



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Inspection fédérale de la  
sécurité nucléaire **IFSN.ch**

INDÉPENDANTE.  
COMPLÈTE. SOLIDE.



## SÉCURITÉ MADE IN SWITZERLAND

|                  |   |         |
|------------------|---|---------|
| L'IFSN :         | L'autorité de surveillance pour la sécurité et la sûreté nucléaires | page 04 |
| PERSPECTIVE :    | L'IFSN surveille le fonctionnement des installations nucléaires     | page 06 |
| EXAMINER :       | L'IFSN analyse la sécurité des installations nucléaires             | page 10 |
| PRÉVOIR :        | L'IFSN surveille la gestion des déchets radioactifs                 | page 14 |
| VUE D'ENSEMBLE : | L'IFSN protège l'homme et l'environnement des radiations ionisantes | page 18 |
| VOS RÉACTIONS    |   | page 22 |

# L'IFSN

## L'AUTORITÉ DE SURVEILLANCE POUR LA SÉCURITÉ ET LA SÛRETÉ NUCLÉAIRES.

L'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) surveille les installations nucléaires en Suisse. Plus de 150 collaboratrices et collaborateurs s'engagent quotidiennement, avec leurs connaissances approfondies, pour la sécurité des installations nucléaires, ainsi que pour la protection de la population et de l'environnement contre les radiations ionisantes.

Les spécialistes de l'IFSN entretiennent un intense échange national et international, sont au niveau actuel de la science et de la technique et accompagnent des projets dans le domaine de la recherche en sécurité nucléaire. Cela permet à l'IFSN de baser son activité sur l'expérience mondiale réalisée dans le domaine de l'énergie nucléaire et de contribuer activement à la sécurité nucléaire internationale.

Le domaine de surveillance de l'IFSN va des projets à la gestion des déchets radioactifs en passant par l'exploitation et le démantèlement des installations.

---

### QUE SONT LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ?

Centrales nucléaires, dépôts pour déchets radioactifs et installations de recherche nucléaire de l'Institut Paul Scherrer à Villigen et de l'EPF de Lausanne

---



[www.ensi.ch/fr/lifsn-est-lautorite-de-surveillance-pour-la-securite-et-la-surete-nucleaire-des-installations-nucleaires-en-suisse](http://www.ensi.ch/fr/lifsn-est-lautorite-de-surveillance-pour-la-securite-et-la-surete-nucleaire-des-installations-nucleaires-en-suisse)



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Pour rehausser la sécurité des centrales nucléaires contre les crues, l'IFSN a par exemple exigé des améliorations spécifiques de protection contre les crues dans certains bâtiments de secours.



## PERSPECTIVE.

L'IFSN SURVEILLE L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES.

## L'IFSN SURVEILLE L'EXPLOITATION DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES.

Lors de la surveillance de l'exploitation des installations, l'accent est mis sur la sécurité et la sûreté nucléaires. Les spécialistes de l'IFSN disposent en permanence d'un aperçu des installations nucléaires et veillent à ce que l'exploitation soit conforme aux obligations légales.

## COMMENT L'IFSN SURVEILLE-T-ELLE L'EXPLOITATION DES CENTRALES NUCLÉAIRES ?

**INSPECTIONS :** l'IFSN contrôle les rapports transmis par les sociétés exploitantes et vérifie les installations nucléaires par quelque 450 inspections annuelles. En plus des inspections des centrales hebdomadaires, l'IFSN effectue des inspections thématiques, par exemple dans les domaines de l'électronique, de la technique de construction, ou de la radioprotection.

