



Dangers naturels en Suisse

## Conséquences du changement climatique

Page 7

Thomas Stocker, professeur de physique climatique et environnementale

## «Un problème à l'échelle planétaire»

Page 4

Brienz/Brinzauls (GR)

**L'affaissement d'un village entier**

Page 10

Analyses des risques

**Liste des dangers mise à jour**

Page 24

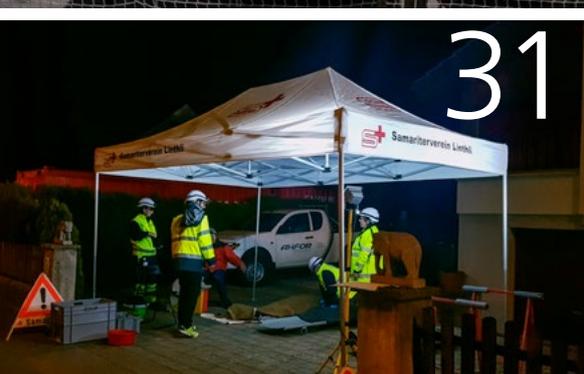
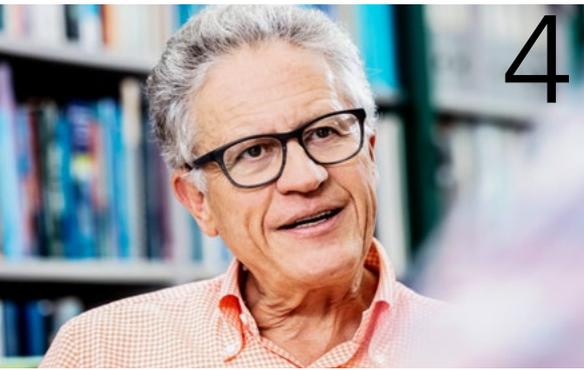
Valais

**Journée cantonale séismes**

Page 26

[www.protopop.ch](http://www.protopop.ch)





<b>ÉDITORIAL</b>	3
.....	
<b>PERSONNALITÉ</b>	
<b>«Un problème à l'échelle planétaire»</b>	4
Les brusques changements météorologiques de cet été n'ont rien d'étonnant pour le professeur Thomas Stocker: le chercheur en climatologie s'attend à ce que les événements survenant tous les cent ans se produisent bientôt tous les cinq ans. Selon lui, il est encore possible d'éviter un changement climatique incontrôlable.	
.....	
<b>DOSSIER: CONSÉQUENCES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE</b>	
<b>La société devient de plus en plus vulnérable</b>	7
Cette année encore, les événements extrêmes multiplient les gros titres. La protection de la population tient prêtes ses approches de solution pour faire face aux diverses conséquences du changement climatique.	
<b>Brienz/Brinzauls (GR): l'affaissement d'un village entier</b>	10
Le versant surplombant Brienz/Brinzauls est instable. Ce village grison lui-même glisse lentement vers l'aval. Les autorités surveillent l'évolution à l'aide des moyens les plus modernes et prévoient des mesures de protection à l'aide de différents scénarios.	
<b>La protection de la population bientôt sous l'eau?</b>	14
Des précipitations intenses peuvent toucher n'importe quelle région de Suisse et mettre en danger la population. Une étude réalisée sur la situation à Zurich examine à quoi doit se préparer la protection de la population sous l'angle du changement climatique.	
<b>Un danger, pas uniquement pour la forêt</b>	17
Si un feu de forêt est un phénomène tout à fait naturel contribuant à la dynamique des écosystèmes, il peut également porter atteinte à la forêt et à sa fonction protectrice.	
.....	
<b>COOPÉRATION</b>	20
.....	
<b>POLITIQUE</b>	22
.....	
<b>NOUVELLES DE L'OFPP</b>	23
.....	
<b>NOUVELLES DES CANTONS</b>	26
.....	
<b>NOUVELLES DES ASSOCIATIONS</b>	31
.....	
<b>SERVICE</b>	34
.....	
<b>POINT FINAL</b>	35
.....	

Photo de couverture: Après le violent orage du 21 juin 2019 et ses masses d'eau tombées sur le Val-de-Ruz/NE, l'ampleur des dégâts est visible.

Chère lectrice, cher lecteur,

Fortes précipitations, coulées de boue, glissements de terrain, incendies de forêt: ces événements ont rythmé les mois d'été. Certains ont même fait des victimes. Sans parler des blessés et des dégâts matériels.

Faut-il déjà repenser le système de protection de la population? Non: confronté à un environnement complexe et dynamique, il s'adapte continuellement à la nouvelle donne. Ses responsables apprennent en permanence et mettent en œuvre de nouvelles mesures.

Les exigences en matière de communication sont élevées: la population doit être bien informée des dangers qui la concernent. Cette tâche incombe à la Confédération, aux cantons et aux communes. Si les médias jouent leur partie, c'est tant mieux.

### «Si les médias jouent leur partie, c'est tant mieux.»

Les événements d'origine naturelle peuvent représenter un danger important pour la population, et ce pour différentes raisons: d'une part, l'utilisation du territoire s'intensifie et la population se densifie. D'autre part, le changement climatique contribue à augmenter la fréquence et la gravité des événements extrêmes.

S'il est impossible d'éviter des catastrophes naturelles potentiellement destructrices, on peut toujours réduire, voire prévenir leurs effets en prenant des mesures appropriées. Par conséquent, il est indispensable de s'informer.

La présente édition de «Protection de la population» met en lumière sous des angles différents le rôle important du changement climatique par rapport aux dangers naturels. Seules les personnes bien informées peuvent en effet adapter leur comportement aux événements.

#### **Benno Bühlmann**

Directeur de l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP)



Thomas Stocker, professeur de physique climatique et environnementale à l'université de Berne

# «Un problème à l'échelle planétaire»

Dans le monde entier, les mois de juin et juillet ont enregistré des températures record. En Suisse, l'été a été marqué par plusieurs orages violents qui ont également causé des morts. Les brusques changements de la météo n'ont rien d'étonnant pour le professeur Thomas Stocker: le chercheur en climatologie s'attend à ce que les événements survenant tous les cent ans se produisent bientôt tous les cinq ans. Selon lui, il est encore possible d'éviter un changement climatique incontrôlable.

## Monsieur Stocker, comment êtes-vous devenu chercheur en climatologie?

J'ai étudié la physique de l'environnement à l'EPF de Zurich où j'ai obtenu un doctorat en hydrodynamique en soutenant une thèse sur le mode de propagation des vagues océaniques. Ensuite, j'ai voulu élargir mon horizon thématique et le choix de la climatologie s'est imposé. Par un magnifique concours de circonstances, l'occasion d'un séjour postdoctoral au Canada m'a été offert. C'était en 1989, à une époque où les questions climatiques n'étaient débattues que dans les milieux scientifiques.

## Depuis, les recherches se sont intensifiées. Pouvez-vous nous dire en deux mots quelles sont les tendances actuelles du climat à l'échelle mondiale?

En résumé, deux certitudes et une hypothèse: première-

ment, le système climatique, composé de l'atmosphère, des océans, des surfaces continentales et de la banquise, se modifie rapidement sur toute la planète. Deuxièmement, nous savons que ce changement est dû aux émissions de gaz à effet de serre, à commencer par le CO<sub>2</sub>, le méthane mais aussi l'oxyde azoteux, et à la déforestation mondiale. Et troisièmement, nous pouvons en estimer les conséquences éventuelles. Or, celles-ci dépendent du scénario d'émissions que nous choisissons nous-mêmes. Si nous parvenons à réduire les émissions, nous pouvons limiter les effets du changement climatique – comme le prévoit l'accord de Paris de 2015 et comme en ont convenu tous les pays. Pour cela, nous devons remplacer les combustibles fossiles par les énergies renouvelables. En cas d'échec de ces efforts de réduction, nous connaissons un changement climatique incontrôlable dont les conséquences seront dramatiques.

## Thomas Stocker

Thomas Stocker a étudié la physique environnementale à l'EPF de Zurich, où il a obtenu son doctorat en 1987. Après avoir mené des activités de recherche à Londres, Montréal et New York, il a été nommé directeur du Département de physique climatique et environnementale de l'Institut de physique de l'Université de Berne.

De 2008 à 2015, Thomas Stocker a assuré la coprésidence du groupe de travail «Sciences» du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), appelé aussi Groupe d'experts sur le climat. Le rapport adopté sous sa conduite en septembre 2013 par tous les pays membres a servi de base scientifique à l'accord de Paris sur le climat. Ses travaux lui ont valu différentes distinctions dont notamment le Prix scientifique suisse Marcel Benoist, décerné en 2017.

Âgé de 60 ans, Thomas Stocker est père de deux filles adultes et vit à Berne.

## Le climat a d'ores et déjà changé, n'est-ce pas?

En effet, de nombreuses régions subissent déjà aujourd'hui le contrecoup du relèvement des températures et de la modification des régimes de précipitations. Dans les régions qui ont déjà souffert précédemment de tels phénomènes météorologiques, les périodes de sécheresse et d'aridité se multiplient et les événements naturels extrêmes tels que vagues de chaleur ou ouragans surviennent à une fréquence et avec une intensité accrues. Outre le relèvement des températures moyennes et du niveau de la mer, qui correspond à une évolution au fil des décennies, on constate également des répercussions qui se manifestent sous forme d'événements climatiques extrêmes et de catastrophes qui se produisent encore plus souvent et dont l'impact est encore plus important qu'auparavant.



