



Fiche d'information

Date : 07.10.2025

Nouvelle station de mesure de la radioactivité au Jungfraujoch

L'Office fédéral de la santé publique surveille en permanence la radioactivité dans l'air en Suisse. Pour cela, il s'appuie sur le réseau de mesure automatique [URAnet aero](#), qui comprend 15 stations réparties sur l'ensemble du territoire. Cette surveillance est complétée par des mesures de haute sensibilité réalisées grâce aux six [collecteurs d'aérosols à haut débit \(HVS\)](#). Le nouveau dispositif de mesure installé au Jungfraujoch complète les deux systèmes de mesure et remplace les vols de collecte à haute altitude effectués jusqu'à présent par la flotte d'avions Tiger, qui sera mise hors service en 2027.

Les dispositifs de surveillance de l'OFSP mesurent les concentrations des différents radionucléides présents dans l'air, tels que l'iode radioactif ou le césium. Ils permettent ainsi de déterminer si la radioactivité est d'origine naturelle ou si elle a été rejetée dans l'atmosphère à la suite d'un événement nucléaire ou radiologique. La connaissance de la composition d'un nuage radioactif et des concentrations des radionucléides qu'il contient fournit des indications précieuses sur l'origine possible de l'événement (p. ex. un événement dans une centrale nucléaire ou l'utilisation d'une arme atomique). Elle est en outre indispensable pour prendre rapidement les mesures de protection appropriées. Ainsi, si le nuage radioactif contient de l'iode radioactif, la prise de comprimés d'iode pourrait être ordonnée. La nouvelle station, qui vient compléter le dispositif de surveillance existant, est directement au service de la population. Grâce à elle, l'OFSP veille non seulement à protéger la santé publique, mais aussi à renforcer la sécurité de la Suisse.

Station de mesure la plus haute d'Europe

La [station de recherche du Jungfraujoch](#), située à environ 3 500 mètres d'altitude, dans ce qu'on appelle la *troposphère libre*, offre des conditions uniques en Europe pour la détection sensible de la radioactivité atmosphérique. En effet, c'est dans les couches de la troposphère libre que le transport à grande échelle des masses d'air s'effectue le plus rapidement. Grâce à son emplacement, la nouvelle station de mesure de l'OFSP peut donc détecter rapidement de très faibles concentrations de radioactivité dans l'air, même si celles-ci proviennent de l'extérieur de la Suisse. La station apporte ainsi une contribution importante à la surveillance de la radioactivité à l'échelle européenne. Elle fait partie du [réseau informel Ro5](#), qui regroupe une cinquantaine de stations de mesure hautement sensibles dans toute l'Europe.

Informations complémentaires :

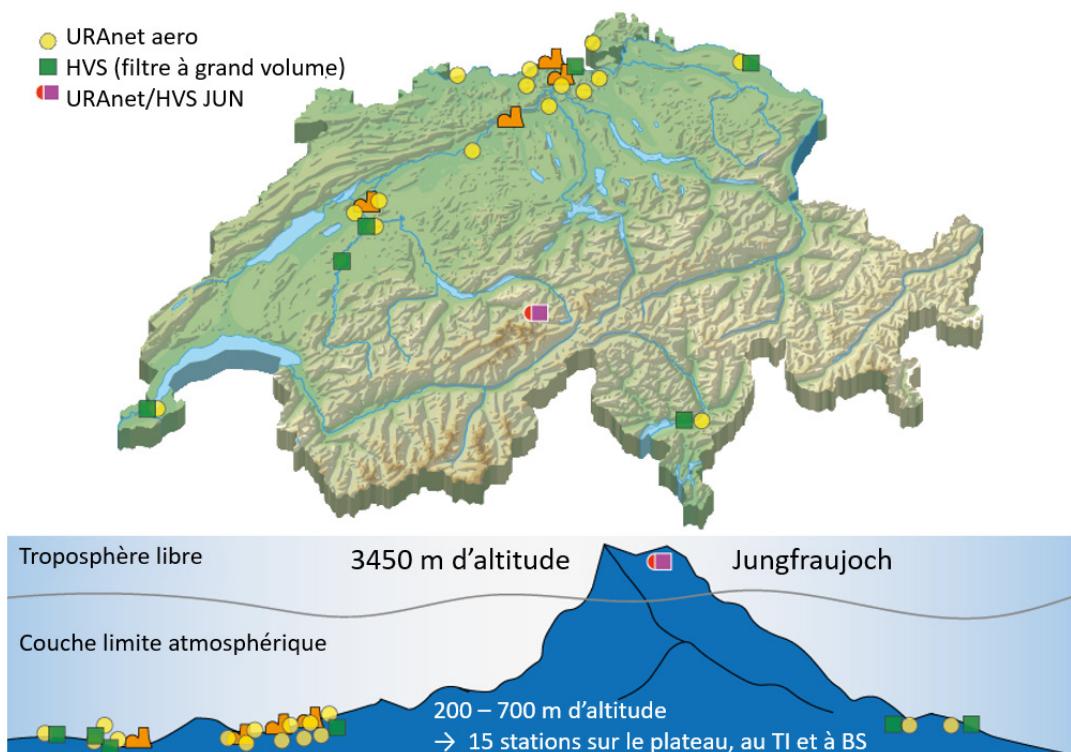
Office fédéral de la santé publique, Communication, www.ofsp.admin.ch
Cette publication est également disponible en italien et en allemand.

