



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Swiss Confederation

Nationale Plattform Naturgefahren PLANAT  
Plate-forme nationale Dangers naturels PLANAT  
Piattaforma nazionale pericoli naturali PLANAT  
Plattafurma naziunala privels natirals PLANAT  
National Platform for Natural Hazards PLANAT

# Gérer avec lucidité les risques liés aux dangers naturels

Rapport d'activité 2020–2023  
de la Plate-forme nationale Dangers naturels PLANAT



## PLANAT en bref

Le Conseil fédéral souhaite protéger de manière appropriée la population, les biens et l’environnement contre les dangers naturels. À cet effet, il a institué en 1997 la Plate-forme nationale Dangers naturels PLANAT, qui a pour but d’améliorer la prévention en la matière. Sur mandat du gouvernement, cette commission extraparlamentaire élabore la stratégie suisse de gestion des risques liés aux dangers naturels, poursuit le développement d’une gestion intégrée des risques (GIR) et encourage son application. La vision de PLANAT est une société compétente face aux risques, qui gère sciemment les risques liés aux dangers naturels en anticipant l’avenir.

Concrétiser cette vision exige de relever plusieurs défis. Citons notamment le changement climatique, l’accroissement des dommages potentiels dû à l’extension des agglomérations et des infrastructures, la durabilité des mesures, une planification basée sur les risques et la mise en rapport des risques naturels avec d’autres risques sociétaux. L’effort passe par la collaboration et les échanges entre différents domaines et secteurs d’activités et niveaux

administratifs. Voilà pourquoi PLANAT regroupe les milieux de la recherche, les associations professionnelles, les assurances et d’autres secteurs de l’économie, au même titre que les offices fédéraux compétents et les autorités cantonales en charge des dangers naturels. Grâce aux connaissances ainsi réunies, la commission dispose du savoir nécessaire pour s’acquitter de ses tâches stratégiques et appliquer la gestion intégrée des risques (GIR). Aussi variée qu’intersectorielle, sa composition permet en outre à PLANAT d’assurer, au titre d’interlocutrice suisse, la coordination des activités inhérentes au Cadre d’action de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (RRC), placé sous l’égide de l’ONU.

Le secrétariat de PLANAT est rattaché à l’Office fédéral de l’environnement (OFEV). Il coordonne les séances, dirige les projets de la commission et élabore des propositions d’avis au sujet de normes, lois, modèles et document stratégiques. Il gère par ailleurs le site Internet [www.planat.ch](http://www.planat.ch).



**Les membres de PLANAT, avec devant, de gauche à droite: Yves Bossy (secrétariat), Olivia Romppainen-Martius, Dörte Aller (présidente), Franziska Schmid, Helen Gosteli (secrétariat), Barbara Haering, Laurent Filippini, Nathalie Gigon, Bernard Belk; derrière, de gauche à droite: Heike Fischer, Esther Casanova, Susanna Niederer (secrétariat), Christoph Hegg, Markus Wyss, Stefan Brem (invité), Gian Reto Bezzola, Bernard Biedermann. Manquent sur la photo: Eduard Held et Claudio Wiesmann.**



## Éditorial

# Le dialogue sur les risques implique les acteurs concernés

Sept membres de longue date de PLANAT, qui réunit dix-huit personnes, quitteront la commission extraparlamentaire au terme du présent exercice. Déployant leur précieux savoir-faire en matière de gestion des dangers naturels, ils ont marqué l’orientation stratégique des travaux au fil des ans. Je tiens ici à les en remercier de tout cœur. Le vide ainsi créé n’est pas facile à combler. L’arrivée de nouveaux membres est néanmoins l’occasion d’axer PLANAT davantage encore sur les défis actuels.

Outre les dangers naturels gravitaires (crues, chutes de pierres et avalanches) qui occupent largement la commission depuis sa création, il y a environ un quart de siècle, d’autres risques gagnent peu à peu en importance. À l’instar d’autres pays, la Suisse est aujourd’hui confrontée à de nouvelles menaces, qui découlent surtout du changement climatique dû aux activités humaines. Ces menaces comprennent notamment les vagues de chaleur, les longues périodes de sécheresse et l’aggravation des risques d’incendies de forêt qui en résulte. De plus, PLANAT entend continuer à se consacrer aux défis que représentent des risques jusqu’ici sous-estimés, comme la grêle ou les séismes. Contrairement à ce qui se produit dans les zones sismiques connues, les tremblements de terre puissants sont beaucoup plus rares dans notre pays, mais ils sont susceptibles de causer de nombreuses victimes humaines et des dégâts matériels considérables. La réorientation de nos priorités thématiques se reflétera dans la

nouvelle composition de la commission dès 2024. Il n’existe pas de protection absolue et la définition d’une sécurité appropriée relève d’un consensus sociétal. La mise en place d’une protection efficace et largement acceptée passe par le dialogue sur le risque. Celui-ci prouve qu’il est possible de trouver des solutions globales, même dans un monde toujours plus complexe.

En tant que présidente de PLANAT, je tiens à souligner l’importance d’un dialogue sans parti pris sur le risque. Il s’agit de dresser un vaste état des lieux dès les premières phases de l’analyse des risques et de réunir autour de la même table aussi bien les personnes menacées que les responsables concernés. Participer à ces travaux et aux processus de décision aide à comprendre les risques existants. De plus, les échanges débouchent sur des solutions bien plus probantes que lorsque les réflexions sont cantonnées dans un seul domaine.

En matière de gestion des risques, la Suisse affiche déjà de beaux résultats. Le changement climatique, l’utilisation croissante de notre environnement et le caractère limité des ressources nous placent cependant face à de nouveaux défis. Nous devons donc poursuivre nos efforts et faire tout notre possible pour protéger ensemble et avec prévoyance ce à quoi nous tenons.

*Dörte Aller, présidente de PLANAT*



Glissements de terrain et laves torrentielles tendent à se multiplier en montagne: en été 2023, des glissements de terrain successifs ont enseveli et en partie détruit plusieurs bâtiments du quartier de Schwanden, à Glaris Sud.

Gestion du réchauffement climatique

## La stratégie d'adaptation ne suffit plus

Le réchauffement du climat mondial aggrave de plus en plus les risques liés aux dangers naturels en Suisse. Dans un appel lancé fin 2021, PLANAT souligne qu'il importe de toujours inclure les changements climatiques dans la gestion intégrée des risques. Plus la température de l'air augmente, plus les mesures d'adaptation s'avèrent difficiles et coûteuses. Il faut donc mettre en place une protection du climat efficace, à même d'atténuer le réchauffement.

« Le principe de durabilité nous engage à transmettre aux générations futures un monde qui ne grève pas leur avenir, explique Markus Wyss, membre de PLANAT. Les efforts que nous avons consentis jusqu'ici en matière de politique climatique ne suffisent pourtant de loin pas pour tenir cet engagement. » Il est dès lors grand temps de « tout entreprendre pour ralentir le réchauffement du climat ». Cette réflexion sous-tend également l'appel lancé fin décembre par PLANAT pour la gestion des changements climatiques. Cet appel exhorte la société, l'économie et la politique, de même que toute institution et les individus en général à faire leur part pour contenir au plus vite le réchauffement global. Éviter, réduire et supporter les risques s'avère plus difficile dans le contexte des changements climatiques. L'adaptation à ces changements a donc forcément des limites.

### Un changement de paradigme

Selon Helen Gosteli, cheffe du secrétariat de PLANAT, l'appel urgent de la commission en faveur d'une indispensable réduction des émissions de gaz à effet de serre constitue un changement de paradigme. « Dans la gestion des risques liés aux dangers naturels, nous avons pendant longtemps pensé pouvoir nous adapter au mieux. » Compte tenu des incertitudes liées au réchauffement, nous ne pouvons à l'évidence plus compter uniquement sur notre capacité d'adaptation, ne serait-ce qu'en raison de ses énormes coûts. « Puisque l'homme est responsable du réchauffement climatique et des risques que celui-ci entraîne, il lui appartient de les réduire en protégeant efficacement le climat. »

### Augmentation des précipitations intenses

Puisque l'air est capable, en se réchauffant d'un degré Celsius, d'absorber environ 6 à 7 % d'eau en plus, les spécialistes de la Confédération prévoient désormais, dans les scénarios climatiques « CH2018 », que les précipitations seront plus fréquentes et plus intenses à l'avenir. En cas de changement climatique effréné, l'intensité maximale des précipitations pourrait, d'ici à la fin du siècle, s'accroître de 20 % encore en hiver et de 10 % au moins en été. Selon Markus Wyss, « nous devons donc nous préparer à des événements plus fréquents et plus intenses. » Prenons par exemple les crues des trois lacs du pied du Jura :

après plusieurs jours de fortes précipitations, la montée des eaux a causé en juillet 2021 une situation critique sur les rives des lacs de Biemme, de Neuchâtel et de Morat. En raison du débit exceptionnel de l'Aar, les trois lacs ont affiché des niveaux jamais atteints depuis plus de 50 ans et ont inondé de grandes portions de leurs berges. La régulation des eaux, qui résulte des deux corrections des eaux du Jura et qui utilise le vaste lac de Neuchâtel pour contenir temporairement les masses d'eau s'écoulant des Préalpes et du versant nord des Alpes, a pourtant fait ses preuves pendant longtemps. En 2021, comme à d'autres occasions ces dernières années, elle n'a cependant pas suffi, car les pluies qui se sont abattues sur le bassin versant des trois lacs ont été trop persistantes et trop intenses. Depuis la déviation du cours de l'Aar, le lac de Biemme réagit plus vite et plus fortement à des hausses du débit de la rivière que les lacs de Neuchâtel et de Morat, auxquels il est relié. En conséquence, les événements extrêmes deviennent peu à peu sa nouvelle normalité. Alors que les maisons des riverains sont restées au sec pendant des décennies depuis 1955, le lac a certes débordé durant le printemps très arrosé de 1999, mais aussi en 2005, 2007, 2015 et 2021, provoquant chaque fois des dégâts se chiffrant en millions de francs.

