesures.



Automne régionalement le plus chaud depuis le début des mesures

Au Nord des Alpes, plusieurs sites ont mesuré l'automne météorologique le plus chaud depuis le début des mesures en 1864. A Genève, l'automne s'est montré 2,4 °C plus chaud que la norme 1991-2020. Le précédent automne record date de 2006 avec 2 °C au-dessus de la norme. Au Sud des Alpes, la température à Locarno Monti a dépassé la norme de 1,7 °C. L'automne 2018 avait été légèrement plus chaud avec un dépassement de la norme 1991-1990 de 1,8 °C.

Avec un dépassement de la norme 1991-2020 de 2,2 °C en moyenne nationale, la Suisse a connu le deuxième automne le plus chaud depuis le début des mesures en 1864. L'automne record de 2006 s'était révélé un peu plus chaud avec un dépassement de la normale de 2,5 °C.

En Suisse, l'automne s'est réchauffé de 1,9 °C entre la période préindustrielle 1871-1900 et aujourd'hui (1994-2023).

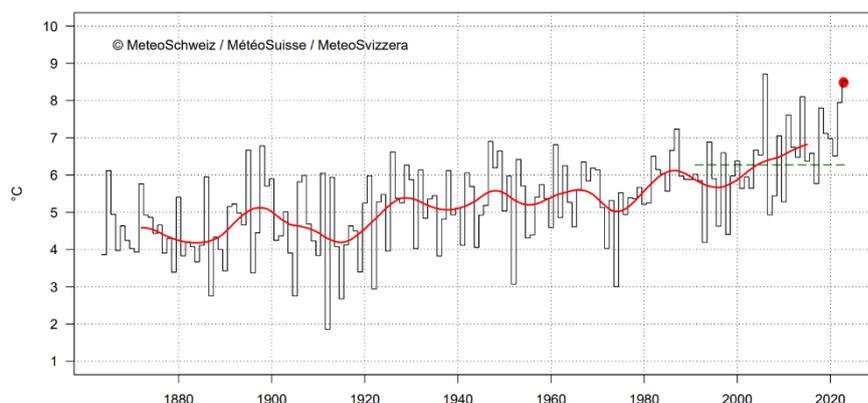


Figure 1.
La température en automne (septembre à novembre) en Suisse depuis le début des mesures en 1864. L'automne actuel (point rouge) a atteint 8,5 °C, soit 2,2 °C de plus que la norme 1991-2020 (ligne verte en traitillé). La ligne rouge montre la moyenne glissante sur 20 ans.

Douceur extrême

Une période durablement très douce et ensoleillée dès le début de l'automne a conduit au mois de septembre le plus chaud et localement le plus ensoleillé depuis le début des mesures en 1864. Dans certaines régions, on a enregistré la période sur 14 jours nettement la plus chaude pour le mois de septembre. Localement, les valeurs ont dépassé d'environ 2 °C les records précédents, notamment à Lucerne, à Château d'Oex et sur le Jungfraujoch. L'isotherme du zéro degré a atteint 5253 m, la deuxième valeur la plus élevée jamais enregistrée.

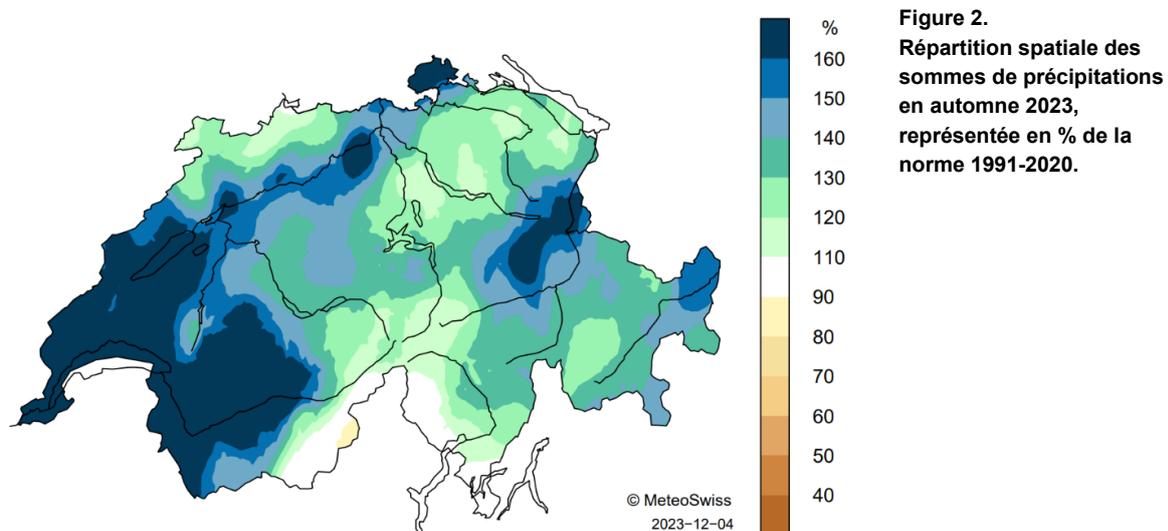
Une situation similaire s'est répétée en octobre, avec une première moitié de mois extrêmement chaude et ensoleillée. Au niveau régional, la période sur 14 jours la plus chaude a été enregistrée pour le mois d'octobre. A Locarno Monti, au Sud des Alpes, la période sur 14 jours entre le 1^{er} et le 14 octobre 2023 a environ 2 °C plus chaude que la précédente période sur 14 jours la plus chaude. Certains endroits au Nord des Alpes ont connu une période de 14 jours en octobre 1 °C plus chaude que la précédente période sur 14 jours en octobre la plus chaude. En moyenne nationale, il s'agit du deuxième mois d'octobre le plus chaud depuis le début des mesures.