Un renfort aux systèmes de mesures existants

La station du Jungfraujoch fonctionne selon le même principe que les stations URAnet aero situées en plaine. L'air ambiant est acheminé vers un filtre via une tête d'aspiration chauffée. La concentration des radionucléides présents dans l'air et retenus par le filtre est mesurée en continu pendant l'échantillonnage par spectrométrie gamma. En cas de détection d'une concentration élevée de radioactivité artificielle, un message d'alarme est immédiatement transmis. Toutefois, la mesure de la radioactivité dans l'air à une altitude de 3500 mètres constitue un véritable défi technique. L'installation doit être capable de collecter de grands volumes d'air, même dans des conditions extrêmes : températures descendant jusqu'à -30 °C, forte humidité et vents violents. Pour y répondre, l'OFSP a donc mis au point de nouvelles solutions techniques spécifiques.

Cette station se distingue également des autres stations URAnet aero par son volume d'air filtré, beaucoup plus élevé. La conception de la conduite d'aspiration et d'autres parties de l'installation, ainsi que la commande de la pompe, des éléments chauffants et des capteurs, ont dû être spécialement développées pour ce site. En effet, 100 000 m³ d'air sont aspirés et filtrés chaque semaine au Jungfraujoch. Cela permet d'identifier et de quantifier les radionucléides présents en très faibles quantités dans l'atmosphère. La réalisation de cette station de mesure automatique avec des mesures très sensibles et différencierées dans la troposphère libre est unique.

Après une semaine de mesure, le filtre est changé et envoyé au laboratoire de Berne où il est également analysé à la recherche de traces de radionucléides artificiels pouvant fournir des informations supplémentaires sur un événement. Ces mesures en laboratoire complètent les résultats des six autres stations du même type (HVS), situées sur le Plateau et dans le sud de la Suisse. Si nécessaire, d'autres radionucléides qui ne peuvent être décelés par spectrométrie gamma, tels que le plutonium, peuvent également être mesurés par d'autres techniques.



Réseau de mesure de la radioactivité dans l'air de l'OFSP avec la nouvelle station du Jungfraujoch

Informations complémentaires :

Office fédéral de la santé publique, Communication, www.ofsp.admin.ch
Cette publication est également disponible en italien et en allemand.

Transfert des données et alarmes

Les mesures en continu sont évaluées toutes les cinq minutes et les résultats sont transmis à une centrale via le réseau de données de MétéoSuisse. Les alarmes techniques, en cas de dysfonctionnement, sont traitées par l'OFSP et MétéoSuisse, tandis que les alarmes de radioactivité sont directement transmises à la Centrale nationale d'alarme (CENAL), qui est rattachée au Département fédéral de la défense, de la protection de la population et des sports. Les résultats des mesures directes peuvent être consultés en temps réel sur www.radenviro.ch, accompagnés d'informations générales sur la station.

En cas de détection de radioactivité d'origine inconnue ou suspectée illicite, la Suisse signalera l'événement à l'AIEA, comme ce fut le cas en 2017 lors de la mesure de ruthénium 106 au Tessin.

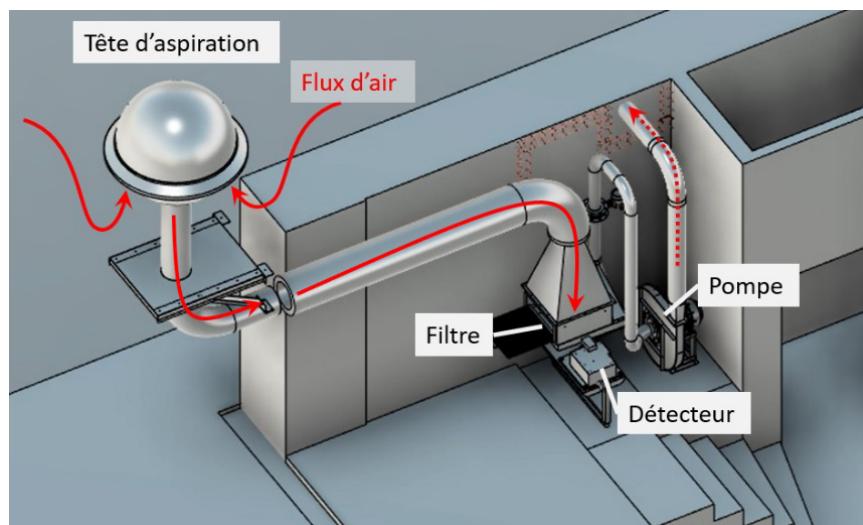


Schéma de l'ensemble de l'installation

Informations complémentaires :

Office fédéral de la santé publique, Communication, www.ofsp.admin.ch
Cette publication est également disponible en italien et en allemand.