### Multiplication d'événements extrêmes

La hausse des températures accroît globalement la quantité d'énergie qui s'accumule dans l'atmosphère, de sorte que les orages pourraient devenir



Zone industrielle dévastée par la tempête au Crêt-du-Loche, à l'ouest de La Chaux-de-Fonds (NE). En juillet 2023, des vents violents ont occasionné en quelques minutes des dégâts avoisinant 90 millions de francs.

plus violents. La population de La Chaux-de-Fonds a pu s'en rendre compte le 24 juillet 2023 : peu après midi, des vents tempétueux atteignant jusqu'à 217 kilomètres à l'heure ont balayé la ville horlogère située à 1000 mètres d'altitude, semant la dévastation dans le Jura neuchâtelois. Environ six minutes ont suffi pour endommager, parfois gravement, quelque 4500 bâtiments, soit près de deux tiers des constructions urbaines. Outre les dégâts matériels (arbres déracinés, toits emportés, éléments de façade arrachés, vitres cassées et voitures écrasées), la tempête a coûté la vie à une personne et fait quarante blessés. L'établissement cantonal d'assurance a estimé que les seuls dommages aux immeubles pourraient atteindre 90 millions de francs.

#### **Davantage de laves torrentielles et de glissements de terrain**

Dans les Alpes, le réchauffement ne se contente pas de multiplier les fortes pluies, il provoque également le recul des glaciers et la fonte du pergélisol. Ces deux phénomènes déstabilisent du terrain meuble,



**En juin 2021, une chute de rochers a terminé sa course sur la route du col du Lukmanier, interrompant pendant plusieurs jours la liaison entre le Val Medel (GR) et le Val Blenio (TI).**

des éboulis de même que des rochers. De plus, la hausse de la limite pluie-neige accroît la part des précipitations tombant sous forme de pluie et augmente les débits, ce qui intensifie le transport de matériaux solides jusque sur le Plateau. Par conséquent, les laves torrentielles, les glissements de terrain et les crues, mais aussi les éboulements, deviennent plus fréquents.

Les nouveaux problèmes ne relèvent donc pas seulement du débordement des lacs et des cours d'eau, mais en plus du ruissellement des précipitations qui ne s'infiltrent pas dans le sol. S'écoulant sur le terrain, ces flots peuvent endommager des bâtiments, des infrastructures et des cultures agricoles. Selon



**En juillet 2021, de fortes précipitations se sont abattues des jours durant sur la région des lacs du pied du Jura et ont inondé de grandes portions de la zone riveraine : camping de Cheseaux-Noréaz (VD), sur la rive sud du lac de Neuchâtel.**

les estimations de l'Office fédéral de l'environnement, deux tiers des bâtiments en Suisse se trouvent dans des zones potentiellement menacées par le ruissellement de surface.

« Les changements climatiques nous placent aujourd'hui face à des incertitudes accrues, car il est difficile de prévoir la fréquence et l'intensité des événements extrêmes », souligne Markus Wyss. PLANAT demande donc que la planification tienne compte de ces incertitudes.

### Problèmes liés à la sécheresse

Outre les crues de grande ampleur, les périodes de sécheresse, de plus en plus fréquentes, posent aussi problème à la société et à l'économie. Dans l'ensemble, les scénarios climatiques CH2018 prévoient que les quantités moyennes des précipitations diminueront à long terme durant l'été, tandis que l'évaporation ira croissant: « Les sols seront plus secs, les jours de pluie plus rares et les sécheresses plus longues. »

Au milieu du siècle, les sécheresses estivales pourraient durer environ une semaine de plus qu'aujourd'hui. La diminution des précipitations touchera alors davantage l'ouest et le sud du pays que l'est. « Si le changement climatique ne fléchit pas, la tendance à la sécheresse s'accroîtra encore, prévoient les scénarios climatiques. Vers la fin du siècle, une sécheresse qui survient actuellement une à deux fois par décennie pourrait survenir une année sur deux. » Dans une grande partie du pays, cette évolution placera en particulier l'agriculture face à des défis de taille. Le Jura constitue d'ores et déjà une zone sensible, car l'eau des précipitations s'écoule rapidement dans son sous-sol karstique.

Les étés chauds et secs des années 2003, 2018, 2019, 2022 et 2023 nous ont donné un avant-goût du climat à venir. Là où il n'a pas été possible d'irriguer les cultures, les rendements ont fléchi. Dans plusieurs régions, les sources alimentant les réserves d'eau potable se sont tariées et la production des centrales hydroélectriques a baissé. « Canicules, sécheresses et faibles niveaux d'eau menacent en général des régions nettement plus grandes que les dangers naturels gravitaires », relève Helen Gosteli. Durant la sécheresse de l'été 2022, la navigation sur le Rhin a par exemple été fortement restreinte depuis Bâle jusqu'à l'embouchure du fleuve dans la mer du Nord.

### Fort accroissement du risque d'incendies de forêt

Le risque d'incendies de forêt de grande ampleur a également augmenté dans toute l'Europe. Associées à des températures records, les longues sécheresses ont nettement accru la fréquence et l'intensité de ces incendies ces dernières années. En 2021, PLANAT a pris position au sujet d'un rapport du Conseil fédéral concernant des mesures efficaces et modernes de lutte et de prévention des incendies de forêt. Ce rapport constate que les paysages sont exposés au risque d'incendie dans de nombreuses régions d'Europe. « Ce qui vaut pour l'Europe vaut aussi pour le petit pays qu'est la Suisse: les incendies de forêt concernent dorénavant l'ensemble du territoire. S'ils sont déjà une réalité dans le sud de la Suisse, ils deviennent de plus en plus fréquents au nord des Alpes. » C'est surtout dans les forêts protectrices que cette évolution aggrave les risques liés aux autres dangers naturels, car elle augmente le risque de chutes de pierres et de laves torrentielles. Preuve en est l'incendie qui a embrasé la forêt de Loèche, en Haut-Valais, durant la canicule de 2003 et qui fut le plus grand que la Suisse ait connu depuis des décennies. Il a détruit environ 300 hectares de forêt de résineux, soit quelques 200 000 arbres. La végétation qui a recolonisé le terrain rocailleux – buissons et espèces pionnières, comme le bouleau, le saule et le peuplier – ne garantit nullement une



Due au changement climatique, la multiplication des sécheresses accroît le risque d'incendies de forêt: ravages causés par un incendie qui a éclaté en juillet 2023 dans la forêt protectrice au-dessus de Bitsch, dans la vallée de Conches (VS).



**L'assèchement des champs entrave la production agricole dans le Grand Marais, pourtant connu pour être le « potager de la Suisse ».**

protection suffisante contre les chutes de pierres et les coulées torrentielles. Les pouvoirs publics ont déjà investi plusieurs millions de francs dans divers travaux (installation de filets pare-pierres, construction de digues de protection et minage ou sécurisation de rochers) afin de mieux protéger les habitations et la route cantonale qui relie Loèche aux villages avoisinants. Il faudra en effet des décennies pour qu'une forêt de protection efficace occupe à nouveau le terrain. Même constat dans la commune de Bitsch, en Haut-Valais également, où un incendie de forêt d'ampleur similaire a tenu en haleine les forces d'intervention pendant des semaines dès la mi-juillet 2023.