«De nombreuses régions subissent déjà aujourd'hui le contrecoup du relèvement des températures et de la modification des régimes de précipitations.»

**Après la lave torrentielle de la mi-août à Chamossion (VS), le président de commune s'est demandé en public comment un événement ayant soi-disant lieu tous les cent ans pouvait survenir deux fois en l'espace de deux ans.**

Sa question est tout à fait justifiée. La notion d'événement séculaire n'est tout simplement plus applicable. Ce concept se fonde sur une statistique que l'on croyait immuable. Or, les émissions de gaz à effet de serre causées par l'homme ont modifié notre environnement de telle sorte que les événements extrêmes sont aujourd'hui plus fréquents qu'autrefois. Un événement séculaire devient ainsi un événement décennal, voire quinquennal.

**Qu'est-ce que cela signifie-t-il pour la protection de la population?**

J'ai conscience que la notion d'événement séculaire est fondamentale dans la planification en cas d'urgence et la préparation aux catastrophes. Toutefois, ce concept n'est plus fiable. Il s'agit aujourd'hui d'évaluer la signification d'un événement extrême lorsque le réchauffement climatique représente deux degrés de plus à l'échelle mondiale, voire plus au niveau local: Soit de tels événements se produisent à une fréquence beaucoup plus élevée, soit nous redéfinissons ce que nous entendons par événement extrême. Si nous les définissons comme survenant avec une probabilité maximale d'un pour cent, leur caracté-

rière extrême sera encore fortement plus marquée qu'aujourd'hui.

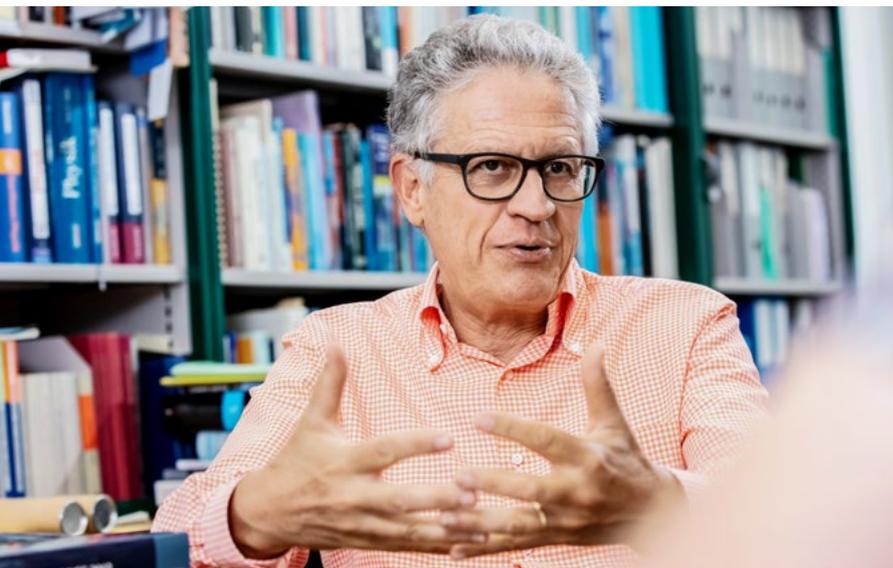
C'est ce changement qui doit être surveillé. Il est d'ailleurs depuis longtemps connu des assurances et en particulier des compagnies de réassurance. Nous pouvons aussi poser le problème d'une manière différente: notre société est certes en mesure de maîtriser économiquement et techniquement un événement comme celui de Chamossion tous les dix ans, mais qu'en sera-t-il s'il survient à l'avenir tous les deux ans?

**Vous avez dit que le changement climatique était un problème de sécurité.**

Pour la société, le changement climatique est un facteur de stress car il met en danger des ressources. En 2014, le ministère américain de la Défense a publié un rapport mettant en évidence la chaîne causale changement climatique – modification des ressources – conflit. Il n'existe plus aucun pays où le changement climatique relève uniquement du ministère de l'environnement.

**Vous dressez un tableau alarmant de la situation. Les critiques et sceptiques continuent pourtant de se faire entendre.**

Le nombre des utopistes du climat, comme je les appelle, fond plus vite que les glaciers suisses. Malheureusement, leurs informations et polémiques non fondées



«Les émissions de gaz à effet de serre causées par l'homme ont modifié notre environnement de telle sorte que les événements extrêmes sont aujourd'hui plus fréquents qu'autrefois.»

sur des faits sont toujours relayées par les médias. Et dire que les propos tenus et rapportés par les scientifiques depuis quarante ans s'inscrivent dans le cadre d'un message tout à fait cohérent. S'il y avait effectivement d'importants doutes dans les milieux scientifiques internationaux, plus d'un pays aurait entravé la recherche d'un consensus sur l'accord de Paris. À la fin, tous les États signataires ont toutefois trouvé un terrain d'entente.

#### Quelles tendances se dessinent à l'heure actuelle?

L'accord de Paris vise à maintenir l'augmentation moyenne de la température à l'échelle mondiale bien en dessous de 2 °C par rapport à l'ère préindustrielle et à intensifier les efforts pour limiter cette hausse à 1,5 °C. Cet objectif résulte d'une exigence des États insulaires, qui sont tout particulièrement exposés au relèvement global du niveau de la mer. En l'état actuel, nous devrions réussir péniblement à atteindre le seuil des 2 degrés mais la limitation à 1,5 degré paraît pratiquement hors de portée. Pour le moment, les températures augmentent de 1 °C dont les trois quarts correspondent à la hausse des cinquante dernières années. Vu la lourdeur du système, nous nous rapprochons déjà fortement du niveau de 1,5 °C.

#### Une certaine lourdeur peut également être constatée sur le plan de la mise en œuvre politique.

Entièrement d'accord. Cela fait partie du processus politique: le chemin pour parvenir au but est long et nous n'en avons fait qu'un petit bout. L'accord climatique est un document historique dans lequel on fixe uniquement l'objectif. Nous avançons dans cette voie mais il nous faudra, je le répète, encore beaucoup de temps et de gros efforts pour y arriver.

#### À l'heure actuelle, on a l'impression que les mises en garde ont plus d'effet lorsqu'elles sont lancées par une adolescente suédoise que par la communauté scientifique.

Je partage cette impression. Ce mouvement des jeunes qui ont à peine l'âge de voter et qui s'engagent pour leur avenir est tout simplement phénoménal. Ils font entendre une nouvelle voix dans le débat public. Mais il est clair que les messages qu'ils diffusent doivent reposer sur des faits. Et c'est là que je vois le rôle de la science: les informations que nous avons fournies aux décideurs sont accessibles au public via l'internet et donc également aux jeunes sensibles au problème climatique qui sont ainsi parfaitement informés de source sûre.

#### Pensez-vous que la population et les politiques ont aujourd'hui enregistré votre message? Ou s'agit-il seulement d'un soufflé qui va bientôt retomber?

Une question difficile. En Suisse, nous avons pu observer les répercussions du débat public sur la campagne électorale. Les partis qui auparavant détournaient le regard ont subitement commencé à s'intéresser au thème climatique. Cela me conforte dans ma conviction que ce revirement marque le début d'une évolution à long terme. Le changement climatique dépasse le cadre politique et renvoie plutôt à un problème planétaire que nous devons résoudre ensemble.

#### En tant que père de famille, vous faites-vous du souci pour l'avenir dans le contexte du changement climatique?

Je suis optimiste. À l'image du mouvement «Fridays for Future», les enfants et jeunes représentent une partie importante de la solution. Ils demandent non seulement aux particuliers mais également à la collectivité toute entière d'agir. Si nous voulons résoudre le problème, nous devons en effet choisir une approche sociétale. Le problème de l'ozone nous a révélé qu'un tel défi doit également être relevé à l'échelle internationale. Je sais que les énergies fossiles constituent un casse-tête autrement plus compliqué, du fait qu'elles représentent la technologie centrale depuis 150 ans. Il devrait néanmoins être possible, au cours des trente prochaines années, de moderniser l'infrastructure de manière à ce que nous utilisions principalement des énergies renouvelables.

#### Monsieur Stocker, nous vous remercions de cette interview.

Interview:

**Pascal Aebischer**

Rédacteur responsable «Protection de la population», OFPP



L'édition d'automne 2008 de la présente revue se consacrait déjà au «changement climatique et à la protection de la population». Dès l'automne 2009, l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) publiait une brochure sur le sujet. À l'époque, on ne recommandait pas encore de «mesures d'adaptation profondes du système coordonné de protection de la population», vu que d'une part, «la protection de la population est déjà axée sur les événements extrêmes et les différents dangers émanant du changement climatique» et, d'autre part, «les connaissances scientifiques sur les changements prévisibles en la matière sont encore beaucoup trop imprécises».

Où en est-on aujourd'hui, une bonne dizaine d'années plus tard? Depuis lors, de nombreuses études ont été publiées, comme le rapport du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat GIEC (Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC) d'octobre 2018 sur les conséquences d'un réchauffement moyen de 1,5°C dû au changement climatique. En Suisse, sur le plan institutionnel, le Comité interdépartemental climat fut créé en automne 2015, tout comme le réseau de la Confédération dédié aux services climatiques (National Centre for Climate Services, NCCS). Affilié à MétéoSuisse, ce dernier englobe plusieurs offices fédéraux et instituts de recherche en tant que membres à part entière et compte également plusieurs partenaires associés. L'OFPP prend part au NCCS sur la question essentielle du changement climatique et de la protection de la population. Avec plusieurs partenaires, il a réalisé une étude sur les liens entre le changement climatique, le développement de l'urbanisation et la fréquence des interventions de Schutz & Rettung Zürich (Services de protection et de sauvetage de la ville de Zurich) en cas de fortes précipitations (voir p. 14). La méthode et les connaissances qui en découlent sont transposables à d'autres régions.