**RÉVISIONS :** l'IFSN accompagne et surveille les révisions annuelles des centrales nucléaires.

**ÉVÈNEMENTS :** l'IFSN évalue les événements et effectue les améliorations nécessaires.

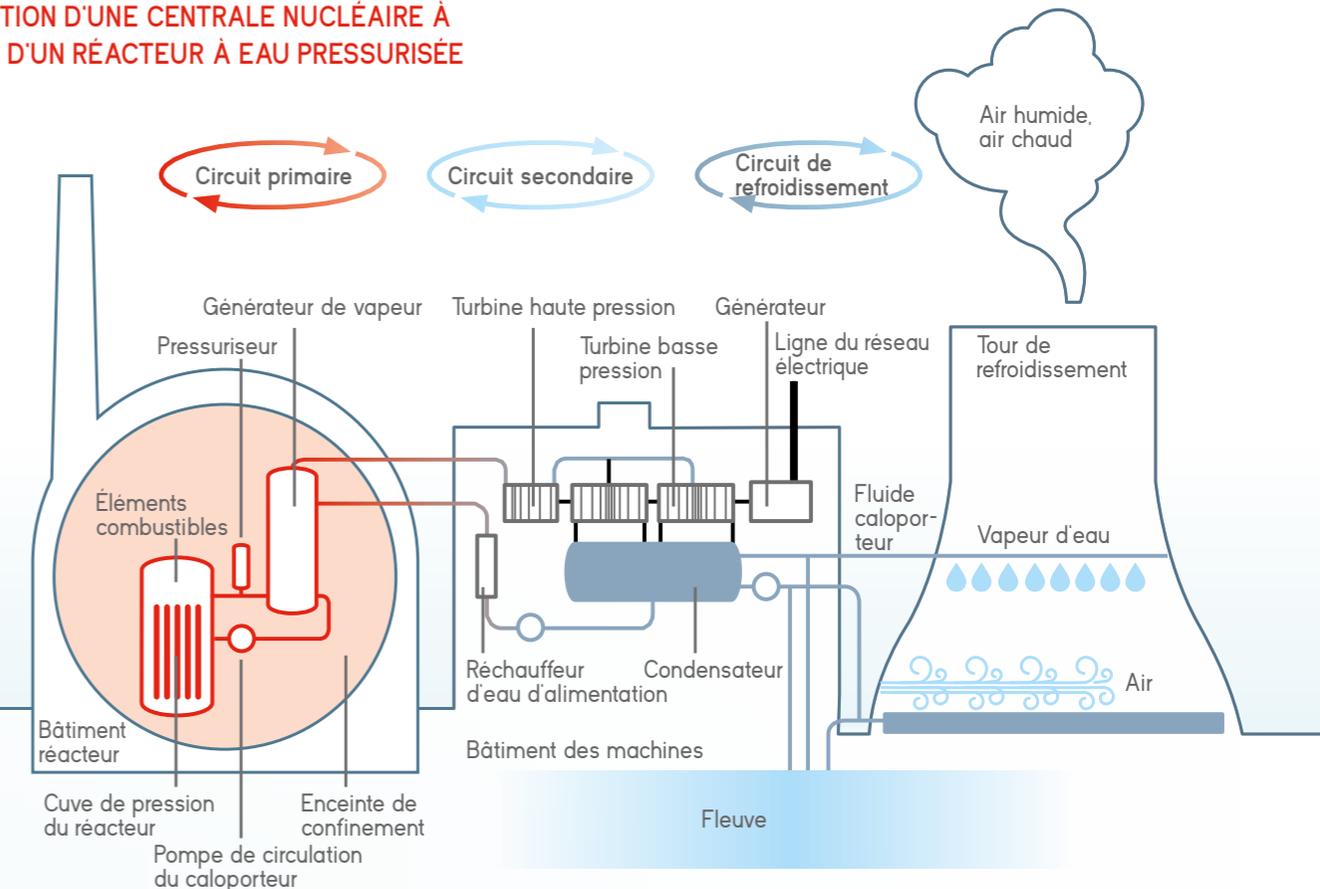
**ÉVALUATION DE LA SÉCURITÉ :** l'IFSN rassemble toutes les données acquises sur les centrales nucléaires au cours de l'année en une évaluation complète de la sécurité. Elle en tire les mesures d'optimisation à prendre et fixe à partir de ces données son propre calendrier de surveillance futur.



[www.ensi.ch/fr/lifsn-est-lautorite-de-surveillance-pour-la-securite-et-la-surete-nucleaire-des-installations-nucleaires-en-suisse/missions-de-lifsn](http://www.ensi.ch/fr/lifsn-est-lautorite-de-surveillance-pour-la-securite-et-la-surete-nucleaire-des-installations-nucleaires-en-suisse/missions-de-lifsn)

**FACTEURS HUMAINS ET ORGANISATIONNELS :** l'IFSN soigne le dialogue avec les responsables des centrales nucléaires et se concentre dans sa surveillance sur les interdépendances entre l'être humain, la technique et l'organisation.

## CONSTRUCTION D'UNE CENTRALE NUCLÉAIRE À L'EXEMPLE D'UN RÉACTEUR À EAU PRESSURISÉE



### LE SAVIEZ-VOUS ?

Les spécialistes de l'IFSN contrôlent les analyses sur la sécurité sismique des centrales nucléaires. Si un potentiel d'optimisation est identifié, alors les centrales doivent se rééquiper.