### **Incendies de forêt: prévention à développer**

Outre les vastes dégâts occasionnés par les tempêtes, qui peuvent abattre ou déraciner des arbres, les incendies comptent parmi les principales perturbations dans les forêts de montagne. L'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) estime qu'environ 90 % des incendies de forêt sont causés par l'Homme. Le plus souvent, c'est un mégot, un feu mal éteint ou le pot catalytique brûlant d'une voiture et d'une moto garée en forêt, voire une intention humaine, qui provoquent le départ d'un incendie. Lorsque le danger d'incendies de forêt s'accroît, les autorités peuvent jouer un rôle

clé dans la prévention en sensibilisant la population et en émettant des avis de danger suffisamment tôt. D'après la politique forestière de la Suisse, les forêts indigènes doivent rester des écosystèmes résilients et capables de s'adapter, qui remplissent les fonctions requises par la société, même dans des conditions climatiques modifiées. Selon un rapport du Conseil fédéral, la réalisation de ces objectifs exige des mesures d'optimisation dans tous les domaines de la gestion intégrée des risques liés aux incendies de forêt (prévention, maîtrise et régénération). Au nord des Alpes, les sapeurs-pompiers manquent par exemple d'expérience en matière de lutte contre les incendies de forêt. Le matériel d'intervention, le réseau d'eau et les plans d'intervention sont souvent insuffisants. En cas d'incendie, les forces d'intervention ne pourraient guère empêcher le feu de s'intensifier et de se propager à vive allure. Les grands incendies de forêt dévastateurs s'étendant à une vitesse exponentielle, une intervention rapide est toujours cruciale.

Il faut donc se doter de documents de base fiables sur les dangers, de meilleures prévisions sur le danger d'incendies de forêt, d'un système optimisé pour informer et alerter la population et d'une meilleure coordination suprarégionale des points d'appui et des moyens d'intervention disponibles. Les spécialistes des offices fédéraux qui ont participé à l'élaboration du rapport estiment que la Confédération



**Sous l'effet de la sécheresse, les sols tourbeux cultivés se désagrègent et le CO<sub>2</sub>, un gaz à effet de serre, qu'ils renferment s'échappe dans l'atmosphère.**

doit disposer d'une vue d'ensemble et d'une évaluation adaptée au niveau national pour pouvoir jouer son rôle de coordination et de conduite, et conseiller judicieusement les cantons.

PLANAT a déployé des efforts pour que la [gestion intégrée des risques](#) (GIR), méthode que la commission promeut depuis longtemps, figure en bonne place dans le rapport du Conseil fédéral. Il s'agit là d'une démarche vaste et coordonnée pour gérer les risques liés aux dangers naturels.

### Groupes à risque en cas de stress thermique

Les fortes chaleurs ne mettent pas uniquement la végétation à rude épreuve, mais aussi les êtres humains. Durant la canicule de 2003, la Suisse a enregistré de mai à septembre environ 1400 décès de plus que d'habitude à la même période. « Des études ont montré que la surmortalité a en particulier touché les personnes âgées de plus de 85 ans, constate Nathalie Gigon, membre de PLANAT. Elles s'adaptent physiquement moins bien à des températures élevées, ressentent moins la chaleur et la soif, souffrent maintes fois de maladies chroniques et vivent plus souvent seules. » Les fortes chaleurs peuvent épuiser l'organisme ou entraîner des coups de chaleur, mais aussi aggraver des maladies existantes (affections du système cardio-vasculaire, des voies respiratoires ou des reins). Lorsque ces personnes sont à bout de forces après une canicule journalière suivie de nuits tropicales manquant de fraîcheur, il arrive fréquemment que nul ne soit là pour leur venir en aide.

À titre de prévention, la plupart des cantons romands et le Tessin se sont dotés d'un plan d'action en cas de fortes chaleurs: ils informent toute la population, et surtout les professionnels de la santé, sur les risques physiologiques des températures élevées, offrent une prise en charge individuelle des personnes à risque pendant les vagues de chaleur et prennent des mesures à long terme, en particulier pour modérer les hausses estivales de température dans les agglomérations densément peuplées.

À Fribourg, par exemple, les personnes de 75 ans ou plus peuvent bénéficier d'un soutien pendant les vagues de chaleur. Lors d'une alerte canicule, les personnes inscrites reçoivent un appel téléphonique du service des soins à domicile qui s'assure de leur bien-être. Une visite à domicile est organisée en cas de problème de santé significatif. « Nous en appelons aussi à l'entraide au sein du voisinage et encourageons les citoyennes et citoyens à prendre régulièrement contact avec les personnes fragiles de leur entourage durant les périodes de fortes chaleurs », explique Nathalie Gigon, responsable de l'Unité seniors de la ville de Fribourg.

Les cantons de Genève, de Vaud et de Neuchâtel possèdent également un système d'appels ou de visites à domicile pour les personnes à risque dépourvues d'une prise en charge médicale régulière. Le travail est assuré par les services sociaux et de soins, la police, la protection civile ou des bénévoles. Diverses enquêtes ont confirmé que ces plans d'action et les mesures de prévention diminuent à l'évidence le risque de mortalité liée aux fortes chaleurs. Durant la canicule de 2019, la surmortalité a affiché environ 340 décès, soit nettement moins qu'en 2003, dont l'été avait pourtant été marqué par des conditions météorologiques similaires. > [Indicateur climat](#) et [monitorage des décès dus à la chaleur](#).

### Éviter l'accumulation de chaleur

Dans une optique préventive à plus long terme, l'Office fédéral du développement territorial (ARE) élabore des moyens pour réduire l'accumulation de chaleur dans les villes. Il s'agit de renoncer à imperméabiliser les sols des agglomérations, comme on le faisait souvent, pour préserver des espaces libres et verts à même d'avoir un double effet: l'eau de pluie est ainsi retenue et son évaporation produit ensuite un effet rafraîchissant. L'idée se retrouve dans le récent projet de [ville-éponge](#), qui évite en outre des dégâts lors d'inondations.

Ce principe est par exemple appliqué à Lausanne, où PLANAT a tenu sa séance plénière en mars 2022. La commission a pu débattre de l'évacuation des eaux communales avec des spécialistes de la ville et apprécier diverses mesures qui servent à retenir sans risque les eaux pluviales dans l'agglomération. Le vaste projet mis en place à Lausanne illustre à merveille l'application et l'adaptation pratiques de la stratégie de PLANAT.



Relevés sur un glacier rocheux au-dessus de Herbriggen (VS): la hausse de la limite du permafrost engendre de nouveaux risques, qu'il importe de surveiller.

Mise en œuvre de la stratégie de PLANAT

## Anticiper pour réduire les risques

Actualisée en 2018, la [stratégie de PLANAT](#) esquisse l'image d'une Suisse capable de résister, de se rétablir et de s'adapter. Une Suisse qui évite les dangers, instaure une protection appropriée, identifie les changements et y réagit à temps. Dans tout le pays, un nombre croissant d'exemples prouvent l'efficacité de la gestion intégrée des risques (GIR) et des mesures préventives. Elles s'imposent de plus en plus dans notre société.

« Nous ne voulons pas attendre que des dommages soient survenus pour gérer les risques liés aux dangers naturels, affirme Helen Gosteli, cheffe du secrétariat de PLANAT. Notre objectif consiste plutôt à anticiper et à agir en amont afin de réduire les risques existants. »

Dans toute la Suisse, des réalisations exemplaires prouvent que les objectifs et les principes ancrés dans la stratégie de PLANAT actualisée en 2018 ne sont pas de simples déclarations d'intention.

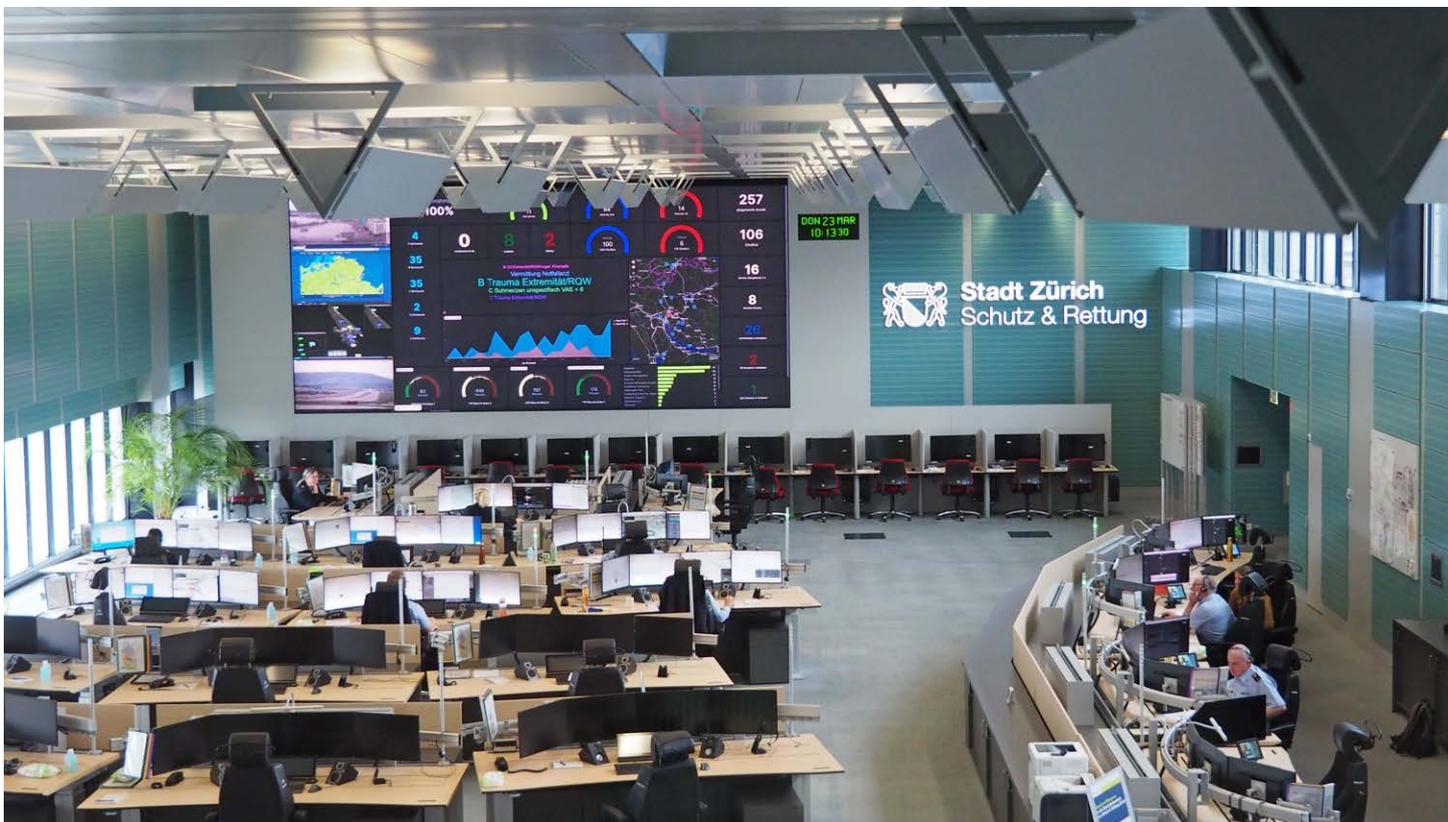
### Un glissement de terrain à grande échelle