### Scénarios climatiques «CH2018»

En novembre 2018, MétéoSuisse et l'EPF de Zurich ont publié les scénarios climatiques réactualisés «CH2018» pour la période jusqu'en 2060. On s'attend à ce que la Suisse soit plus sèche tout au long de l'année, plus chaude en été et moins enneigée en hiver. La pluviométrie moyenne en été tendra à diminuer. Mais il faut s'attendre à des (fortes) précipitations plus violentes à l'avenir. L'évaporation augmente avec la température ambiante. En conséquence, les sols seront plus secs et les vagues de chaleur plus fréquentes. Les hivers seront nettement plus chauds et l'isotherme zéro degré va monter. Nous avons déjà ressenti un avant-goût de ces phénomènes météo extrêmes ces dernières années. L'impact ne se limitant toutefois pas aux processus des dangers naturels mais incluant également les dangers techniques et sociétaux: l'hiver 2015/16 a presque connu une pénurie d'électricité parce que les deux réacteurs

atomiques de Beznau étaient à l'arrêt, les centrales au fil de l'eau produisaient moins d'électricité vu la sécheresse de l'été et de l'automne, les lacs de retenue étaient presque vides et l'importation d'électricité possible en partie seulement. Pendant l'été/automne 2018, le dessèchement et la canicule ont une nouvelle fois largement impacté l'infrastructure des transports: le faible débit du Rhin pour le transport de marchandises par voie d'eau, la déformation des rails pour le trafic ferroviaire et les boursouflures de la chaussée pour l'acheminement routier.

### Voies de trafic et de transport menacées

Les bombements des routes constituent un danger pour le trafic. En particulier les anciens tronçons d'autoroute en plaques de béton. Ce phénomène fut déjà observé lors de l'été caniculaire de 2015 sur l'A13 vers Coire et sur l'A1 dans la région du lac de Constance. Ces problèmes devraient encore s'aggraver, dans la mesure où les plaques de béton existantes ne peuvent pas être remplacées par un revêtement asphalté plus flexible.

Le trafic ferroviaire connaît des problèmes similaires. Les rails ne peuvent pas se dilater parce qu'ils sont soudés. Si bien qu'une déformation latérale peut s'ensuivre. Lorsque le rail se déplace de plus de cinq centimètres sur le côté, on parle alors d'un gauchissement irréversible de la voie. Certaines lignes doivent alors fermer pour pouvoir remplacer les rails. En 2018, les CFF ont enregistré moins de gauchissements de voies (13) qu'en 2015 (21), mais plus du double du nombre de l'année précédente.

En automne 2018, la navigation sur le Rhin a dû affronter des conditions exceptionnelles. Sur certains points de mesure du Rhin en Allemagne, le niveau est tombé en dessous des valeurs les plus basses jamais enregistrées. Entre mi-octobre et les précipitations de décembre, la navigation fluviale a dû être réduite massivement et parfois même interrompue complètement.

Ce qui a eu des conséquences immédiates sur les ports du Rhin à Bâle: en 2018, l'importation a baissé d'environ 3,77 millions de tonnes, soit 20,3 pour cent par rapport à l'année d'avant, alors que l'exportation diminuait d'à peu près un million de tonnes, soit 12,4 pour cent. L'importation de carburants et de combustibles a été particulièrement touchée, celle des denrées alimentaires et des fourrages un peu moins. Lorsqu'en automne 2018, une détérioration de la situation se dessinait, le Conseil fédéral a décidé d'ouvrir les réserves obligatoires de diesel et d'essence. Début décembre 2018, les stocks d'azote, nécessaire à la production d'engrais, ont également été ouverts. Enfin, l'accès aux réserves de carburants et de combustibles liquides, huiles et graisses alimentaires et autres fourrages a également été libéré. Un recours de cette ampleur aux réserves obligatoires ne s'était encore jamais produit.

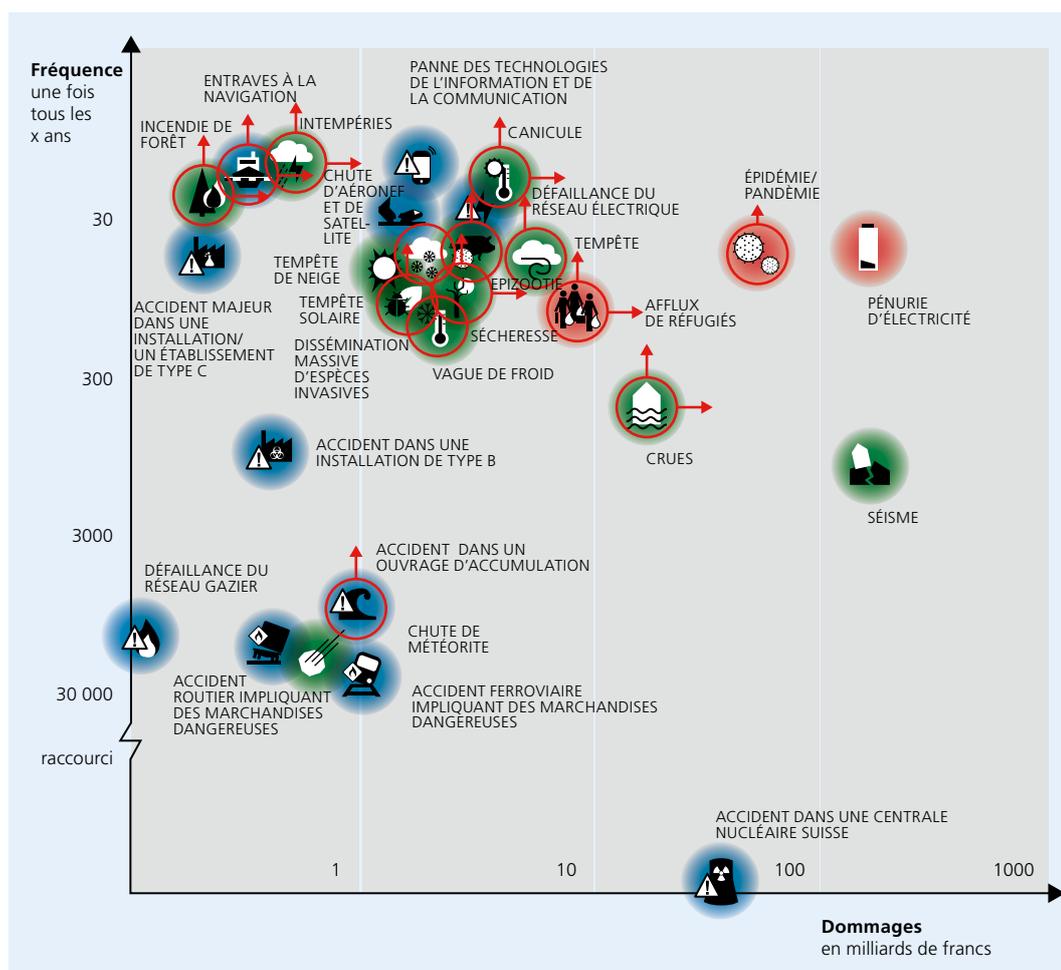
## La fonte des glaciers se poursuit

Les conditions d'étiage revêtent une grande importance pour la navigation sur le Rhin. Le flux en provenance des Alpes détermine en grande partie le niveau de son cours d'eau. Une étude est actuellement réalisée sur l'impact prévisible de la fonte des glaciers sur le faible niveau des eaux du Rhin ces prochaines décennies.

Et les glaciers fondent extrêmement vite. Entre octobre 2016 et septembre 2017, les glaciers suisses ont perdu 1500 millions de mètres cube de glace au total. Ce qui correspond à environ trois pour cent de leur volume de glace. 2017 fait donc partie, comme 2011 et un peu après 2003, des trois années où la fonte des glaciers a été la plus importante durant ces cent dernières années. La fonte s'explique par un hiver court et le faible enneigement. Et par les vagues de chaleur de juin et août 2017. Cependant, l'épisode neigeux de l'hiver 2018/19 a été exceptionnel, avec de nombreuses avalanches meurtrières. On voit donc à nouveau clairement que ce ne sont pas les changements de la moyenne à long terme qui présentent des défis en termes de protection de la population, mais les événements extrêmes, parfois ponctuels, qui nécessitent des interventions de grande envergure sur des périodes prolongées.

## État des lieux et liste des dangers

Qu'est-ce que cela signifie-t-il pour la protection de la population? Il convient tout d'abord d'avoir une vision globale des risques. La liste des dangers qui vient d'être actualisée en constitue un bon état des lieux (voir p. 24). Les dangers naturels «classiques», tels que les inondations, doivent bien entendu être pris en considération. Mais à l'avenir, le dégel du permafrost et la fréquence des grands incendies de forêt au Nord des Alpes (voir p. 17) présenteront sans doute des défis encore plus importants en Suisse. Sans parler du taux de mortalité croissant dû aux vagues de chaleur ou de la menace d'évacuation de villages entiers comme à Brienz/Brinzauls (GR); la chute de roches à Bondo (GR) en août 2017 et l'éboulement d'un bloc de 100 tonnes juste à côté du village Brienz laissent entrevoir la dimension des événements à venir. À Brienz, les géologues tablent sur une masse rocheuse en mouvement de 22 millions de mètres cube, à Bondo en 2017, ce n'étaient «que» 3,1 millions de mètres cube



Les dangers liés au climat selon le rapport technique sur les risques 2015.

de roches. Un tel éboulement détruirait entièrement le village, la route de l'Albula disparaîtrait et les effets sur l'économie, l'agriculture et le tourisme de la région seraient immenses.