## EXAMINER.

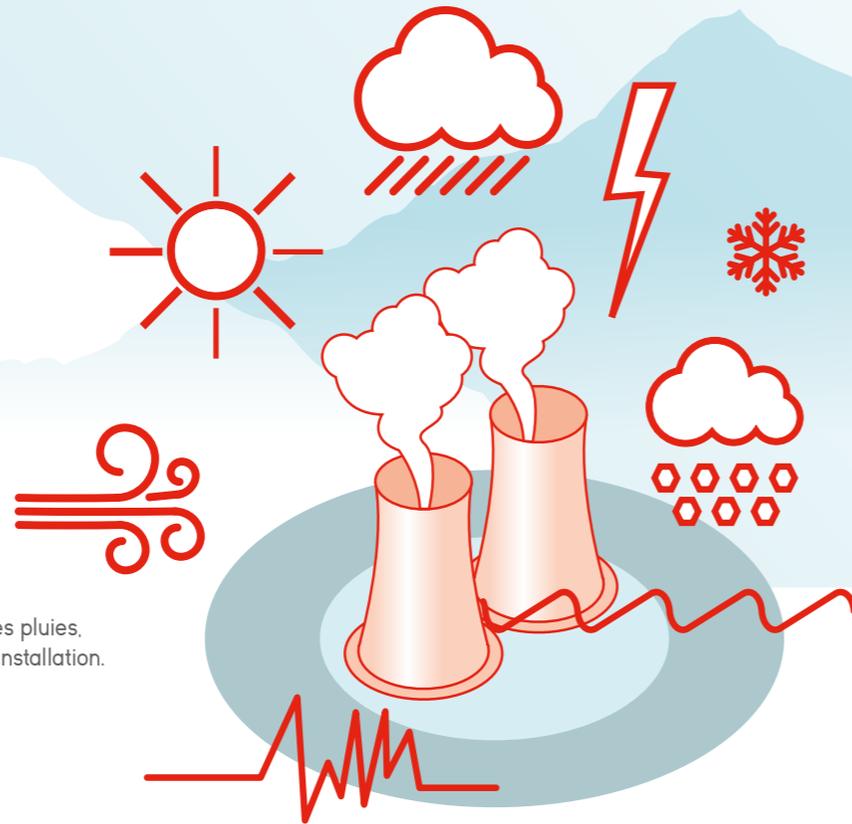
L'IFSN ANALYSE LA SÉCURITÉ DES  
INSTALLATIONS NUCLÉAIRES.

## L'IFSN ANALYSE LA SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES.

Les spécialistes de l'IFSN veillent à ce que les sociétés exploitantes questionnent en permanence la sécurité de leurs installations nucléaires, actualisent les justificatifs de sécurité et rééquipent de manière ciblée les installations. Les analyses leur permettent de contrôler la conception correcte et l'exploitation sûre des installations.

### DANGERS NATURELS POUR UNE CENTRALE NUCLÉAIRE

Tremblements de terre, vents extrêmes, tornades, fortes pluies, inondations, éclaires et grêle dans l'air sur le site de l'installation.



## COMMENT L'IFSN VEILLE-T-ELLE À L'AMÉLIORATION DE LA SÉCURITÉ DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ?

**DIRECTIVES** : l'IFSN concrétise les obligations légales dans des directives et surveille le respect de celles-ci. Les directives fixent par exemple les exigences concrètes en matière de surveillance du vieillissement des installations nucléaires ou de stockage en couches géologiques profondes.

**PERMIS** : l'IFSN examine les demandes de modification aux centrales nucléaires. Lorsque l'avis est positif, elle délivre le permis nécessaire.

**RÉEXAMEN PÉRIODIQUE DE LA SÉCURITÉ** : l'IFSN contrôle complètement tous les dix ans la sécurité des centrales nucléaires suisses et définit des exigences en vue de poursuivre l'augmentation de la sécurité.

**ANALYSE DES MODIFICATIONS** : si les sociétés exploitantes veulent apporter des modifications à leurs installations nucléaires, l'IFSN contrôle les documents. Pour cela, des modèles propres à elle de simulation sont aussi employés, qui étudient les composants des installations comme les pompes ou les conduites, ainsi les procédures d'actions du personnel, et le déroulement des actions du personnel de l'installation.