De copieuses précipitations

En ce qui concerne l'évolution des précipitations, les deux mois d'automne de septembre et d'octobre ont également présenté un schéma similaire. Durant la deuxième moitié du mois, de fortes précipitations ont été enregistrées dans certaines régions. En septembre, ce sont surtout le Sud des Alpes et les régions limitrophes du canton des Grisons qui ont été touchés. Dans la deuxième moitié du mois d'octobre, un courant humide du sud-ouest a provoqué une période de 3 jours de fortes précipitations au Sud des Alpes et en Suisse romande.

En novembre, un temps continuellement arrosé au Nord des Alpes et en Valais a entraîné des sommes mensuelles souvent largement supérieures à la moyenne, atteignant l'équivalent de 200 et 300 % de la norme, voire plus de 300 % dans certaines régions. De nombreux sites avec de longues séries de mesures ont enregistré le mois de novembre le plus arrosé depuis le début des mesures. En revanche, les précipitations sont restées nettement déficitaires au Sud des Alpes et dans une grande partie des Grisons.

Les trois mois d'automne réunis ont apporté des quantités de précipitations souvent supérieures à la moyenne. Dans certaines régions, il est tombé l'équivalent de 150 à 180 % de la norme 1991-2020. Très localement, il s'agit de l'un des automnes les plus pluvieux depuis le début des mesures. Elm (GL), avec 700 mm, a enregistré le deuxième automne le plus arrosé depuis le début des mesures en 1878. Le record date de l'automne 2002 avec 730 mm. Loèche-les-Bains, avec 510 mm, a également mesuré le deuxième automne le plus arrosé depuis le début des mesures en 1884. L'automne 1944 avait été nettement plus arrosé avec 626 mm.



Un ensoleillement localement inhabituel

Grâce à un temps continuellement ensoleillé durant la première moitié de septembre et la première moitié d'octobre, plusieurs sites au Nord des Alpes, avec des séries de mesures de plus de 100 ans, ont enregistré l'un des automnes les plus ensoleillés depuis le début des mesures.

Lucerne a enregistré l'automne le plus ensoleillé avec 440 heures de soleil. Toutes les valeurs automnales mesurées jusqu'à présent étaient restées inférieures à 400 heures. Genève et Neuchâtel ont également enregistré un nouveau record d'ensoleillement en automne avec 481 heures à Genève et 479 heures à Neuchâtel. Le précédent record a été d'environ 470 heures d'ensoleillement pour les deux sites. Schaffhouse a connu son deuxième automne le plus ensoleillé avec 385 heures d'ensoleillement.