La vulnérabilité de la société implique de nouvelles dimensions et d'autres tâches. Ainsi, il faut s'attendre à ce que d'importantes tempêtes de grêle soient à l'origine de pertes de récoltes et de dépenses massives pour les assurances en Suisse (dommages de carrosserie), mais touchent également l'infrastructure des télécommunications et de l'énergie (installations photovoltaïques par ex.), ce qui pourrait aussi causer des interruptions, du moins locales, du réseau des télécommunications et de l'alimentation en électricité.

Il y a donc du pain sur la planche: alors commençons tout de suite, à tous les niveaux!

## Stefan Brem

Chef Section Analyse des risques et coordination de la recherche, OFPP

Rapport d'avancement de projet sur Brienz/Brinzauls (GR)

# L'affaissement d'un village entier

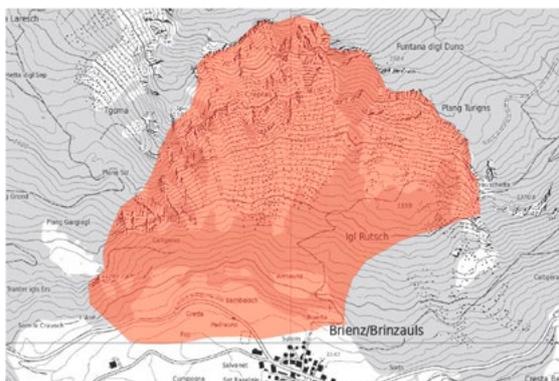
Un versant instable de montagne reste suspendu au-dessus du village de Brienz/Brinzauls comme une épée de Damoclès. Le village lui-même glisse lentement vers l'aval. Les autorités surveillent l'évolution à l'aide des moyens les plus modernes et prévoient des mesures de protection en différents scénarios, évacuation totale du village comprise.

Le village de Brienz/Brinzauls, localité du centre des Grisons qui a fusionné avec la commune d'Albula/Alvra en 2015, se situe sur une terrasse ensoleillée sur la route qui relie Lenzerheide à Davos à environ 1150 mètres d'altitude. Le village compte près de 100 habitants et héberge jusqu'à 200 vacanciers.

Des études géologiques ont montré que le sol sur lequel le village a été bâti bougeait probablement déjà avant sa création. Ces 100 dernières années, Brienz/Brinzauls s'est affaissé de quelques centimètres par an. Mais depuis une vingtaine d'années, le glissement s'accélère continuellement, en particulier ces deux dernières années. En ce moment, le village glisse d'un mètre par an.

## Le glissement de 1877

Les versants en amont du village bougent aussi depuis au moins 140 ans. En 1877, une masse de roche d'environ 13 millions de mètres cube a glissé au nord-est du village pour s'arrêter en bordure de celui-ci. Comme ce glissement, appelé aujourd'hui «Igl-Rutsch», s'est produit assez lentement et sur plusieurs semaines, aucune victime n'a dû être déplorée. Aujourd'hui, les points de mesure sur l'arête de la roche, directement au-dessus du village, témoignent d'un déplacement de plus de quatre mètres par an.



Carte de la zone interdite d'accès de la commune d'Albula/Alvra.

Actuellement, on constate déjà des dommages sur les bâtiments et les infrastructures dus au glissement du terrain situé en aval du village (glissement village). Si le glissement s'accélère encore, les constructions ne seront plus habitables et l'approvisionnement du village risque de devenir compliqué, voire impossible.

D'ailleurs, de grands blocs de roche pouvant atteindre 10 000 mètres cube dévalent déjà régulièrement de la zone de glissement située en aval du village (glissement montagne) et menacent les prés situés en-dessous et la route qui relie Lantsch/Lenz à Lenzerheide. Pour des raisons de sécurité, la commune a d'ailleurs imposé dès septembre 2018 une interdiction d'accès et le bureau cantonal du génie civil a aménagé un signal automatique pour pouvoir fermer à temps la route cantonale.

## Plusieurs scénarios modélisés

Les analyses d'experts en cours montrent clairement les signes prouvant qu'un important éboulement de roche ou un affaissement de taille pourraient se produire d'ici quelques années seulement. Les géologues responsables ont déjà modélisé plusieurs scénarios sous la direction de l'Office cantonal des forêts et des dangers naturels. Ces scénarios illustrent que, dans le meilleur des cas, le mouvement des roches pourrait à nouveau ralentir et dans ce cas, seules des chutes de pierre seraient à craindre. En revanche, dans le pire des cas, les masses de roche pourraient ne pas s'arrêter à Brienz/Brinzauls, mais continuer de descendre jusqu'au fleuve Albula. 140 hectares de surface utile principalement agricole seraient alors ensevelis, le fond de la vallée se rehausserait de 22 mètres et les eaux de l'Albula seraient retenues. Des pans entiers des villages de Vazerol, Tiefencastel et Surava et donc 500 habitants de plus (vacanciers compris) seraient également concernés. L'alimentation locale et interrégionale en électricité et en fibre optique, les routes cantonales et la ligne des chemins de fer rhétiques en direction de Davos et de l'Engadine seraient entièrement détruites.

## La commune et le canton ensemble

Vu la nouvelle accélération prononcée des deux glissements de terrain, une partie de l'état-major cantonal de conduite (EMCC) a été convoquée début avril 2019, à la



Brienz/Brinzauls en juillet 2019.

demande de l'Office des dangers de la nature et des forêts (AWN), pour un rapport destiné à informer le gouvernement. Depuis lors, sous la direction de plusieurs services cantonaux, différentes planifications préventives sont élaborées pour tous les scénarios, en vue d'assurer l'approvisionnement régional et interrégional, ainsi que la gestion du trafic. Des séances de coordination réunissant plusieurs partenaires ont lieu régulièrement.

L'état-major de conduite communal (EMCoC) réalise des formations et met en route les planifications préventives requises. Pour coordonner les nombreux projets à l'échelle de la commune, le canton et la commune d'Albula/Alvra ont créé une organisation globale synchronisée.

### Planifications préventives

Les planifications préventives de l'état-major restreint de l'EMCC sont surtout axées sur l'impact régional et interrégional dans les domaines de l'approvisionnement et des transports et impliquent notamment Swisscom, les exploitants d'usines électriques, les Chemins de fer rhétiques, Car Postal Grisons ou Swissgrid. Par ailleurs, l'état-major restreint sert aussi de plate-forme de coordination et d'échange avec l'EMCoC.

L'EMCoC restreint, responsable des planifications préventives, est chargé d'assurer la sécurité des habitants concernés, leur avenir et leurs bases existentielles. Plusieurs services cantonaux sont également associés à cette

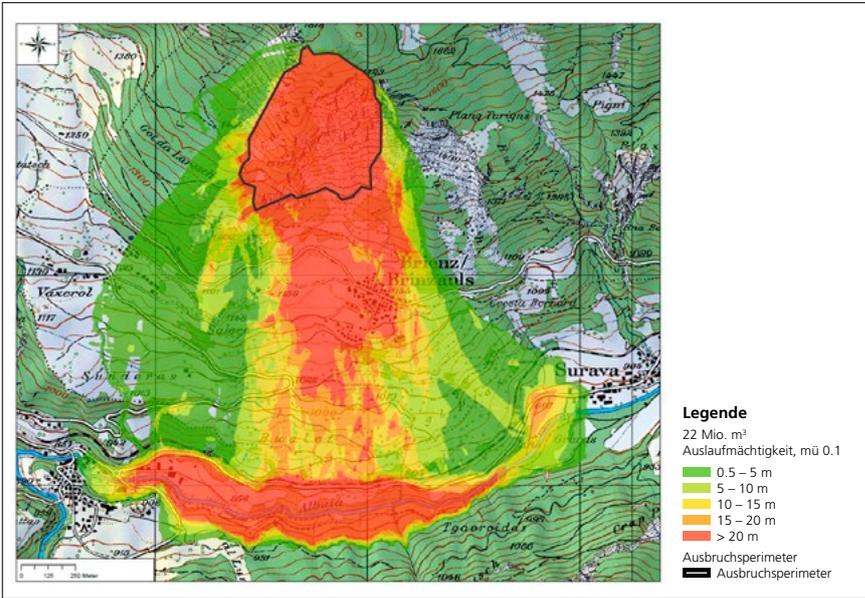
tâche, de même que l'assurance immobilière des Grisons (AIG) et d'autres partenaires.

### La surveillance du flanc de montagne

Grâce aux techniques laser, radar et de localisation par satellite, les glissements du village et du flanc de montagne en amont sont surveillés en permanence. Cela permet au service d'alerte précoce d'évaluer la situation en temps réel et d'alerter l'EMCoC et la population le plus tôt possible si la situation devait s'aggraver. Sur mandat de la commune et en étroite collaboration avec l'AWN, le géologue préposé déclenchera alors le service d'alerte précoce. Il coordonne tous les travaux, comme le mesurage et la gestion des appareils de mesure ou se charge de la coordination des dispositions techniques.

### Grâce aux techniques laser, radar et de localisation par satellite, les glissements sont surveillés en permanence.

La planification et l'entraînement à l'évacuation totale des zones éventuellement touchées a lieu avec le soutien de l'Office de protection militaire et civile (AMZ), de la police cantonale et des pompiers. Aujourd'hui déjà, l'EMCoC serait en mesure d'organiser l'évacuation rangée de tous les habitants et animaux domestiques de Brienz/Brinzauls, ainsi que des parties des villages de Vazerol, Tiefencastel et Surava en quelques heures.