**MODÉLISATION DE DÉFAILLANCES** : l'IFSN modélise des défaillances et identifie des potentiels d'amélioration pour les installations nucléaires. L'IFSN intègre les enseignements tirés dans le développement de normes de sécurité internationalement reconnues.



[www.ensi.ch/fr/themes/conditions-meteorologiques-extremes](http://www.ensi.ch/fr/themes/conditions-meteorologiques-extremes)

## PRÉVOIR.

L'IFSN SURVEILLE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS.

---

### LE SAVIEZ-VOUS ?

L'IFSN inspecte les forages permettant d'étudier le sous-sol géologique sur place, et accompagne les examens scientifiques correspondants.

---

## L'IFSN SURVEILLE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS.

La gestion des déchets radioactifs est une obligation légale des exploitants des installations nucléaires. L'IFSN surveille l'ensemble du processus de gestion: de la désaffectation au stockage en couches profondes, en passant par le stockage intermédiaire.

Les spécialistes de l'IFSN effectuent des expertises de sécurité technique sur des thèmes portant sur la gestion des déchets, notamment sur les propositions de sites d'implantation de dépôts en couches géologiques profondes et sur le programme de gestion des déchets de la Nagra.

### QU'EST-CE QUI FAIT PARTIE DE LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS ?

**DÉSAFFECTATION** : après la mise hors service d'une installation nucléaire, la radioactivité des barres combustibles ainsi que des composants actifs en béton et en acier diminue. Par la suite, les assemblages combustibles et les éléments d'installation peuvent être gérés en toute sécurité. L'IFSN s'occupe de la post-exploitation des installations nucléaires et surveille le démantèlement.

**STOCKAGE INTERMÉDIAIRE** : chaque centrale nucléaire dispose d'installations de stockage intermédiaire de déchets produits durant l'exploitation. L'Institut Paul Scherrer et le Centre de stockage intermédiaire de Würenlingen exploitent également des installations de traitement des déchets pour pouvoir les stocker. L'IFSN surveille toutes ces installations de stockage intermédiaire et de traitement des déchets radioactifs qui sont produits lors de l'exploitation des installations nucléaires.

**DÉPÔT EN COUCHES GÉOLOGIQUES PROFONDES** : lors de la mise en œuvre du plan sectoriel « Dépôts en couches géologiques profondes » et durant le programme de gestion des déchets, l'IFSN évalue les propositions des sociétés responsables de la gestion des déchets, du point de vue de la sécurité.

**TRANSPORT DE DÉCHETS RADIOACTIFS** : l'IFSN surveille le transport de matériaux radioactifs. Elle contrôle les demandes de transport, délivre des autorisations de conteneurs et effectue des inspections.

#### GESTION DES ÉLÉMENTS COMBUSTIBLES USÉS



[www.ensi.ch/fr/themes/dechets-radioactifs](http://www.ensi.ch/fr/themes/dechets-radioactifs)

## VUE D'ENSEMBLE.

L'IFSN PROTÈGE L'ÊTRE HUMAIN ET L'ENVIRONNEMENT DES RADIATIONS IONISANTES.

### LE SAVIEZ-VOUS ?

Une installation nucléaire doit réhabiliter un réseau d'eaux usées qui contient des conduites éventuellement contaminées. Les spécialistes en radioprotection de l'IFSN inspectent sur place si le confinement des matières radioactives ainsi que la protection du personnel des installations nucléaires ont été préparés selon les règles de l'art.

## L'IFSN PROTÈGE L'ÊTRE HUMAIN ET L'ENVIRONNEMENT DES RADIATIONS IONISANTES.

L'IFSN accomplit son mandat légal consistant à protéger l'être humain et l'environnement des radiations ionisantes. Les spécialistes de l'IFSN y veillent entre autres grâce à des mesures dans le domaine de la radioprotection et à sa propre organisation de gestion d'urgence.

**ÉTAT DE PRÉPARATION AUX SITUATIONS D'URGENCE :** L'IFSN est intégrée à l'organisation nationale pour la maîtrise des conséquences de défaillances graves. En cas de défaillances dans des installations nucléaires, l'organisation en cas d'urgences de l'IFSN évalue la situation, élabore des pronostics et recommande des mesures de protection de la population.