Preuve en est le cas de Brienz/Brinzauls (GR), un petit village sur la route qui relie Lenzerheide à Davos. Fondé il y a environ 1200 ans, le village a de tout temps été en mouvement, car tout un pan de la montagne, situé sur une couche instable, glisse vers le fond de la vallée sans doute depuis la fin de la dernière ère glaciaire. Pendant longtemps, les maisons ne se déplaçaient que de quelques centi-

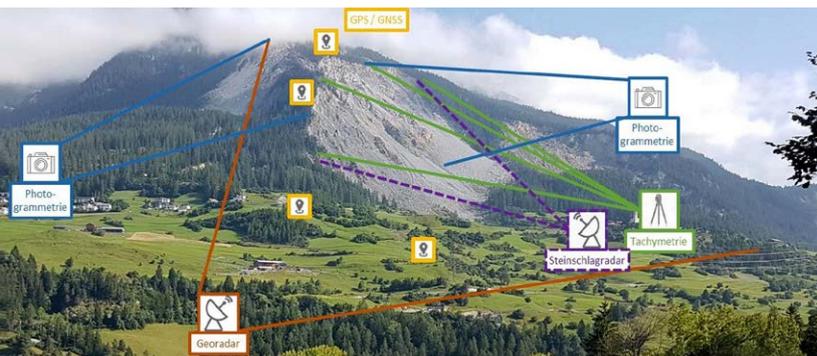
mètres par année. Depuis le début du siècle, leur mouvement s'est nettement accéléré, atteignant le record de 160 centimètres par an en 2022. Ces forces naturelles fissurent les bâtiments, coincent les portes et les fenêtres, ont incliné le clocher de l'église et déplacent des rues entières. En 2019, les représentants des autorités ont pour la première fois annoncé à la population qu'une évacuation pourrait s'imposer un jour ou l'autre. En effet, sur le flanc du Piz Linard, qui surplombe Brienz, une masse rocheuse s'effritait et menaçait l'agglomération.

### La prévention a évité des victimes

Dans la nuit du 16 juin 2023, environ 1,2 million de mètres cubes de roche se sont détachés de la montagne, ont dévalé la pente en une énorme coulée et enseveli la route cantonale sous plusieurs mètres de gravats avant de s'arrêter aux portes du village. Aucun blessé n'a pourtant été déploré, ni parmi la population ni parmi le bétail. Plusieurs semaines



Approche intégrée de la gestion des risques: à Zurich, le service de protection et de sauvetage réunit sous un même toit la centrale d'intervention, les sapeurs-pompiers, le service sanitaire, la protection civile et la police du feu de la ville.



**Grand déploiement de moyens techniques sur le flanc du Piz Linard pour surveiller les masses de roche friable au-dessus de Brienz (GR).**

auparavant, habitations et étables avaient en effet été évacuées sur ordre des autorités communales. Les habitants ont pu regagner leurs maisons début juillet, une fois la situation stabilisée.

« Il n’y a pas d’autre endroit dans les montagnes suisses, où l’on soit sous aussi bonne garde qu’à Brienz », estime Esther Casanova, spécialiste grisonne de l’aménagement du territoire et membre de PLANAT. Elle fait sans doute allusion au savoir-faire des géologues, qui utilisent divers moyens techniques, comme le radar de chutes de pierre, pour surveiller en permanence cette montagne instable et mesurer ses mouvements. Dans le cas de Brienz, Esther Casanova relève surtout les diverses activités menées simultanément à différents niveaux ces dernières années. « On a commencé à surveiller la montagne instable, on a mis en place des systèmes d’alerte, déblayé et consolidé la route, construit un canal d’évacuation d’eau pour ralentir le glissement du village et mis les gens en sécurité à temps. De plus, on ne s’est pas contenté d’informer les personnes concernées, on les a impliquées dans le dialogue sur les risques. Depuis 2019, la recherche de solutions tient compte de leurs besoins et de leurs problèmes.

**La délocalisation en option**

À partir de 2024, il est prévu de construire une galerie de drainage longue de 2 kilomètres comprenant plus de 70 forages dans la couche de glissement. Elle vise à assécher cette masse de terrain, qui atteint jusqu’à 150 mètres d’épaisseur, et la roche sous-jacente, afin de ralentir le glissement au maximum. Si l’entreprise réussit, le village pourra au mieux demeurer à son emplacement actuel. Si les maisons devaient cependant subir des dommages qui les rendraient inhabitables pour des raisons de sécurité, l’établissement cantonal d’assurance du canton des Grisons est prêt à considérer l’événement comme dommage total et à indemniser les personnes concernées.

Lors de sa séance plénière de mars 2023, PLANAT s’est rendue dans le village de Brienz, où elle a rencontré le maire pour un échange d’informations. La commission s’est aussi penchée sur l’idée d’une relocalisation. À son avis, ce sont les indemnités qui posent problème, car elles ne suffisent en général pas pour refaire sa vie dans un lieu plus sûr. Il importe de trouver une solution afin que l’abandon du domicile en danger devienne une véritable option par rapport à d’autres mesures. PLANAT recherche donc des moyens pour attirer l’attention sur ce problème non résolu et lui trouver des solutions appropriées.

**Pas de protection à tout prix**

Quant à savoir si les pouvoirs publics doivent participer au financement de mesures destinées à protéger des zones à bâtir menacées, il convient toujours d’examiner la proportionnalité et la faisabilité technique des travaux. À ce propos, le cas de Flesch, un hameau de la commune de Guttannen, dans l’Oberland bernois, est emblématique. Compte tenu de l’instabilité de la roche sur les pentes abruptes du Ritzihorn et des laves torrentielles que sa chute pourrait provoquer, une habitation risquait d’être ensevelie dans les années à venir. Les autorités ont par conséquent interdit toute utilisation du bâtiment, tout en voulant assurer aux propriétaires un bien-fonds équivalent ailleurs. Lors d’une expropriation formelle, l’indemnisation du bâtiment et du terrain se fonde sur la valeur



**Avant l’éboulement attendu à Brienz (GR), les membres de PLANAT ont échangé leurs expériences avec les responsables du canton et de la commune.**



**L'éboulement de Brienz (GR) n'a pas fait de blessé, ni parmi la population ni parmi le bétail, car la commune avait fait évacuer à temps les habitations menacées.**

vénale, qui s'avérait en l'occurrence très basse à cause du danger. À la recherche d'une autre option, le canton a suggéré à l'assurance immobilière cantonale de procéder à une indemnisation anticipée. Ce dédommagement a été accordé avant que l'événement ne survienne, à la condition qu'une interdiction officielle d'utiliser soit prononcée à long terme en raison du danger pour les personnes, alors qu'un dommage était très probable et qu'il n'existait pas d'autre mesure proportionnée.

Les propriétaires du hameau de Boden, lui aussi potentiellement menacé à long terme, connaissent la situation depuis des années. Comme les multiples dangers recensés aux alentours du village de Gutannen rendent pratiquement impossible la délimitation de nouvelles zones à bâtir, ils devront sans doute se mettre en quête d'un nouveau domicile.