Modélisation du pire des cas: les blocs de roche pourraient descendre jusqu'au fleuve Albula.

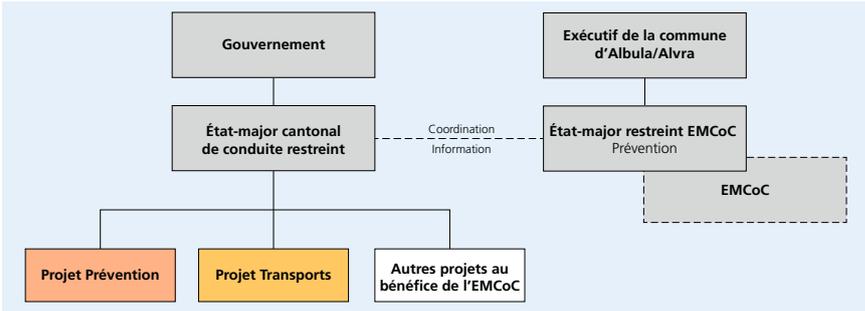
À la demande de la commune et sous la direction de l'AWN, des spécialistes mènent une vaste enquête de détail sur les glissements de terrain. Des carottages jusqu'à 200 mètres de profondeur sont effectués. Entre ces forages, des examens sismiques et géoélectriques ont pour but de suivre l'évolution des couches géologiques du sol. L'influence de la nappe phréatique sur le glissement est saisie grâce à des études hydrogéologiques de grande envergure. À cet égard, des essais de traçage visent à déterminer les trajets d'écoulement de l'eau et des analyses

chimiques à connaître l'origine de l'eau et sa durée de passage dans le sol. L'objectif de ces analyses est de pouvoir évaluer les éventuelles variantes d'assainissement en vue de stabiliser le glissement.

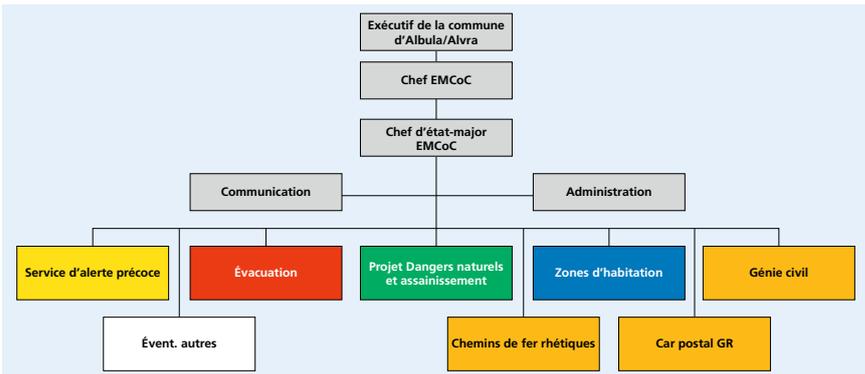
**Propositions de solutions en cours d'élaboration**

Un groupe de projet élargi baptisé «Siedlung» (zones d'habitation) et composé de représentants de la commune, de l'AIG, des offices de l'aménagement du territoire et de l'agriculture, ainsi que d'autres experts, se penche sur les répercussions à long terme du glissement sur le mode de vie des habitants de Brienzen/Brinzauls. Ce groupe élabore en ce moment des solutions qui devront être discutées et approfondies avec la population concernée.

Pour permettre le dédommagement des propriétaires de bâtiments entièrement détruits à cause des glissements continus, le gouvernement grisonnais a révisé rétroactivement au 1<sup>er</sup> avril 2019 l'Ordonnance d'application de la loi sur l'assurance immobilière du canton des Grisons. Alors que l'éboulement ou le glissement de terrain étaient déjà assurés auparavant, les dommages dus aux glissements de terrain continus étaient explicitement exclus de l'assurance des dommages dus à des événements naturels à l'échelle nationale. Grâce à la révision des bases légales lancée par l'AIG, des dommages existentiels peuvent maintenant être pris en charge sous les conditions cumulatives suivantes: il doit s'agir d'un glissement continu d'une intensité élevée et s'accroissant encore, le dommage en zone rouge est total et le bâtiment doit être rasé.



Organisation globale «Brienzer Rutsch».



État-major restreint EMCoC «Prévention».

**Plusieurs processus en parallèle**

Les événements de Brienzen/Brinzauls placent toutes les personnes concernées devant d'importants défis. Les processus suivants ont lieu en parallèle, ils doivent se produire de manière concertée et être communiqués en conséquence:

- services d'alerte précoce pour les événements «éboulement» (éboulement montagne) et «glissement» (glissement village);
- modélisation des différents scénarios possibles et intégration des expériences dans les autres dispositions;
- examens du sol sur plusieurs années au moyen de forages, de la sismique et de sondages électriques;
- préparations à un événement grave et à une évacuation totale en quelques heures;
- élaboration et évaluation d'options à long terme pour l'implantation d'autres zones d'habitation;
- élaboration et évaluation de concepts d'approvisionnement et de transports de substitution.

**Des informations complètes et coordonnées**

L'institution d'un EMCoC restreint pour la prévention a fait ses preuves. Grâce à la bonne collaboration entre la

commune, le canton et les nombreux autres partenaires, les mesures nécessaires et les planifications ont pu être appliquées d'un commun accord et sans incidents jusqu'à maintenant.

L'information complète et coordonnée de la part des autorités communales et leur grande disponibilité ont jusque-là permis d'entretenir un bon contact avec la population concernée. Face à ce genre de processus aussi complexes, la confiance de la population dans ses organes dirigeants reste essentielle et doit être assurée par le maire du village. Cela est d'autant plus important si la situation d'incertitude perdure. Les défis provoqués par les glissements et les problèmes encore à venir exigent une manière d'agir globale et synchronisée.

L'étroite collaboration entre la commune, les différents services cantonaux et les nombreux autres partenaires doit être réglée de manière contraignante et en détail et réajustée en permanence en fonction de l'évolution de la situation. À ce titre, une information bien coordonnée et une implication adéquate de la population concernée doivent continuer à revêtir une importance capitale.

### L'appréciation systématique des risques

Mises à part l'évaluation continue de la situation et la poursuite des différents projets, l'organisation globale «Brienzer Rutsch» (glissement de Brienz), ébauchée en commun, devra être consolidée dans les semaines et les mois à venir, pour assurer la pleine collaboration de tous les participants à long terme. Et pour que ceux-ci puissent définir les bonnes priorités, une appréciation systématique des risques sera effectuée afin de montrer le besoin d'action face aux conséquences sociales et économiques à long terme, en plus de l'analyse des dangers naturels et des mesures de sécurité qui en découlent.

### Reto Hefti

Directeur du Service des dangers naturels et des forêts, canton des Grisons

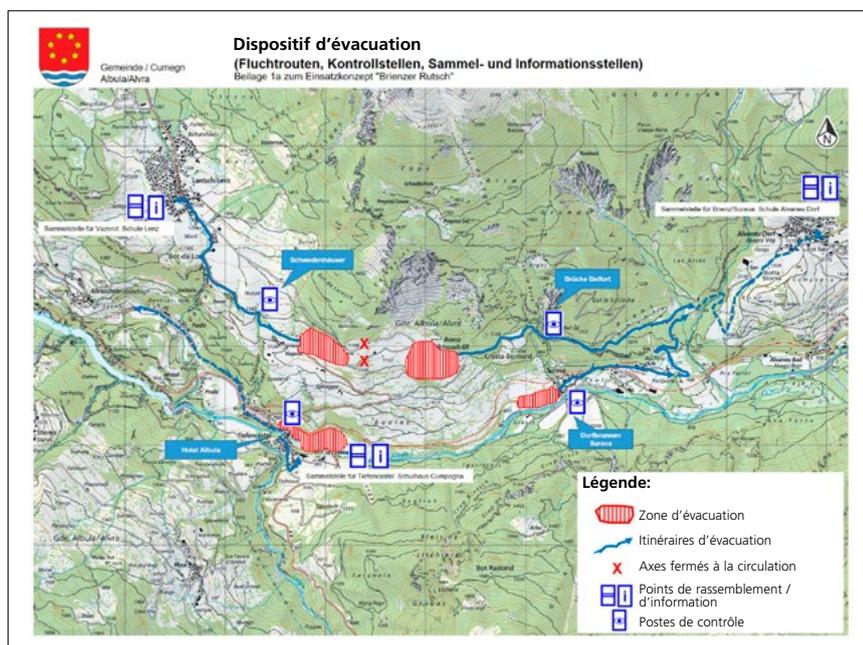
### Martin Bühler

Directeur du Service de la sécurité militaire et civile, canton des Grisons



**Carottages à Brienz/Brinzauls. Les forages de même que des examens sismiques et géoélectriques ont pour but de suivre l'évolution des couches géologiques du sol.**

**L'étroite collaboration entre la commune, les différents services cantonaux et les nombreux autres partenaires doit être réglée et réajustée en permanence en fonction de l'évolution de la situation.**



**Aperçu du dispositif d'évacuation.**

Étude «Fortes précipitations et planification d'engagement du service de protection et de sauvetage de Zurich»

# La protection de la population bientôt sous l'eau?

Cet été l'a de nouveau montré: des précipitations intenses peuvent toucher n'importe quelle région de Suisse et prendre de court la population. Et la mettre en danger. Avec le changement climatique, des événements extrêmes devraient même survenir plus souvent et de façon plus intense. Une étude publiée par l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) sur la situation à Zurich examine à quoi doit se préparer la protection de la population.