## COMMENT L'IFSN PROTÈGE-T-ELLE LA POPULATION DES RADIATIONS IONISANTES ?

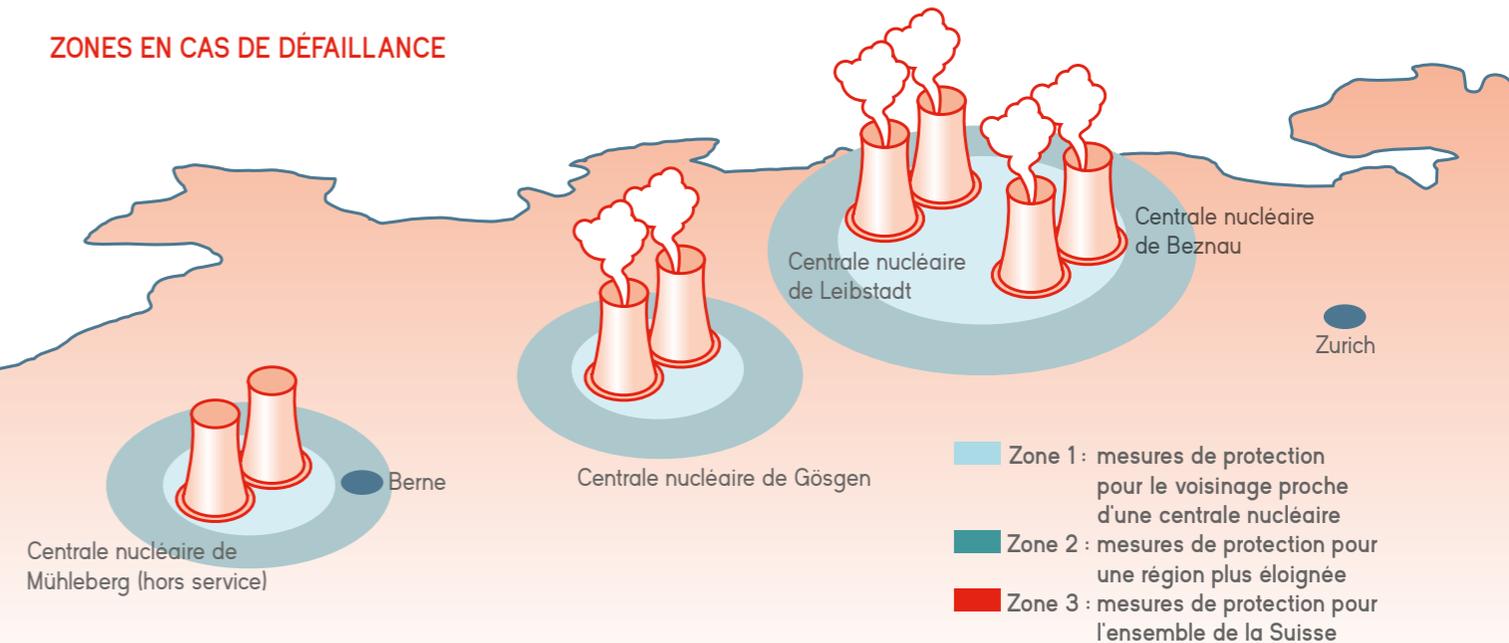
**RADIOPROTECTION DANS LES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES :** l'IFSN contrôle le respect des prescriptions de radioprotection et la mise en œuvre adéquate des mesures de protection d'urgence des installations nucléaires. Son objectif est de protéger le personnel de l'installation, la population et l'environnement.

**SURVEILLANCE RADIOLOGIQUE DANS LE VOISINAGE :** l'IFSN surveille avec ses propres sondes de mesure la radioactivité dans le voisinage des centrales nucléaires. En outre, elle effectue des inspections et prélève des échantillons pour l'évaluation indépendante dans un laboratoire accrédité.



[www.ensi.ch/fr/themes/radioprotection](http://www.ensi.ch/fr/themes/radioprotection)

### ZONES EN CAS DE DÉFAILLANCE



# VOS RÉACTIONS

---

Avez-vous des questions ? Souhaitez-vous recevoir des informations ou désirez-vous nous donner votre avis sur les sujets traités par l'IFSN ? Prenez contact avec nous !

