



Schweizerische Eidgenossenschaft

Confédération suisse

Confederazione Svizzera

Confederaziun svizra

Département fédéral de l'intérieur DFI

Office fédéral de météorologie et de climatologie MétéoSuisse

**MétéoSuisse**



**Factsheet**

# MétéoSuisse à 3 571 m d'altitude

MétéoSuisse fait partie des rares offices fédéraux ayant la compétence de mettre en place et d'exploiter des réseaux de mesure à l'échelle nationale. Elle traite des volumes de données en temps réel sur de longues périodes et les applique dans des modèles complexes. En tant qu'infrastructure critique pour la recherche et pour des applications intersectorielles, MétéoSuisse opère également sur des sites extrêmes comme le Jungfraujoch grâce à une combinaison efficace de météorologie, d'informatique performante et d'expertise scientifique.



# Infrastructure critique

## Un site dédié à la climatologie des composantes atmosphériques

MétéoSuisse mesure depuis 1995 au Jungfraujoch toutes les composantes du rayonnement solaire (station [SACRaM](#)), qui sont indispensables à l'évaluation du réchauffement climatique. L'aérosol est la seule composante atmosphérique qui permet de réduire le réchauffement climatique et elle y est aussi mesurée depuis 1995 par l'Institut Paul Scherrer. L'Université de Liège a été dès 1950 un précurseur des mesures de la concentration des gaz à effet de serre et des gaz liés à la destruction de l'ozone stratosphérique. Le programme GAW de MétéoSuisse soutient toutes ces mesures, qui sont les plus longues en Europe, voire dans le monde. L'étude des tendances du rayonnement et des composantes atmosphériques sont primordiales pour comprendre les changements climatiques actuels et prévoir leur évolution.



Image 1: station de recherche Sphinx du Jungfraujoch

## Une station de mesure de MétéoSuisse

Le Jungfraujoch est aussi la plus haute station de mesure [SwissMetNet](#). MétéoSuisse a développé des techniques de mesures et des instruments spécifiques pour faire face aux conditions météorologiques extrêmes des milieux alpins. Les données de toutes les stations SwissMetNet sont transmises toutes les 10 minutes, visibles dans l'app et sur le site internet de MétéoSuisse, et assimilées dans les modèles de prévision.



Image 2: station de mesure du rayonnement

## Impact des transports à longue distance, de la poussière saharienne et des feux de forêt

Grâce aux mesures des propriétés optiques des aérosols, les poussières minérales en provenance du Sahara sont détectées depuis 2001 au Jungfraujoch. De telles incursions ont lieu plusieurs dizaines de fois par année et ont un impact direct sur la fonte des glaciers par leur dépôt brun-rouge sur la neige et la glace. Les feux de végétation sont de plus en plus nombreux dans le monde et contribuent aussi à la pollution en Suisse. Les suies peuvent en effet être transportées à très longues distances, comme lors de la pollution par les feux du Canada en juin 2025.



Image 3: le dôme du Jungfraujoch pendant un épisode de poussière saharienne

## Formation des nuages

La formation des nuages est un processus complexe qui dépend non seulement des conditions météorologiques mais aussi de la présence et du type d'aérosol. Un grand nombre d'aérosols induit des gouttes d'eau plus petites, ce qui influence la luminosité du nuage et les précipitations. Les gaz permettent aussi la formation de nouvelles particules. Comme Payerne, le Jungfraujoch est une infrastructure de recherche pour des aérosols, des gaz trace et des nuages ([ACTRIS](#)) où MétéoSuisse collabore étroitement avec le Paul Scherrer Institute et l'EMPA pour comprendre les phénomènes atmosphériques et leurs impacts sur le climat.



Image 4: station de mesure de MétéoSuisse