L'été 2019 a commencé avec un coup d'éclat sur le plan météorologique: le 21 juin, peu après 22 heures, un orage éclate sur le nord-est du Val-de-Ruz, dans le canton de Neuchâtel. Alors qu'aucune goutte ne tombe dans certaines parties du canton, il tombe l'équivalent d'un mois de précipitations, soit quelque 100 mm dans la zone entre les villages de Villiers et Le Pâquier en moins de 3 heures.

## 500 personnes des forces d'intervention mobilisées au Val-de-Ruz

Les masses d'eau recouvrent le fond de la vallée entre Dombresson, Villiers et Le Pâquier. Les ruisseaux Ruz Chasseran et Seyon débordent massivement de leur lit, emportant plusieurs douzaines de véhicules, arrachant des arbres et inondant de nombreuses maisons. Une centaine de bâtiments sont touchés, plusieurs routes communales sont coupées et la route cantonale vers St-Imier est fortement endommagée.

Jusqu'à 03 h 45, la centrale neuchâteloise d'urgence (CNU) reçoit 560 appels pour la région du Val-de-Ruz. Les sapeurs-pompiers doivent secourir des personnes surprises par les flots dans leur véhicule ou leur habitation. Onze personnes sont prises en charge par les services d'ambulances, quatre sont hospitalisées; l'une d'entre elles décède à l'hôpital deux jours plus tard.

Le service de piquet de l'Organisation de gestion de crise et de catastrophe du canton de Neuchâtel (ORCCAN) est alerté à 00 h 10, comme on peut l'apprendre du Service de la sécurité civile et militaire du canton de Neuchâtel. Une première cellule de crise est constituée avec les auto-

rités communales à 02 h 00. Conformément à la doctrine ORCCAN, l'Organe de conduite régional de Val-de-Ruz, sous l'égide de la commune, est activé et appuyé par une cellule ORCCAN qui est également constituée et se rend sur place. À 17 h 30, la cellule de crise est désactivée. Au total, jusqu'au 5 juillet, plus de 500 personnes issues de la protection civile, de la police, des services sanitaires et des sapeurs-pompiers sont intervenues.

## Augmentation des phénomènes météorologiques extrêmes

En Suisse, les orages font partie de l'été presque autant que le soleil. «En raison du changement climatique, les phénomènes météorologiques extrêmes augmentent, tant en termes de fréquence que d'intensité. Une hausse des fortes précipitations est d'ores et déjà observée dans de nombreuses régions.» Telles sont les deux premières phrases sur le thème «Changement climatique et protection de la population» sur le site Internet du National Centre for Climate Services (NCCS). Le NCCS est le réseau de la Confédération dédié aux services climatiques. Ce ne fut pas non plus le seul événement dommageable de l'été 2019. Dans le canton de Saint-Gall, par exemple, après de fortes précipitations dans la nuit du 20 au 21 août, des inondations ont eu lieu à plusieurs endroits. Les masses d'eau ont inondé des routes et des maisons.

## Événements du siècle à Chamoson

En Valais, un événement a fait grand bruit dans toute la Suisse: le 11 août 2019, un orage violent éclate dans dif-



**En cas de fortes pluies, les voies de communication jouent un rôle important pour l'écoulement des masses d'eau. Cela peut causer des dommages importants à l'infrastructure.**

férentes régions du canton. La Centrale d'engagement de la Police cantonale valaisanne reçoit plus de mille appels entre 18 h 20 et 21 h 00, dont plus d'une centaine d'appels d'alarme via le numéro 118 des sapeurs-pompiers. Dans le Valais central, des chutes d'arbres, des éléments de toitures emportés et des caves inondées causent des dégâts matériels considérables.

À Chamoson, un drame survient: une année auparavant déjà, une coulée de boue et d'éboulis avait déjà débordé du lit du torrent au même endroit. Il était alors question d'un événement du siècle. Personne n'avait alors été blessé, mais il y avait des dégâts matériels importants. Par la suite, le lit du torrent concerné avait été sécurisé par des mesures de construction.

Cette fois, une puissante avalanche de pierres, de boue et d'eau noire dévale dans la Losentze. À Chamoson, la coulée de lave torrentielle déborde du lit profond du torrent et emporte deux véhicules. Dans une des voitures se trouvent un homme âgé de 37 ans, du canton de Genève, et une fille de 6 ans, de France.

Plus de 70 personnes employées par les polices municipale et cantonale, la colonne de secours, la protection civile et le corps de sapeurs-pompiers cherchent les deux personnes disparues. L'intervention se poursuit dans la nuit, toujours en tenant compte des risques existants.

Seul le véhicule qui était par chance vide est retrouvé.

Pendant que la recherche des personnes disparues continue au cours des jours et semaines suivants, il est question du destin des personnes disparues et de leur famille, de la prise en charge des coûts des opérations de recherche ainsi que des mesures de protection et de prévention des autorités dans les médias et sur les plateformes Internet. Il s'agit de savoir si la protection de la population est adaptée aux dangers apportés par le changement climatique.

#### **Étude avec le service de protection et de sauvetage de Zurich**

Cette question a aussi été traitée par l'étude «Fortes précipitations et planification d'engagement du service de protection et de sauvetage de Zurich», que l'OFPP a publiée cette année dans le cadre du NCCS. Sur la base de plus de 16 000 données d'intervention du service de protection et de sauvetage de Zurich (SRZ; en allemand Schutz & Rettung Zürich) de 2005 à 2018, l'étude montre la corrélation entre les précipitations intenses et les interventions du SRZ.

Dans un deuxième temps, l'étude évalue les modifications résultant du changement climatique et des évolutions socioéconomiques auxquelles les forces d'interven-



Les masses d'eau dévalant vers la vallée peuvent développer une force insoupçonnée. Elles peuvent même faire tourbillonner des véhicules comme de simples jouets.

tion pourraient être confrontées à l'avenir. L'étude donne des informations sur la sollicitation actuelle et future des forces d'intervention et fournit des bases pour la planification des forces d'intervention et des moyens d'intervention.

### Deux types de précipitations

Durant la période examinée, le canton de Zurich a enregistré 16 événements pluvieux lors desquels le SRZ a effectué plus de 50 interventions en l'espace de 6 heures. Il convient de différencier deux types de précipitations: les précipitations intenses de courte durée et les précipitations de longue durée. Les précipitations intenses de courte durée s'abattent localement et conduisent à une concentration temporelle et géographique des interventions. Les précipitations de longue durée sont à l'origine d'interventions réparties sur une plus grande surface et sur une période plus importante.

Un seuil au-delà duquel on peut s'attendre à une augmentation du nombre d'interventions a été établi pour chacun de ces scénarios. Le seuil pour les précipitations intenses de courte durée a été fixé à 15 mm durant les trois heures précédant l'intervention; celui pour les précipitations de longue durée a été fixé à 30 mm durant les 12 heures précédant l'intervention. Selon ces valeurs de précipitations, il y a actuellement un événement tous les 2,33 ans.

### Le ruissellement de surface est déterminant

Les cartes de dangers «eau» et «ruissellement de surface» montrent la situation d'une région. Environ 75 % des interventions du SRZ découlant de dangers relatifs à l'eau ont eu lieu dans des régions menacées par le ruissellement de surface. Le concept «ruissellement de surface» désigne la part de précipitations qui s'écoule en surface des prés,

des champs, des jardins, des places, des routes, etc. Seulement environ 25 % des interventions concernent des inondations en lien avec des cours d'eau ou des lacs. Ces deux processus de danger peuvent aussi survenir simultanément. Cette constatation souligne l'importance du ruissellement de surface, processus de danger peu étudié jusqu'ici. Des événements peuvent aussi avoir lieu en dehors des régions à risque.

### Évolution causée par le changement climatique

En lien avec le changement climatique, on peut s'attendre, d'ici à 2040, à une modification seulement faible de la fréquence des interventions de grande ampleur du SRZ causées par des précipitations. Le seuil pour des précipitations de longue durée pourrait être dépassé six fois par année en moyenne au lieu de cinq et seulement 20 % de ces fortes précipitations constitueraient des événements importants pour le SRZ. Pour les précipitations intenses de courte durée, il n'est actuellement pas possible de faire des prédictions en raison du manque de données. D'ici 2040, il faudra tout de même compter avec une nette augmentation du potentiel de dommages dans les régions à risque. Raison: l'augmentation du nombre d'interventions du SRZ est davantage liée à la croissance démographique et à l'évolution des zones d'habitation qu'au changement climatique.

Dans la seconde moitié du siècle, toutefois, les incidences du changement climatique gagneront clairement en importance. La période allant de 2070 à 2099 devrait amener une augmentation des précipitations intenses de 20 à 30 % sur le versant nord des Alpes, et le nombre d'événements nécessitant l'intervention du SRZ devrait augmenter en conséquence.

### Une méthodologie transposable

Les résultats du canton de Zurich ne sont pas transposables tels quels à toutes les régions de Suisse. En plus des résultats, l'étude fournit cependant aussi une méthodologie. Grâce à celle-ci, des corrélations entre les précipitations et les interventions des organisations de sauvetage peuvent être examinées et des conclusions similaires peuvent être appliquées à d'autres dangers. Une étude comparable pourrait aussi apporter des résultats concernant les mesures à prévoir pour la protection de la population dans le Jura neuchâtelois ou dans les Alpes valaisannes.