Inspection fédérale de la  
sécurité nucléaire IFSN

Industriestrasse 19 | CH-5201 Brugg  
Téléphone +41 56 460 84 00 | [info@ensi.ch](mailto:info@ensi.ch)  
[www.ensi.ch/fr](http://www.ensi.ch/fr)

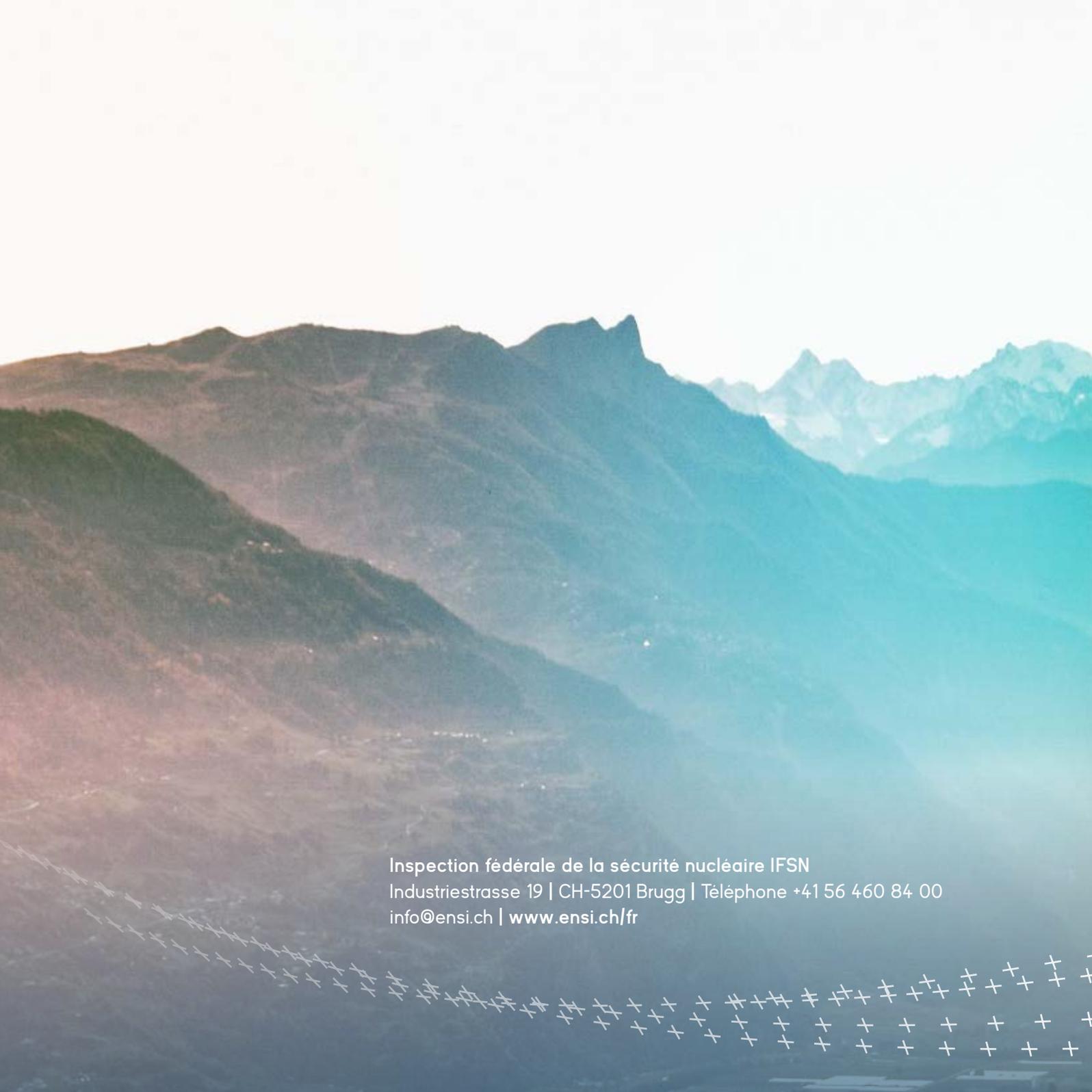
---



Suivez-nous sur Twitter  
[twitter.com/IFSN\\_CH](https://twitter.com/IFSN_CH)



Suivez-nous sur LinkedIn  
[linkedin.com/company/ensi](https://linkedin.com/company/ensi)



Inspection fédérale de la sécurité nucléaire IFSN  
Industriestrasse 19 | CH-5201 Brugg | Téléphone +41 56 460 84 00  
info@ensi.ch | [www.ensi.ch/fr](http://www.ensi.ch/fr)