### **Le rôle essentiel des cartes des dangers**

En matière de dangers naturels, notre société fonctionne de plus en plus comme un système qui s'améliore sans cesse, mais dont l'apprentissage ne se fonde pas uniquement sur les dommages. Au lieu de construire dans des zones gravement menacées pour devoir, quelques années plus tard, protéger à grands frais les bâtiments érigés, voire les démolir pour des raisons de sécurité, il s'avère plus judicieux soit d'éviter complètement certains sites, soit d'adap-

ter l'utilisation aux dangers, de manière à maintenir les dommages à un niveau acceptable.

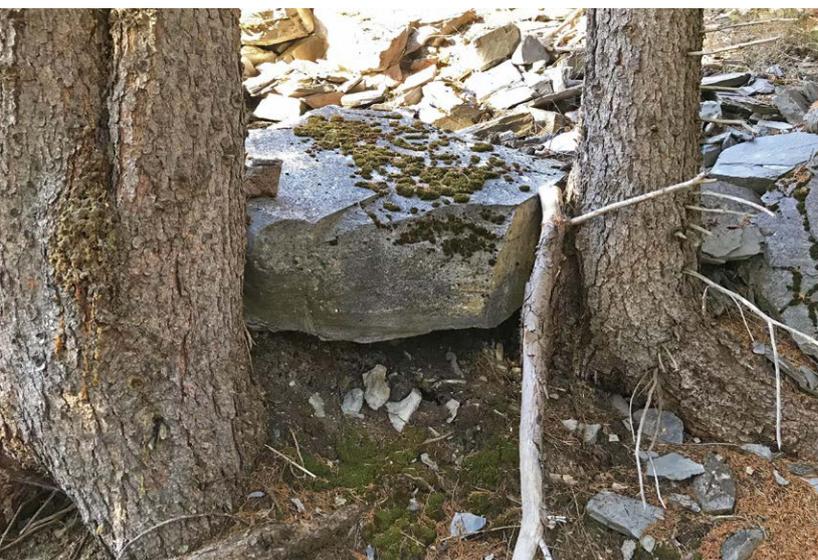
Les cartes des dangers (crues, processus de chute, glissements de terrain et avalanches) élaborées par les cantons fournissent des bases de décision objectives pour un aménagement du territoire adapté aux risques liés aux phénomènes naturels, tant au niveau communal que cantonal. Ces cartes couvrent aujourd'hui presque l'ensemble du territoire. En 2021, le danger d'avalanche était par exemple recensé pour 98 % des régions concernées. Les cartes des inondations couvraient 97 % des régions et celles des glissements de terrain et des processus de chute 92 % chacune. Des cartes au niveau national viennent les compléter. Outre les quatre dangers mentionnés, elles présentent ceux liés au ruissellement de surface, à la grêle, aux tempêtes et aux chutes de neige.

Dans un passé récent, un partenariat réunissant pouvoirs publics, entreprises d'assurance et associations a évalué de manière fiable des dangers naturels jusqu'ici plutôt négligés. Ce travail a notamment débouché sur la [carte de l'aléa ruissellement](#), établie en 2018 à l'échelle de la Suisse, et sur les données, disponibles depuis 2021 et régulièrement actualisées, du projet [Climatologie de la grêle en Suisse](#), qui spécifient la fréquence de la grêle, la taille des grêlons et les périodes de retour.

### Identifier les risques existants

Une superposition des cartes des dangers et des plans d'affectation communaux révèle les emplacements où bâtiments, routes, voies ferrées, lignes électriques et autres infrastructures sont potentiellement menacés par des dangers naturels. Selon les personnes et les biens concernés, il est possible d'évaluer les risques concrets sur place en considérant les processus dangereux et leur probabilité d'occurrence.

Selon les quatre dangers naturels – inondations, glissements de terrain, chutes de pierres et avalanches – pour lesquels des cartes ont été établies, environ 300 000 bâtiments se trouvent dans des zones à risque dans notre pays. On estime que 1,2 million de personnes y vivent, dont 70 000 dans des zones où le degré de danger est le plus élevé. Les autorités fixent des priorités claires pour protéger ces zones bâties, sachant que toute nouvelle construction y est désormais interdite pour des raisons de sécurité. Un bâtiment scolaire menacé par des chutes de pierres, qui accueille régulièrement 60 enfants et des enseignants, a par exemple une priorité plus grande qu'une maison de vacances rarement occupée. En Suisse, les pouvoirs publics sont en principe prêts à investir jusqu'à 6,9 millions de francs dans des mesures de protection pour une vie humaine menacée par un danger naturel.



Sur les fortes pentes, la forêt constitue une protection naturelle contre les chutes de pierres et les avalanches.



Un énorme bloc erratique trône au cœur du village d'Erschmatt, dans le district de Loèche (VS). C'est ce qui s'appelle accepter les dangers naturels.

### Inscription de la gestion intégrée des risques dans la loi

La gestion intégrée des risques (GIR) que PLANAT encourage et demande depuis 25 ans sera pour la première inscrite dans la législation. Elle a en effet trouvé place dans l'actuelle révision de la loi sur l'aménagement des cours d'eau.

Il s'agit pour l'essentiel de débattre ouvertement avec tous les acteurs concernés des trois questions clés relatives à la gestion des risques d'inondation : Que peut-il se passer ? Qu'est-ce qui est acceptable ? Que faut-il faire pour que les risques résiduels demeurent supportables ? À partir des diverses mesures envisageables, il est possible de déterminer une combinaison optimale qui sera aussi largement admise par la population.

PLANAT a exprimé son avis sur la révision. Selon son souhait, la promotion de la formation continue est désormais prise en compte dans le projet de loi. La formation de base souffrira cependant encore d'une lacune, que la commission recommande de combler d'une autre manière.

### L'importance du dialogue sur les risques

Même moyennant un gros effort financier, il ne sera jamais possible d'éliminer entièrement les risques auxquels notre société est exposée. « Notre objectif est de ramener les risques à un niveau que les personnes concernées et la collectivité pourront accepter et supporter solidairement, explique la météorologue Dörte Aller, présidente de PLANAT. Pour réunir un tel consensus, il importe de mener un dialogue sur les risques ; un dialogue qui implique à bon escient la population locale et d'autres acteurs dans les principaux processus de décision et qui en fait des partenaires à part entière. »

## Sensibilisation des cantons aux séismes

En août 2021, PLANAT a organisé une séance d'information sur la planification préventive en cas de séismes, qui a réuni une cinquantaine de personnes issues des cantons. La commission voulait porter les documents de base à la connaissance des participants, afin de les aider à situer le risque sismique dans le contexte d'autres risques. La Confédération a présenté les collaborations possibles et les cantons ont saisi l'occasion pour échanger leurs points de vue. Les spécialistes présents savent désormais comment mettre en place et appliquer efficacement une planification préventive appropriée.

### Premier modèle de risque sismique

La séance fut aussi l'occasion de présenter les grandes lignes du premier **modèle de risque sismique** mis au point pour la Suisse par le Service sismologique suisse (SED). Désormais accessible au public, cet outil de travail doit permettre aux autorités, au secteur économique et à la population de mieux maîtriser les effets d'un séisme et de remettre en état les bâtiments et les infrastructures détruits ou endommagés. Pour la nouvelle Organisation dommages sismiques (ODS), dont PLANAT a accompagné la création, le modèle de risque sismique constitue une base essentielle. Il lui sert en effet à planifier et à mener son travail, entièrement dédié à une reconstruction rapide.

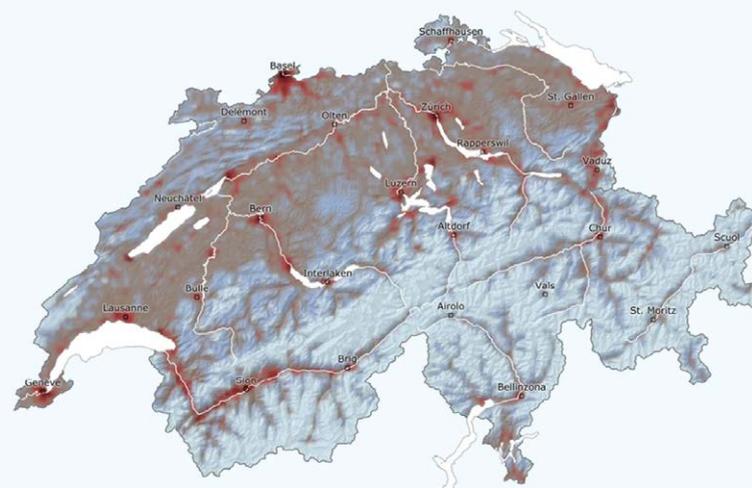
Le modèle se fonde sur quatre facteurs :

1. L'aléa sismique évalue la force et la fréquence des secousses pouvant se produire à un endroit précis.
2. Le sous-sol local exerce une influence sur la puissance des secousses. Plus le sol est meuble à un endroit donné, plus les secousses sismiques seront fortes et les dommages probables.
3. À l'aide de différents types de bâtiments représentatifs, la vulnérabilité décrit les dommages auxquels il faut s'attendre lors de certaines secousses.
4. Ce facteur évalue la répartition spatiale des plus de deux millions de bâtiments résidentiels, commerciaux et industriels du pays et des personnes qui s'y trouvent. Il tient compte des coûts éventuels d'une remise en état ou d'une reconstruction en cas de sinistre.