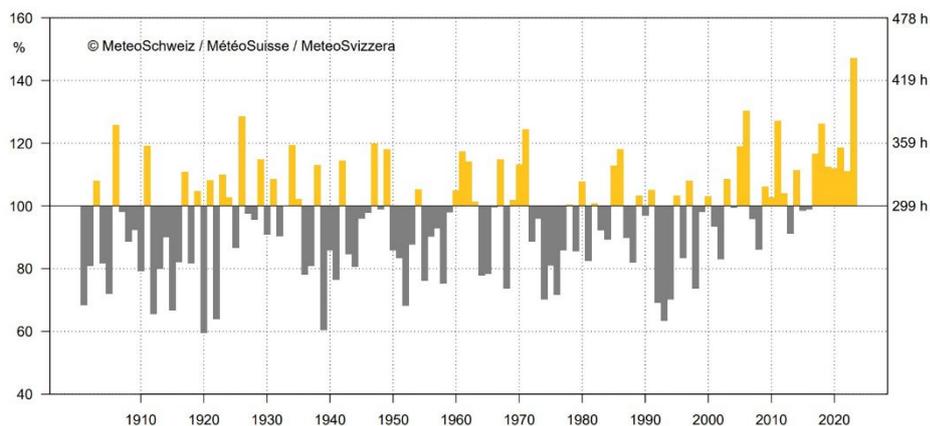


Figure 3.
Heures
d'ensoleillement en
automne à Lucerne
depuis le début des
mesures en 1901. A
gauche, échelle en
% de la norme
1991-2020. A droite,
échelle en heures.

Alors que l'ensoleillement a été largement excédentaire sur le Plateau, le pied nord du Jura et au Sud des Alpes, il est resté proche de la normale dans les Alpes et sur les crêtes du Jura. L'absence de jours de brouillard en plaine a certainement contribué à ce contraste. Sur le site de Zurich-Kloten, seuls quatre jours de brouillard avec moins de trois heures d'ensoleillement ont été comptabilisés durant tout l'automne. Durant les autres journées avec du brouillard, celui-ci s'est dissipé tôt et le reste de la journée a été ensoleillé.

Valeurs du automne 2023 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	12.0	9.3	2.7	476	360	132	371	250	148
Zürich	556	12.4	9.8	2.6	442	333	133	309	249	124
Genève	420	13.4	11.0	2.4	481	366	131	491	276	178
Basel	316	13.6	10.8	2.8	420	333	126	230	210	109
Engelberg	1036	9.7	7.2	2.5	362	305	119	467	340	137
Sion	482	12.3	10.5	1.8	481	470	102	269	131	206
Lugano	273	14.8	13.2	1.6	520	439	118	476	481	99
Samedan	1709	4.9	3.1	1.8	420	396	106	306	220	139