### Pascal Aebischer

Rédacteur responsable de la revue «Protection de la population», OFPP

Plus d'informations sur:

[www.nccs.admin.ch](http://www.nccs.admin.ch) -> Thèmes prioritaires et autres activités  
-> Changement climatique et protection de la population

Incendies de forêt en Suisse

# Un danger, pas uniquement pour la forêt

Les incendies de forêt sont des événements perturbateurs irréguliers et hétérogènes, qui éveillent des sentiments ambivalents: d'une part, un feu est un phénomène tout à fait naturel, qui contribue à la dynamique de l'écosystème; d'autre part, il porte atteinte à la forêt et à son rôle de protection. Des dangers peuvent alors survenir pour les zones d'habitations, les voies de communication et la population.



Une forêt de protection à Viège totalement endommagée après un feu des cimes (2011).

Le régime des incendies de forêt dans une région (c'est-à-dire quand, à quelle fréquence, pour quelle raison et à quelle intensité une zone en est victime) dépend de nombreux facteurs. À court terme, ce sont avant tout deux facteurs qui ont des répercussions sur le risque d'incendie de forêt: la situation météorologique définit combien il est facile d'enflammer les matériaux combustibles dans la forêt; en cas de sécheresse extrême, le risque d'incendie de forêt est beaucoup plus élevé qu'après des pluies intenses. À ce premier facteur s'ajoute le comportement de l'être humain: s'il manie le feu en plein air de façon imprudente ou non.

D'autres facteurs influencent à long terme les occurrences d'incendies de forêt, comme le changement climatique, l'utilisation du sol, la pression démographique ou l'attitude générale de l'être humain face à l'environnement. L'objectif de la politique forestière est de développer une stratégie en matière d'incendies de forêt et gérer les incendies de forêt de façon à éviter à l'avenir des évé-

nements désastreux ou d'éliminer les effets graves des incendies de forêt en Suisse

### Incendies de forêt répertoriés de manière systématique

Depuis 2008, les données sur les incendies de forêt en Suisse sont saisies systématiquement dans une banque de données centrale, qui est gérée par l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL) ([www.wsl.ch/swissfire](http://www.wsl.ch/swissfire)). Ainsi, les données sur les incendies de forêt sont répertoriées dans toute la Suisse, avec le moins de lacunes possible et selon une procédure standardisée. Des recherches dans les archives concernant des événements historiques complètent ces informations. La banque de données sur les incendies de forêt indique une moyenne de 109 incendies par année en Suisse pour les dix-neuf dernières années (période 2000–2018), la plupart ayant eu lieu dans les Alpes, avant tout sur leur versant sud. Chaque année, une surface forestière de 168 hectares est touchée, 92 % des incendies concernant moins d'un hectare de forêt.

Lors de situations météorologiques extrêmes, par exemple une sécheresse prolongée couplée à un vent fort, des incendies peuvent toutefois se propager très rapidement et violemment, et porter atteinte à une grande surface forestière. Ainsi, ce sont quelque 310 ha de forêt qui ont été détruits en 2003 à Loèche (VS), 110 ha à Viège (VS) en 2011, et quelque 115 ha à Chironico (TI) et 119 ha à Mesocco (GR) en 2016.

Il convient d'éviter de tels incendies majeurs, parce que la fonction de protection de la forêt touchée peut être temporairement perturbée, avec des conséquences potentiellement graves pour les zones d'habitations, les voies de communication et la population.

### Dangers lors d'un événement majeur

Lors d'un feu de surface, les flammes attaquent principalement la couche de litière et l'horizon d'humus dans le sol superficiel. Des pierres lâches tenues dans cette couche peuvent alors entrer en mouvement et devenir un danger pour les sapeurs-pompiers sur le terrain, mais aussi pour les zones d'habitations et les voies de communication dans la vallée. Ainsi, lors des premiers jours de l'incendie de forêt de Mesocco, une route cantonale et la route nationale A13 ont dû être fermées. La fumée et l'odeur de fumée émises par des incendies de grande ampleur tels que celui-là peuvent aussi être inconfortables pour la population.

Dans les Alpes, une grande partie de l'infrastructure et des zones d'habitation se trouvent dans les vallées ou sur des terrasses. La plupart du temps, les maisons et hameaux situés en terrasses sont entourés de surfaces ouvertes ou cultivées. Étant donné que les incendies de forêt se propagent principalement vers l'amont, le feu se



Sol érodé en ravines après de fortes pluies la deuxième année après l'incendie de forêt à Viège.

déplace généralement le long des pentes boisées et s'éloigne des infrastructures les plus importantes. Il est donc très rare que des bâtiments habités ou d'autres ouvrages critiques soient pris dans des incendies de forêt.

### Dangers à court terme

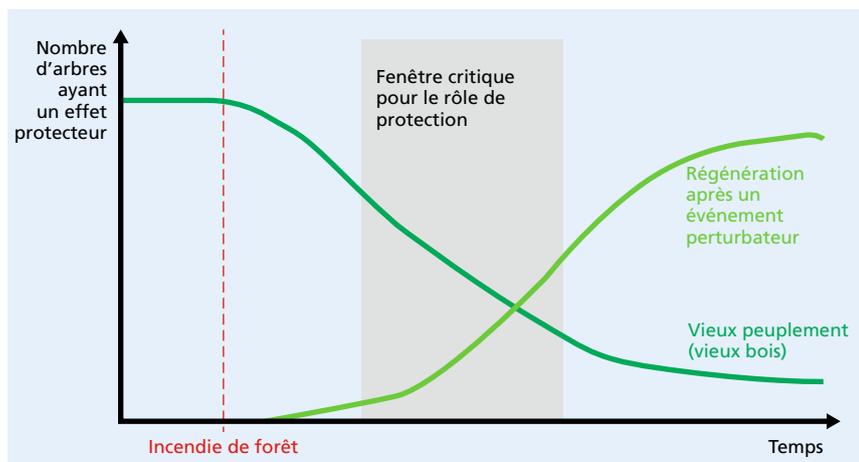
Après un incendie, lorsqu'il n'y a plus de végétation au sol ni de végétation arborescente, les gouttes de pluie s'abattent directement sur le sol minéral dénudé. Cela détruit la structure du sol, et l'érosion et le lessivage prennent place. Le sol nu mélangé aux cendres issues du processus de combustion sèche plus rapidement et la surface du sol devient imperméable à l'eau ou même hydrofuge. Durant les premiers mois qui suivent un incendie, la pluie a tendance à ruisseler en surface et à éroder le sol en creusant des sillons.

Ces effets négatifs apparaissent surtout après des incendies majeurs graves et dans des zones qui n'ont pas dû faire face à des incendies de forêt ou à d'autres événements perturbateurs depuis des années. L'absence d'espèces végétales adaptées à des perturbations et réagissant rapidement a pour conséquence que le sol est exposé au danger d'érosion sur une longue période.

De fortes précipitations peuvent entraîner une érosion en ravines, voire, dans des cas extrêmes, des coulées de boue. Cela a par exemple été constaté lors de l'incendie de forêt à Ronco sopra Ascona, en 1997: l'incendie a englobé toute la zone supérieure du bassin du torrent Buffaga. Quelques mois après l'incendie de forêt, un épisode de forte pluie pas particulièrement violent (période de retour de dix ans) a déclenché une coulée de boue charriant 3500 mètres cubes de matériaux, comme on en enregistre tous les 200 ans.

### Dangers à moyen terme

Après un incendie, une dynamique du peuplement survient dans les forêts touchées, qui dépend très fortement de l'intensité de l'incendie et des espèces d'arbres. En général, plus l'incendie est intense, plus les blessures et les dommages causés aux arbres sont graves. Certaines essences, comme les mélèzes, se protègent contre le feu au moyen d'une écorce rugueuse. D'autres essences, comme les hêtres, développent une litière compacte et ignifuge, et laissent pousser peu de sous-bois, si bien que des fronts d'incendie intenses peuvent rarement se former. Si les arbres sont trop endommagés, un processus de mort lente ou rapide – en fonction du degré de blessure – commence. Les espaces laissés par des arbres morts ou cassés sont alors occupés par une nouvelle génération d'arbres. Cette succession forestière naturelle après un incendie peut temporairement mener, dans le cas des forêts protectrices, à un déficit de protection et favoriser des chutes de pierres ou des glissements de terrain superficiels.



Graphique: effet de la dynamique du peuplement sur la protection contre les chutes de pierres et glissements de terrain superficiels suite à un incendie de forêt.

Cette phase critique peut s'étendre sur plusieurs décennies en fonction du type de forêt et de l'intensité de l'incendie, en particulier si la plupart des individus du vieux peuplement sont morts après un événement perturbateur. La régénération de la forêt est un processus lent. Cela prend du temps jusqu'à ce que les arbres forment un tronc suffisamment gros pour arrêter des pierres et un système racinaire suffisamment grand pour stabiliser le sol. En raison de l'instabilité du sol dans la forêt endommagée à Viège, des glissements de terrain superficiels suivis d'une coulée de boue ont par exemple eu lieu en janvier 2018 sur la surface incendiée en 2011.

### Gestion nécessaire des incendies de forêt

Les incendies de forêt ne pourront jamais complètement être évités. Le but de la gestion des incendies de forêt est d'empêcher que des incendies dévastateurs de grande ampleur compromettant la fonction de protection de la forêt ne surviennent. Sinon, il en résulte un danger à court et moyen terme pour les infrastructures et la population. En plus des opérations efficaces et coordonnées d'extinction, d'autres champs d'action sont très importants, comme la prévention, les mesures organisationnelles et techniques (p. ex. mise en place de bassins d'eau d'extinction pour les hélicoptères) ainsi que le suivi des surfaces incendiées.