## Risque dominé par des séismes rares et catastrophiques

Selon le modèle élaboré par le SED, les tremblements de terre en Suisse peuvent, en l'espace de 100 ans, causer des dommages de 11 à 44 milliards de francs aux bâtiments et aux biens mobiliers. En même temps, le risque estimé est dominé par des séismes rares, mais catastrophiques, susceptibles de faire jusqu'à 1600 victimes et de priver de toit 40 000 à 175 000 personnes à court ou à long terme.

Le risque sismique est le plus élevé dans les villes de Bâle, Genève, Zurich, Lucerne et Berne. Bien que l'aléa sismique régional soit parfois minime, la densité de population, la concentration de biens de valeur et la présence de sol meuble (dû à la proximité d'un lac ou d'un cours d'eau) augmentent sensiblement les risques. En général, moins une région est peuplée, plus le risque sismique est faible, bien qu'un tremblement de terre puisse avoir des conséquences dévastatrices pratiquement dans tout le pays. Le seul moyen d'atténuer ce risque réside dans la construction parasismique, en faveur de laquelle PLANAT œuvre depuis sa création.



Risque sismique						
	très faible	faible	moyen	élevé	très élevé	
Indice de risque sismique [pour 2x2 km]	0	0,0001	0,001	0,01	0,1	1
Estimation du nombre de victimes par 100 ans	<<<1	<<1	<1	1-5	5-25	
Estimation des coûts des dégâts aux bâtiments [Mio. CHF/100 ans]	<0,1	0,1-1	1-10	10-50	50-500	

**Risque sismique dans les différentes régions de Suisse: plus le rouge est intense, plus le risque est élevé.**



**Ravin du Spreitgraben, près de Guttannen (Oberland bernois): mise en place d'un système automatique d'alerte précoce en cas de lave torrentielle.**

Le projet [Voyage vers le risque accepté \(Reise zum akzeptierten Risiko, RaR\)](#) élaboré dans le cadre de l'adaptation au changement climatique constitue un outil pratique dans ce domaine. Durant la conception de ce projet, PLANAT a d'ailleurs pu faire part de ses réflexions au cours d'un test.

### **Application réussie à Kloten**

Le projet RaR a été appliqué avec succès une première fois à Kloten (ZH). Dans cette localité, le plus grand danger vient de l'Altbach, cours d'eau qui traverse la ville et s'écoule sous l'aéroport international. Ses crues extrêmes sont certes rares, mais elles pourraient entraîner de graves dommages matériels, susceptibles d'atteindre 100 millions de francs rien que dans l'agglomération et plus d'un milliard de francs à l'aéroport. Un tel événement toucherait en particulier les locaux et les installations en sous-sol et les infiltrations d'eau risqueraient aussi de restreindre fortement le trafic aérien. Le canton de Zurich a donc décidé d'améliorer la protection contre les crues tout en saisissant cette occasion pour revaloriser le paysage le long de l'Altbach. Il s'agissait de plus d'intégrer ce projet dans un espace urbain intensément utilisé et de le coordonner avec le prolongement prévu de la ligne de chemin de fer du Glattal et avec l'aménagement d'une nouvelle liaison cyclable et piétonne devant en partie longer le cours d'eau.

### **Une approche participative**

Lors du processus RaR, il est essentiel que les personnes concernées et impliquées aient une même compréhension des risques. Pour commencer, on détermine les caractéristiques des risques, on cerne les risques acceptables, on élabore et on évalue des projets de protection, puis on confirme les risques résiduels supportables. À partir de là, on planifie ensuite les mesures de protection, puis on les définit concrètement, les réalise et les entretient.

À Kloten, il a tout d'abord fallu amener les entités concernées et les acteurs impliqués dans le dialogue à prendre conscience du risque de crues. À cet effet, le projet a eu recours à la visualisation d'inondations possibles, à l'identification des objets menacés et à des visites des lieux. Durant cette étape, les participants ont partagé d'importantes informations, notamment sur l'utilisation des sous-sols menacés, leur vulnérabilité à l'eau et les conséquences potentielles de dommages. Grâce à ces connaissances approfondies, les participants ont pu déterminer les risques ensemble et définir une fourchette dans laquelle ils peuvent être considérés comme acceptables. Sur cette base, on a ensuite planifié les mesures concrètes, tout en tenant compte des conflits d'utilisation sur l'étroite bande de terrain qui longe le cours d'eau.

### Une solution élaborée en commun

René Huber, maire de Klotten, a constaté que l'idée de réunir d'emblée toutes les personnes concernées à la même table a engendré davantage de débats au cours de la phase initiale. « Ensuite, tout le monde a parlé le même langage. Nous avons ainsi trouvé des compromis solides et le projet suit son cours depuis des années sans aucun problème. »

Dans le cas de Klotten, on a commencé par définir ce qui peut se passer en accord avec les parties prenantes. On a ensuite considéré toute la palette des mesures envisageables pour rechercher une solution. En l'occurrence, la solution optimale a prévu la construction d'ouvrages, assortie de directives en matière d'aménagement du territoire. Cette combinaison se justifie parce qu'il est pratiquement impos-

sible de protéger des objets dans l'espace restreint le long du cours d'eau et que la demi-heure de préavis en cas d'événement rare ne suffit pas pour évacuer la zone.

Désormais géré par l'Institut pour l'étude de la neige et des avalanches, le projet s'applique parfaitement à d'autres situations, car il constitue une méthode globale pour déterminer les risques liés aux dangers naturels et définir un ensemble optimal de mesures de protection. Les personnes intéressées peuvent se familiariser avec la démarche et suivre une formation intensive d'une journée en petits groupes pour jouer le rôle de guides au cours du Voyage vers le risque accepté (VRA).

### Dialogue sur les risques et niveau de sécurité

Complétant la stratégie actualisée en 2018, les recommandations concernant le niveau de sécurité dans la gestion intégrée des risques liés aux dangers naturels constituent la deuxième des bases définies par PLANAT. Présenté pour la première fois en 2013, ce document avait été élaboré du point de vue des dangers naturels gravitaires (crues, processus de chute, glissements de terrain et avalanches). Depuis, il s'est imposé dans la pratique : pour ce qui est des personnes, les dangers naturels ne doivent pas augmenter sensiblement le risque de décès ; pour les biens matériels et l'environnement, le risque doit être supportable. La stratégie prévoit de définir ce qui est supportable à l'aide d'une démarche similaire : initier un dialogue ouvert sur les risques, qui réunit toutes les autorités et personnes responsables et qui présente leurs objectifs en toute transparence ; examiner ensuite très tôt les diverses solutions envisageables et les mesures envisagées avec les différents acteurs, afin que la collaboration conduise à un résultat optimal. Il est alors possible de prendre des décisions pour réaliser les mesures prévues en connaissant les risques et les insécuri-



### Dialogue fructueux sur le risque à l'exemple du projet « Voyage vers le risque accepté », qui porte notamment sur la protection contre les crues.

tés à supporter. À l'avenir, PLANAT entend soutenir davantage et instaurer de telles formes de dialogue participatif sur les risques. Bien qu'elles aient été conçues pour les dangers naturels gravitaires, les recommandations relatives au niveau de sécurité s'appliquent également aux tremblements de terre, aux tempêtes, aux vagues de chaleur et à la sécheresse, dans la mesure où ce qui est supportable est défini d'entente avec les personnes concernées et impliquées.



Au Myanmar, en Asie du Sud-Est, la Direction suisse du développement et de la coopération (DDC) aide la population rurale à s'adapter au changement climatique et à prévoir des mesures pour réduire les dangers naturels.

Rapport de la Suisse à mi-parcours du Cadre de Sendai

## Regarder au-delà des dangers naturels

Adopté en 2015 par la communauté internationale, le [Cadre de Sendai](#) fixe les priorités à suivre jusqu'en 2030 pour réduire les risques de catastrophes à l'échelle mondiale. Publiant un rapport à mi-parcours vers la réalisation de cet accord de l'ONU, la Suisse a dressé pour la première fois un état des lieux qui met en lumière tous les risques pertinents. PLANAT a joué un rôle clé dans l'élaboration de cette vue d'ensemble.

« PLANAT ne peut pas se cantonner aux dangers naturels, son domaine de prédilection, et entend regarder plus loin que le bout de son nez, affirme Helen Gosteli, cheffe du secrétariat de la commission. Nous voulons placer les dangers naturels dans le contexte des autres risques et considérer l'ensemble, car nous reconnaissons l'importance d'une collaboration intersectorielle recourant à des interfaces qui fonctionnent bien. »

Ces dernières années, la propagation de la pandémie de COVID-19 dans le monde, la guerre d'agression de la Russie contre l'Ukraine ou la crise des réfugiés ont montré que les risques ne se limitent pas à certains espaces naturels ou pays. Dans un monde toujours plus interconnecté, ils revêtent au

contraire de plus en plus une dimension mondiale et relèvent souvent de l'effet conjugué de plusieurs risques. La restriction des livraisons de gaz naturel russe à l'Europe occidentale a par exemple soudainement aggravé le risque de pénurie hivernale d'électricité dans notre pays. Étant donnée la valeur des dommages potentiels, les spécialistes estiment qu'un manque d'électricité qui toucherait les entreprises et les ménages pendant plusieurs semaines représente le risque le plus grave pour la Suisse. L'impact de ce genre de crises sur certains domaines, telle la gestion des risques naturels, n'apparaît qu'au fur et à mesure. À l'avenir, il importe dès lors de les examiner en détail et de mieux en tenir compte.