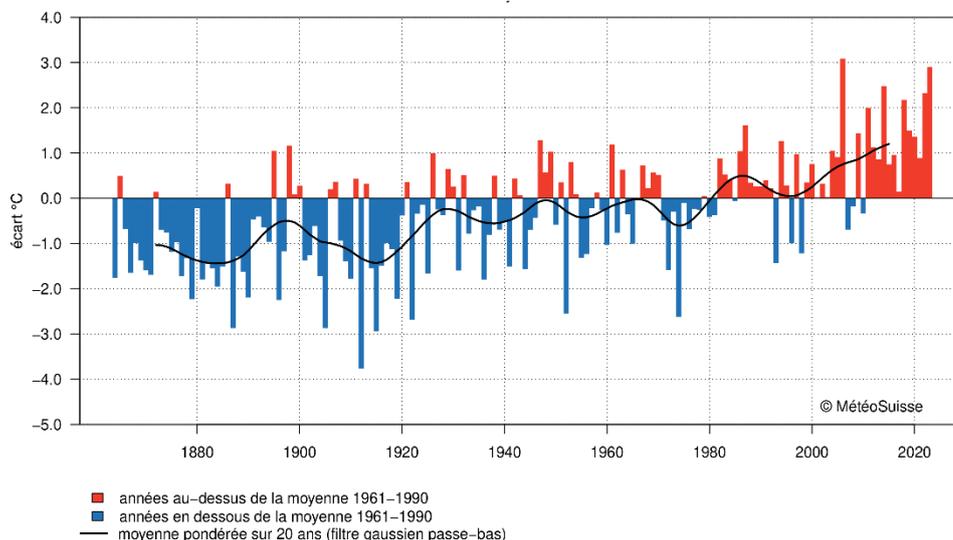
norme moyenne climatologique 1991–2020

écart écart à la norme

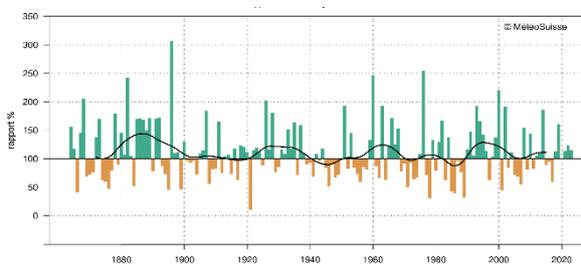
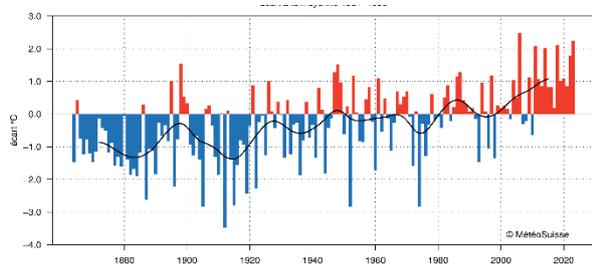
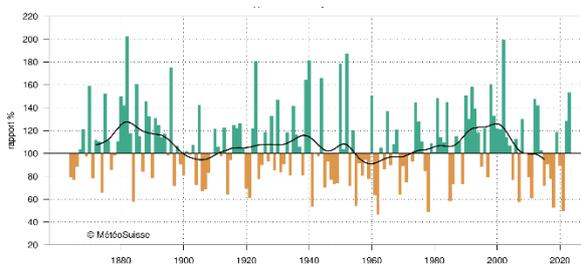
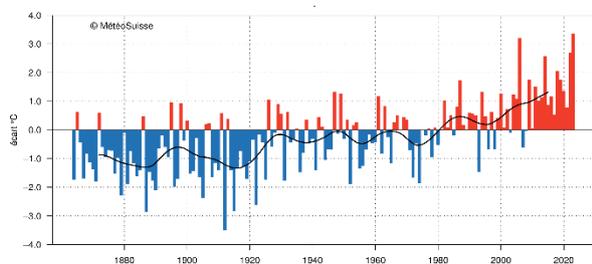
% rapport à la norme (norme = 100%)

L'automne 2023 en comparaison avec la norme 1961–1990

Selon les recommandations de l'Organisation météorologique mondiale (OMM), MétéoSuisse utilise toujours la norme 1961-1990 pour observer l'évolution du climat à long terme.



Ecart à la norme 1961–1990 de la température saisonnière en Suisse. Les températures saisonnières trop chaudes sont en rouge, les températures saisonnières trop froides sont en bleu. La ligne noire montre une évolution de la température avec une moyenne pondérée sur 20 ans.



Evolution de la température saisonnière (à gauche) et des précipitations saisonnières (à droite) pour le Nord de la Suisse (en haut) et le Sud de la Suisse (en bas). L'écart de la température saisonnière par rapport à la norme climatologique 1961–1990 est représenté. Les températures saisonnières trop chaudes sont en rouge, les températures saisonnières trop froides sont en bleu. Une saison plus humide apparaît en vert, une saison plus sèche apparaît en brun. La ligne noire montre une moyenne pondérée sur 20 ans pour chaque évolution.