Galerie de photos



Tête d'aspiration



Tête d'aspiration ouverte



Conduite vers la chambre de mesure

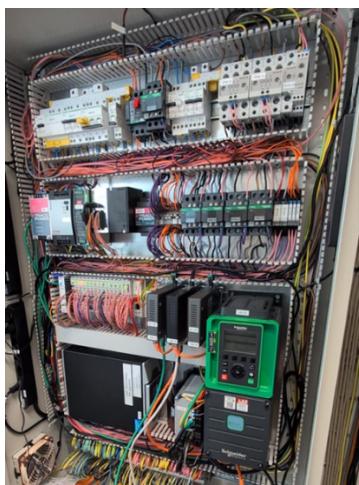


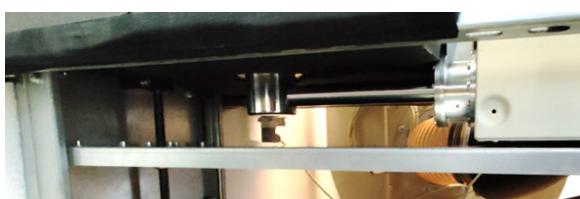
Tableau de commande



Boîtier contenant le filtre



Pompe



Détecteur

Informations complémentaires :

Office fédéral de la santé publique, Communication, www.ofsp.admin.ch
Cette publication est également disponible en italien et en allemand.

La surveillance de la radioactivité dans l'environnement

L'OFSP surveille en permanence les rayonnements ionisants et la radioactivité dans l'environnement, en particulier dans l'air, l'eau, le sol, les denrées alimentaires et les aliments pour animaux. Depuis 1986, cette mission relève du mandat légal de l'OFSP, qui l'assure en collaboration avec d'autres laboratoires des cantons et de la Confédération.

L'objectif de cette surveillance est, d'une part, de détecter rapidement toute augmentation de la radioactivité d'origine artificielle susceptible d'avoir des conséquences sur la santé de la population. D'autre part, il s'agit également de déterminer les concentrations effectives de radioactivité naturelle et artificielle dans l'environnement en Suisse, même à très bas niveau, afin de pouvoir déterminer les doses de rayonnement qui en résultent pour la population suisse. Les résultats de la surveillance de la radioactivité sont publiés sur www.radenviro.ch.

L'OFSP coordonne le programme national de surveillance de la radioactivité dans l'environnement. Il exploite lui-même un laboratoire de mesure accrédité pour la radioactivité environnementale ainsi que des réseaux de mesure automatiques pour la surveillance permanente de la radioactivité dans l'air et dans les eaux fluviales. L'OFSP est le seul organisme qui surveille la radioactivité dans l'atmosphère en Suisse.

Le réseau automatique de surveillance de la radioactivité dans l'air, URAnet aero, est en service depuis septembre 2018. Il se compose de 15 sondes de mesure réparties sur tout le territoire. Le réseau de mesure couvre toutes les régions géographiques, mais est plus dense autour des centrales nucléaires, en particulier dans les zones densément peuplées. Le réseau automatique de surveillance des eaux de l'Aar et du Rhin, URAnet aqua, comprend quatre sondes aquatiques situées en aval des centrales nucléaires suisses et est en service depuis 2015.

Les coûts d'exploitation et d'entretien des réseaux de mesure automatiques pour la surveillance de la radioactivité dans l'air, y compris ceux liés à la nouvelle station, s'élèvent au total à 250 000 francs par an. À cela s'ajoutent 50 000 francs par an pour l'exploitation et l'entretien des sondes de mesure URAnet Aqua. Ces coûts sont pris en charge par l'OFSP. Les coûts de développement et d'acquisition de la nouvelle station de mesure du Jungfraujoch se sont élevés à 450 000 francs.

L'exploitation sûre et à long terme du réseau de mesure automatique de l'OFSP représente un défi tant sur le plan technique, notamment en matière de sécurité informatique, que sur le plan financier. Une étape décisive est prévue en 2027 : la migration des 20 stations de mesure de l'OFSP vers la nouvelle infrastructure réseau IoT actuellement développée par MétéoSuisse.

Informations complémentaires :

Office fédéral de la santé publique, Communication, www.ofsp.admin.ch
Cette publication est également disponible en italien et en allemand.