Le rapport [Méthode d'analyse nationale des risques – Catastrophes et situations d'urgence en Suisse 2020](#), publié par l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP), dresse une liste de 44 dangers pertinents qui ne sont pas seulement liés à des événements naturels, mais aussi à des risques techniques et sociétaux. « Nous devons procéder à des évaluations plus complètes des risques, afin de tenir compte de leurs corrélations et des effets en cascade », estime Franziska Schmid, membre de PLANAT. Sur mandat de la commission et d'autres services fédéraux, la géographe a participé en 2022 à la rédaction du [rapport volontaire de la Suisse sur l'examen à mi-parcours de la mise en place du Cadre de Sendai](#). En adoptant ce cadre opérationnel de l'ONU, la communauté internationale a fixé pour la période 2015 à 2030 des priorités à suivre pour réduire les risques de catastrophes à l'échelle mondiale.

### **Un niveau élevé de sécurité**

PLANAT a largement contribué au contenu du rapport et a coordonné les travaux en collaboration avec la Direction du développement et de la coopération (DDC). La Suisse possède ainsi pour la première fois un aperçu exhaustif des risques, qui les classe par importance et illustre les multiples activités en cours. Le rapport à mi-parcours constate qu'en mettant l'accent sur les mesures de protection préventives dans différents domaines, la Suisse a atteint un niveau élevé de sécurité. Ces efforts doivent être perçus comme des investissements, car il est bien plus rentable de prendre en compte les effets potentiels des dangers dans tous les processus de la planification que de reconstruire après un sinistre. « Les mécanismes traditionnels de la solidarité au sein de la population ont également fait leurs preuves », relève Franziska Schmid. À titre d'exemple, elle cite les assurances immobilières (obligatoires dans de nombreux cantons), la disposition des gens à verser des dons et la mobilisation de fonds publics en réaction à des sinistres ou les filets de sécurité sociale.

L'ensemble des mesures au sens de la gestion intégrée des risques comprend désormais un système nettement amélioré de surveillance, de pré-alerte, d'alarme, d'évacuation et de sauvetage.

### **Ne laisser personne de côté**

Pour Franziska Schmid, il est essentiel que la planification et la réalisation de mesures soient portées à la connaissance des personnes intéressées. « Outre la vulnérabilité physique des personnes, des bâtiments et des infrastructures, nous devrions tenir compte davantage de la fragilité sociale des groupes vulnérables de la population. » Selon le rapport, ces groupes incluent des personnes souffrant de handicaps physiques ou de problèmes de mobilité, des personnes en marge de notre société, telles les personnes au budget limité, les sans-abri, les personnes sans droit de séjour et les immigrés qui ne comprennent pas encore suffisamment une des langues nationales. « Nous devrions protéger tout le monde et ne laisser personne de côté », souligne Franziska Schmid en ajoutant que cet aspect mérite d'être davantage pris en compte en Suisse. « Nous devons également faire des progrès dans la prévention des risques qui résultent du changement climatique et qui pourraient avoir de graves conséquences pour les générations futures. »

### **La solidarité à l'œuvre**

Depuis le début des années 1990, le nombre de catastrophes dues à des phénomènes naturels a triplé dans le monde, et elles impactent surtout les populations pauvres des pays émergents et en développement. Destruction de l'environnement, multiplication d'événements extrêmes engendrée par le réchauffement climatique, croissance démographique et urbanisation ont accru la vulnérabilité de nombreuses sociétés. Franziska Schmid souligne l'étroite corrélation entre la pauvreté et la vulnérabilité aux catastrophes, car les personnes démunies vivent fréquemment dans des zones à haut risque et perdent en général tout en cas de catastrophe naturelle : la santé, leur maison et leurs maigres biens. De telles catastrophes pouvant anéantir d'un coup des décennies de progrès sur la voie du développement, la Suisse soutient des pays partenaires, tels le Vietnam, la Bolivie et Haïti, dans leurs efforts pour constituer des communautés résilientes. Dans le delta du Mékong, menacé par les inondations, ce soutien prend par exemple la forme de conseils visant à améliorer l'alerte précoce et l'assainissement des villes, afin de réduire les risques inhérents aux crues.



Des membres de PLANAT participent à un atelier de la commission. Élaboré en commun, le modèle d'impact définit une base claire pour les futures priorités.

Le nouveau modèle d'impact de PLANAT

## Un fil conducteur dans le labyrinthe des attentes

**PLANAT entend utiliser ses ressources limitées de manière ciblée, c'est-à-dire là où le travail stratégique de réduction des risques liés aux dangers naturels produit le plus d'effets. La commission a dès lors élaboré un modèle d'impact qui formule une conception à la fois claire et commune des priorités futures et qui ramène différents points de vue à un dénominateur commun.**

« Dans toute organisation, les personnes impliquées se demandent parfois quel sera le prochain problème à régler, explique Barbara Haering, spécialiste de l'environnement et conseillère stratégique. Il peut alors s'avérer utile de prendre du recul pour revenir aux fondamentaux : quel est l'objectif du travail et où le voyage doit-il réellement nous mener ? » Récemment arrivée au sein de PLANAT, Barbara

Haering a proposé aux membres de la commission d'élaborer ensemble un modèle d'impact. Il s'agit d'un outil d'analyse qui montre, sous une forme simplifiée, quels moyens et quelles prestations une activité ou une mesure doit déployer pour avoir un impact sur la société. Un modèle d'impact spécifie les attentes, définit le public cible et illustre les relations de cause à effet.

### **L'objectif d'une société compétente face aux risques**

Quel impact PLANAT souhaite-t-elle avoir à l'avenir ? Pour résumer, elle vise à sensibiliser la société et l'économie aux risques liés aux dangers naturels. Ces entités doivent être autant que possible capables de résister, de se rétablir, de s'adapter et de gérer les défis en tenant compte des risques. Toutes deux se fondent sur la responsabilité individuelle et la solidarité, peuvent se fier à l'action des autorités et se protègent de manière efficace et appropriée contre les dangers naturels.

Cet objectif concerne en premier chef les spécialistes, les autorités et les milieux politiques. PLANAT veut savoir comment elle peut les aider à se concerter avec la population pour déterminer le risque acceptable et la combinaison optimale de mesures. La commission souhaite aussi mieux comprendre ces groupes, leur fournir un fil conducteur dans la gestion intégrée des risques (GIR) et promouvoir la collaboration entre les différents secteurs et niveaux de l'État.

« Contrairement à la plupart des autorités, PLANAT peut, en s'appuyant sur le mandat du Conseil fédéral, s'adresser à tous les niveaux de l'administration, à l'économie privée et à la population », relève Helen Gosteli, cheffe du secrétariat de la commission. Son rayon d'action étant très vaste, elle doit se concentrer et compléter le travail des autorités. « Nous voulons amener la société et l'économie à partager notre vision, notre stratégie et nos objectifs et, dans la mesure du possible, soutenir la mise en œuvre pratique. »

### **Fixer des priorités claires**

« Conçu par des sous-groupes de la commission et adopté en 2023, le modèle d'impact nous servira d'outil pour remplir au mieux le mandat du Conseil fédéral en tenant compte des questions d'actualité et pour fixer des priorités claires, prévoit Helen Gosteli. L'élaboration de ce modèle a été fort utile, car il a conduit les membres à une conception commune. Chacun travaille en effet à titre bénévole pour PLANAT et contribue aux travaux par l'expérience qu'il tire de son secteur professionnel. » On en attend une meilleure collaboration et une utilisation optimale des ressources financières et humaines.

### **Prestations pour les groupes cibles**

Au cours de la période sous revue, PLANAT a, conformément à son mandat de coordination, accompagné l'élaboration de la loi sur l'aménagement des cours d'eau, du rapport du Conseil fédéral sur les incendies de forêt et de la Stratégie sous-sol suisse et a pris position quant à leur contenu. Elle a également contribué à dresser l'état des lieux numérique de la réalisation par la Suisse de l'Agenda 2030 des Nations Unies pour le développement durable.

La commission a des échanges réguliers avec le Secrétariat général du Département de l'environnement, des transports, de l'énergie et de la communication (DETEC) ainsi qu'avec les directions des services fédéraux en charge des risques, tels l'OFEV, l'OFPP et l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL). PLANAT est également en contact avec des organisations non gouvernementales, comme les Spécialistes des dangers naturels (FAN), ou d'autres commissions extraparlamentaires. Dans le cadre du groupe de travail consultatif sur la réduction des risques de catastrophes (RRC), elle entretient de plus des échanges sur les projets pertinents menés tant en Suisse qu'à l'étranger.