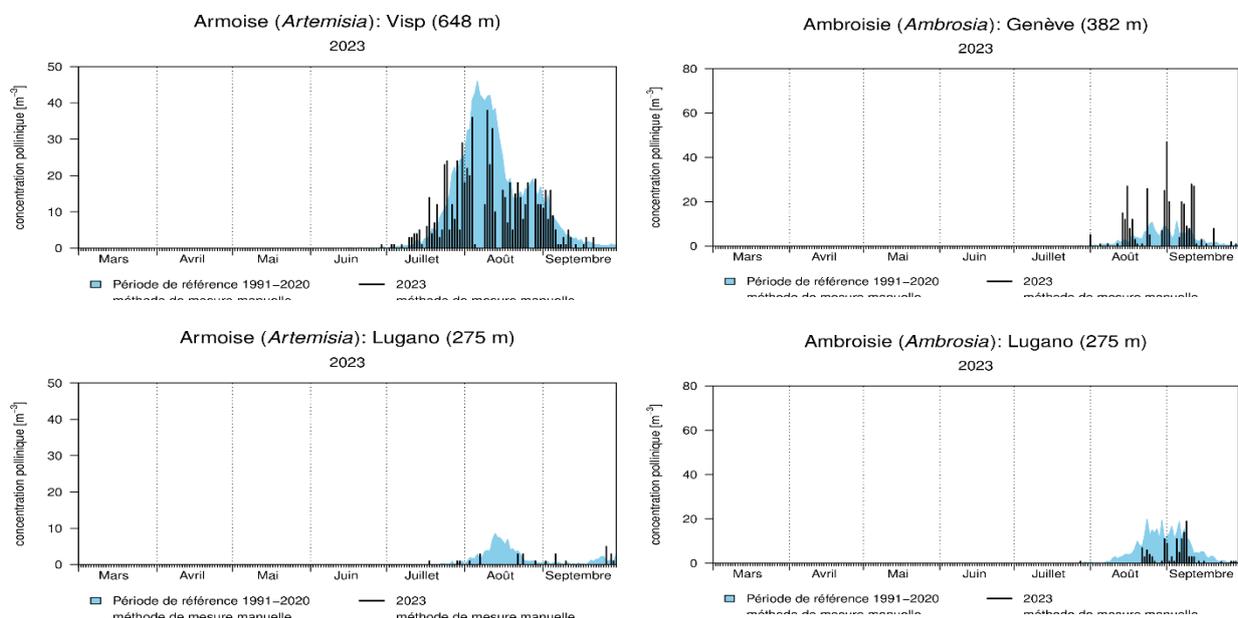
La saison pollinique de l'automne 2023

Armoise – une faible saison pollinique

En Suisse, le pollen d'armoise concerne surtout le Valais. Dans le reste de la Suisse, les quantités de pollen sont généralement faibles. A la station de Viège, un total de 19 jours avec de fortes concentrations de pollen ont été mesurés entre le 24 juillet et le 4 septembre. Cela représente 6 jours de moins que la moyenne de la période de comparaison sur 30 ans 1991-2020. Dans toutes les autres stations, il a été mesuré au maximum 0 à 3 jours avec des concentrations moyennes de pollen. La charge pollinique a donc été plus faible que la normale, surtout en Suisse romande et au Tessin. En Suisse alémanique, les concentrations de pollen ont été très basses et proches de la norme.

Ambrosie – transport fréquent de pollen par vent du sud-ouest en provenance de France

En Suisse romande, le pollen d'ambrosie a été plus abondant que la moyenne de la période de comparaison sur 30 ans 1991-2020. A Genève, 12 jours avec fortes concentrations de pollen ont été mesurés, soit 7 jours de plus que la moyenne. A Lausanne et Neuchâtel, il y a eu 3 jours avec de fortes concentrations de pollen, 10 jours à la station complémentaire de Meyrin. Il s'agit le plus souvent de pollen d'ambrosie provenant de France et transporté en Suisse par des vents du sud-ouest. Cela se voit très bien à La Chaux-de-Fonds, où les plantes d'ambrosie ne peuvent pas pousser en raison de l'altitude et où tout le pollen provient par transport. A La Chaux-de-Fonds, 6 jours avec fortes concentrations de pollen ont été enregistrés, soit 5 jours de plus que la moyenne. L'intégrale pollinique saisonnière (SPIn, la somme des concentrations journalières de pollen) a été de 159 à La Chaux-de-Fonds, la plus élevée depuis le début des mesures en 1987.



Evolution de la saison pollinique de l'armoise (à gauche) et de l'ambrosie (à droite) : pollen d'armoise à Viège (en haut) et à Lugano (en bas), pollen d'ambrosie à Genève (en haut) et à Lugano (en bas). L'année actuelle est représentée avec les barres noires. Les barres bleues représentent la moyenne sur 30 ans de 1991 à 2020. L'axe des concentrations polliniques a été limité à 50 pollens/ m^3 , afin que les personnes allergiques puissent voir les valeurs basses qui sont importantes aussi. Pas donnée à Lugano du 9 au 21 août en raison d'une panne.

Le SPIn à Genève, avec 348, a été le troisième plus élevé depuis le début des mesures en 1979, et celui de Meyrin, avec 378, a également été le troisième plus élevé depuis le début des mesures en 2001. Bien que la plus grande partie du pollen provienne de France, on ne peut pas exclure que des plantes locales aient aussi contribué à la dispersion du pollen dans la région de Genève.

En Suisse alémanique, les concentrations ont été nettement plus faibles. Plusieurs stations ont enregistré 1 jour avec de fortes concentrations de pollen, le 12 septembre, jour avec des températures élevées et un vent du sud-ouest. Le pollen d'ambrosie a été mesuré le plus souvent au Nord des Alpes du 14 août au 12 septembre.

Depuis 2013, les concentrations de pollen ont fortement diminué dans le Nord de l'Italie et au Tessin en raison de l'infestation des plantes par un coléoptère. A Lugano et Locarno, 5 jours avec de fortes concentrations de pollen ont été mesurés. La station complémentaire pour le pollen d'ambrosie à Mezzana, dans le Sud du Tessin, a enregistré 18 jours avec de fortes concentrations, la plupart du temps avec du pollen transporté d'Italie. Cependant, le seuil des concentrations fortes n'a été dépassé que de quelques grains de pollen à chaque fois et les concentrations très fortes n'ont guère été atteintes.

MétéoSuisse, 11 décembre 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&type=reportOrBulletin>

Citation

MétéoSuisse 2023: Bulletin climatologique automne 2023. Genève.

Photo de couverture

Temps automnal ensoleillé début octobre 2023 au lac de Saoseo dans la région de Poschiavo. 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