Ces divers échanges d'informations permettent notamment à PLANAT de préciser ses objectifs stratégiques, d'identifier d'éventuelles difficultés lors de la mise en œuvre, de favoriser la compréhension mutuelle et de développer ses idées et ses priorités en vue d'une société compétente en matière de risques. Selon le modèle d'impact de PLANAT, ses principales tâches comprennent également la propagation d'une gestion comparable des risques et d'une démarche uniformisée allant de l'analyse des risques à la réalisation de mesures de protection. Une telle démarche est propice à une certaine uniformisation et peut contribuer à harmoniser les bases légales.

Ces diverses prestations, PLANAT veut les fournir de manière prévoyante, compréhensible et ciblée, tout en les fournissant bien sûr en temps voulu. Ce faisant, elle accorde une grande importance à la détection précoce et tient à rester ouverte à l'identification de nouveaux dangers et risques, mais aussi de nouvelles opportunités. La commission se doit d'exploiter la variété des secteurs dont sont issus ses membres pour apprécier les différents points de vue face à certains défis, encourager l'apprentissage mutuel et élaborer des solutions offrant un grand effet de levier dans une optique d'anticipation.

# Les membres de PLANAT



**Dörte Aller**

Présidente  
(depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022),  
membre du comité exécutif

- Météorologue diplômée
- Responsable climat/dangers naturels, SIA
- Propriétaire et directrice Aller Risk Management GmbH Zurich (ZH)



**Bruno Spicher**

Président,  
membre du comité exécutif  
(jusqu'à fin 2021)

- Gestionnaire comm. ESG
- Propriétaire et directeur RiskAgent GmbH Wallisellen (ZH)



**Gian Reto Bezzola**

Vice-président,  
membre du conseil exécutif  
(jusqu'à fin 2023)

- Dr ès sc. techn. EPFZ
- Ing. civil dipl. EPFZ
- Chef de la section Gestion des risques, division Prévention des dangers, Office fédéral de l'environnement (OFEV) Berne (BE)



**Bernard Belk**

- Master en sc. agronomiques EPFZ
- Sous-directeur, unité de direction Paiements directs et développement rural, Office fédéral de l'agriculture (OFAG) Berne (BE)



**Bernard Biedermann**

Membre du comité exécutif  
(de 2020 à 2022)

- Membre du GT Information et communication (jusqu'à fin 2023)
- Ing. forestier dipl. EPFZ
- Directeur technique Nivalp SA Grimisuat (VS)



**Martin Bühler**

(jusqu'à fin 2022)

- Lic. en sc. politiques
- Chef de l'office des affaires militaires et de la protection civile
- Chef de l'état-major cantonal de conduite, Grisons Haldenstein (GR)



**Esther Casanova**

- Ing. génie rural dipl. EPFZ
- EPD en aménagement du territoire EPFZ
- Membre de la direction et cheffe de projet, Stauffer & Studach Raumentwicklung Coire (GR)



**Laurent Filippini**

- Membre du GT Information et communication (jusqu'à fin 2023)
- Ing. génie civil dipl. EPFZ
  - Chef de la division Aménagement des eaux, Canton du Tessin Bellinzzone (TI)



**Heike Fischer**

Membre du comité exécutif et du GT Information et communication

- Ing. dipl. HS Mayence
- Spécialiste de la surveillance des ouvrages d'art, des dangers naturels et de l'accès aux voies en Suisse, Chemins de fer fédéraux suisses (CFF) Berne, BE



**Nathalie Gigon**

Membre du GT Information et communication

- Dr ès sc., géographe
- Responsable Seniors et cohésion sociale, Ville de Fribourg Fribourg (FR)



**Barbara Haering**

- Dr sc. nat., dr h. c. ès sc. pol.
- Propriétaire – Barbara Haering GmbH Zurich (ZH)



**Christoph Hegg**

- Dr ès sc.
- Vice-directeur Institut fédéral de recherches, sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) Birmensdorf (ZH)



**Edi Held**

(depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2022)

- Dr ès sc. nat. EPFZ
- Directeur du Pool pour les dommages naturels et chef du département non-vie et de la réassurance, Association suisse d'assurances (ASA)

Zurich (ZH)



**Dölf Käppeli**

(jusqu'à fin 2022)

- Master en économie d'entreprise ESCEA
- Directeur Établissement d'assurance du canton de Lucerne

Lucerne (LU)



**Olivia Romppainen-Martius**

(jusqu'à fin 2023)

- Dr ès sc. EPFZ
- Professeure Centre Oeschger pour la recherche climatologique, Université de Berne

Berne (BE)



**Franziska Schmid**

Membre du comité exécutif et du GT Échanges internationaux

- Dr en sc., géographe
- Propriétaire de RisikoWissen Berne (BE)



**Christoph Werner**

(jusqu'au 31 mai 2023)

Membre du GT Information et communication

- Géographe dipl.
- Chef suppléant de la section Analyse des risques et coordination de la recherche, Office fédéral de la protection de la population (OFPP)

Lucerne (LU)



**Claudio Wiesmann**

Membre du GT Information et communication

- Ing. forestier dipl. EPFZ
- Responsable du domaine dangers naturels, division Dangers naturels, canton de Lucerne

Lucerne (LU)



**Markus Wyss**

Membre du comité exécutif et du GT Échanges internationaux

- Ing. civil dipl. EPFZ
- Ingénieur en chef d'arrondissement, Arrondissement d'ingénieur en chef I, Office des ponts et chaussées, canton de Berne

Thoune (BE)

Le Conseil fédéral nomme les membres de PLANAT pour une période de quatre ans. La durée du mandat est limitée à trois périodes maximum.

Plusieurs membres se sont retirés de la commission durant la période 2020–2023. PLANAT remercie les personnes suivantes pour leur engagement et pour le travail accompli pendant de nombreuses années: **Gian Reto Bezzola, Bernard Biedermann, Martin Bühler, Laurent Filip-pini, Dölf Käppeli, Olivia Romppainen-Martius, Bruno Spicher et Christoph Werner.**

**Secrétariat**



**Helen Gosteli**

Géographe dipl./germaniste

- Cheffe du secrétariat de PLANAT



**Susanna Niederer**

Ma en Gestion des interventions en cas de sinistre

- Cheffe suppléante du secrétariat (depuis 2022)

Le collaborateur scientifique **Fabrice Wullschleger** a pris congé pendant l'exercice. La commission le remercie également pour les services rendus.

Durant l'exercice, les civilistes ci-après ont collaboré au secrétariat de PLANAT: **Bardulj Mehmedoski, Raphael Eichenberger, Matthias Weber, Benoit Clerc et Yves Bossy.**



## Impressum

### Éditeur:

Secrétariat PLANAT  
Office fédéral de l'environnement (OFEV)  
3003 Berne  
Téléphone : 058 464 17 81  
E-Mail : helen.gosteli@bafu.admin.ch  
www.planat.ch  
Décembre 2023

**Conception, texte et production:** Beat Jordi, Bienne  
**Conseil scientifique:** Dörte Aller, Heike Fischer,  
Helen Gosteli, Susanna Niederer  
**Traduction:** Milena Hrdina, Bienne  
**Révision:** Bernard Biedermann, Grimsuat  
**Graphisme et mise en page:** Oliver Salchli, Bienne

**Crédit photographique:** Office des forêts et des dangers naturels du canton des Grisons : page de garde, p. 6 haut; PLANAT : pp. 2, 3, 12 bas, 17, 20, 21, 22; commune de Glaris Sud : 4; ECAP Neuchâtel, Cédric Richard : 5; DGE-DIRNA du canton de Vaud : 6 bas; page Web de la commune de Bitsch : 7; Vision Trois-Lacs 2050 / Niklaus Wächter, Reportair : 8; Anja Fonseka : 9; OFEV / agence photographique Ex-Press, Flurin Bertschinger : 10; ville de Zurich : 11; commune d'Albula / CSD Ingénieurs : 12 haut; Esther Casanova : 13; Beat Jordi : 14; Service sismologique suisse (SED) : 15; Office des ponts et chaussées du canton de Berne : 16; DDC : 18; Christophe Déner-vaud, OFEV : quatrième de couverture.

**Illustrations des pages de couverture:** Montage d'un mât de déclenchement d'avalanches en altitude dans la région du lac de Sils, en Haute-Engadine (GR). Cette installation sert à protéger la route qui longe le lac en direction de Maloja (page de garde). Graves dégâts causés en juin 2021 par le Ruhaut à Cressier (NE). Après de violents orages, le cours d'eau est sorti de son lit et a inondé une grande partie du village.

**Remarque:** Ce rapport d'activité est également disponible en allemand et en italien.

**Commande:** [www.planat.ch](http://www.planat.ch) > Matériel d'information