#### Marco Conedera

Ingénieur forestier, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL)

#### Gianni Boris Pezzatti

Ingénieur en environnement, Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (WSL)

Le canton de Soleure introduit les points de rencontre d'urgence

# Le lieu de rendez-vous en cas d'événement

**Même si nous nous sentons en sécurité en Suisse, un événement qui chamboulerait notre quotidien peut nous tomber dessus à tout moment. En nous préparant à de telles situations, nous pouvons en réduire les conséquences et alléger le stress qu'elles génèrent. À cet effet, certains cantons mettent en place des points de rencontre d'urgence (PRU). À l'occasion d'une conférence de presse organisée le 31 octobre dernier, le canton de Soleure, qui fait œuvre de pionnier en la matière, a lancé ce nouveau service destiné à la population en cas d'événement. D'autres cantons veulent suivre.**

En trois ans d'un travail de conception intense, les cantons d'Argovie et de Soleure ont défini et réalisé en commun ces points de ralliement. Associés au projet intercantonal «Évacuation et communication d'urgence», plus de cent cadres et experts des offices cantonaux compétents, d'organisations d'intervention et d'autres partenaires de la protection de la population, de même que des représentants des autorités cantonales et communales concernées ont apporté leur concours. À l'échelle fédérale, l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) a accompagné ce projet en continu

## Information et aide en cas d'événement

Pour qu'un PRU serve à la population, celle-ci doit en connaître l'emplacement. À quelques exceptions près, les PRU se trouvent dans des bâtiments publics d'une com-

mune, par exemple maisons communales, écoles, salles de gymnastique ou polyvalentes. Normalement, les habitants sont déjà familiarisés avec ces lieux au quotidien. Un logo spécial a été élaboré pour désigner ceux-ci de manière uniforme; la population peut ainsi distinguer les PRU clairement et facilement dès la phase préparatoire. Dans le canton de Soleure, tous les ménages et toutes les entreprises se verront en plus remettre la nouvelle brochure d'information «Ihre Anlaufstelle im Ereignisfall» (Où vous rendre en cas d'événement?) au début novembre. Outre de nombreuses consignes de comportement utiles, elle indiquera les emplacements précis des PRU par commune. Lors d'un événement, la protection civile est capable, avec l'aide de tiers (employés communaux, sapeurs-pompiers, samaritains, personnel care et personnel chargé de la sécurité, etc.), d'installer les PRU en l'espace d'une heure. Au besoin, les points de ralliement peuvent être exploités pendant plusieurs jours – même en cas de défaillance d'autres systèmes et services comme celle du réseau d'alimentation électrique ou de l'interruption des voies de communication ou du système d'approvisionnement après une catastrophe naturelle. Le cas échéant, les autorités pourront désormais informer la population directement aux PRU aménagés sur l'évolution de la situation, sur la disponibilité des voies de communication, le rétablissement probable du réseau d'électricité, la réouverture des écoles publiques, etc.

## Alimentation électrique de secours et communication d'urgence

Sur le plan du personnel, les PRU sont conçus de manière à ce qu'ils puissent au besoin être exploités en continu. Du point de vue technique, ils sont équipés de leur propre dispositif d'alimentation de secours. Ainsi, leur fonctionnement sera assuré même en cas de panne de courant généralisée et prolongée. De même, la communication avec les autorités (états-majors régional et cantonal) et avec les organisations de première intervention (police,

## Film explicatif sur les PRU

Les PRU ne pourront remplir leur fonction que si la population est informée de cette nouvelle possibilité. C'est pourquoi les cantons démarrent une campagne d'information ciblée parallèlement à la mise en place des PRU: des brochures seront remises aux ménages, les bâtiments visés seront signalisés de manière visible et toutes les indications requises seront diffusées en ligne sur le site [www.notfalltreffpunkt.ch](http://www.notfalltreffpunkt.ch).

L'OFPP met un film explicatif à la disposition des cantons: en deux minutes, la raison d'être des PRU et les prestations concrètes qui y seraient fournies à la population en cas de catastrophe ou de situation d'urgence sont présentées au public sous une forme à la fois illustrative et divertissante. Une version brève de 30 secondes est disponible.

Le film peut être téléchargé sur

- le site web PRU: [www.notfalltreffpunkt.ch](http://www.notfalltreffpunkt.ch)
- le site de l'OFPP: [www.babs.admin.ch](http://www.babs.admin.ch)
- le site d'Alertswiss: [www.alert.swiss](http://www.alert.swiss) et
- les sites des cantons et communes qui participent à la campagne.



Aux PRU, la population concernée bénéficiera non seulement des informations sur la situation actuelle mais également, si nécessaire, d'une assistance spécifique.

sapeurs-pompiers, secouristes) est garantie lors de la défaillance du réseau électrique public. Les PRU sont en effet intégrés au réseau radio suisse de sécurité Polycom par lequel communiquent les forces d'intervention et les organes de conduite communaux, cantonaux et fédéraux. Aux PRU, la population bénéficiera non seulement des informations sur la situation actuelle mais également, si nécessaire, d'une assistance spécifique. Celle-ci englobe par exemple la distribution d'eau potable, la couverture d'autres besoins essentiels, la protection immédiate des personnes menacées, par exemple contre le froid, ou l'accès à l'alimentation de secours pour l'utilisation d'appareils vitaux tels que les appareils respiratoires. En outre, les PRU servent de lieu de rassemblement dans le cas d'une évacuation, d'où les personnes ayant besoin d'aide sont acheminées dans les plus brefs délais vers un endroit sûr.

#### Introduction des PRU à l'échelle nationale

Le 31 octobre 2019, le canton de Soleure a lancé son réseau de PRU de la plus concrète et authentique des façons, c'est-à-dire à l'occasion d'une conférence de presse au PRU d'Olten, l'un des 139 PRU qu'il compte. De son côté, le canton d'Argovie introduira ses 308 PRU comme prévu à la mi-2020.

En concevant et réalisant les PRU, les deux cantons pilotes ont fait œuvre de pionnier pour toute la Suisse. Durant les travaux de projet, d'autres cantons ont en effet pu être convaincus par ce concept facilement applicable.

**«Pour la communication d'urgence, les cantons d'Argovie et de Soleure misent sur une solution simple et efficace: on rassemble les gens dans un endroit unique, comme à l'époque.»**

Diego Ochsner, chef du service des affaires militaires et de la protection de la population et chef de l'état-major de conduite du canton de Soleure

Aussi, Nidwald a-t-il à son tour pu réaliser les PRU entre-temps. Dans plusieurs autres cantons, les planifications sont en cours pour la mise en place de PRU dans la perspective d'un élargissement du système à l'ensemble de la Suisse si possible et donc de la protection de la population en cas de catastrophe.

#### Rudolf Junker

Chef Prévention des catastrophes, canton de Soleure

#### Kurt Mürger

Communication, OFPP

Révision totale de la loi sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi)

## Le Conseil des États propose des adaptations

**Par 41 voix et 1 abstention, le Conseil des États a adopté la révision totale de la loi fédérale sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi). Le dossier retourne au Conseil national (CN) pour l'élimination des divergences.**

Avec la révision de la LPPCi, le Conseil fédéral (CF) entend moderniser le système de protection de la population et l'axer sur les dangers et les risques actuels. Le 9 septembre 2019, cet objectif était incontesté au sein du Conseil des États. Comme le Conseil national, le CE a décidé d'apporter quelques modifications au projet de loi du Conseil fédéral. Des divergences subsistent néanmoins par rapport au projet de loi du CN.

### Les jours de service volontaire devraient être pris en compte

En ce qui concerne les abris et les contributions de remplacement, le Conseil national a décidé, lors de la session d'été, que les contributions de remplacement peuvent désormais également être utilisées pour la modernisation d'abris publics et privés ou pour des activités de formation dans le domaine de la protection civile. Le Conseil des États va encore plus loin: il entend utiliser à l'avenir les contributions de remplacement pour couvrir l'ensemble des coûts occasionnés après la construction d'abris privés. Le Conseil des États s'écarte également du Conseil national en ce qui concerne le calcul de la taxe d'exemption de l'obligation de servir. Selon lui, les personnes astreintes à

la protection civile devraient désormais compter dans ce calcul les jours de service effectués volontairement.

En outre, le Conseil des États souhaite qu'il soit expressément inscrit dans la loi que la Confédération s'assure que les systèmes de transmission de l'alarme et d'information de la population ainsi que la radio d'urgence sont accessibles aux personnes handicapées.

### Pas de service long

Deux propositions du Conseil fédéral ont également été débattues: l'élargissement du profil de prestations de la protection civile au service sanitaire et l'introduction d'un modèle de service long dans le cadre de la protection civile. Le Conseil des États a rejoint tacitement le Conseil national sur ce point.

En ce qui concerne la répartition du financement entre la Confédération et les cantons, le Conseil des États a également adhéré tacitement à la décision du Conseil national de faire porter à la Confédération les coûts liés au système d'information sur le personnel de l'armée et de la protection civile.

Le dossier retourne au Conseil national pour l'élimination des divergences.

Système national d'échange de données sécurisé

## Le Parlement adopte le crédit

**Par 41 voix, le Conseil des États emboîte le pas du Conseil national en adoptant un crédit d'engagement de 150 millions de francs destiné au système national d'échange de données sécurisé (SEDS).**

En cas de catastrophe ou de situation de crise, les services chargés de la protection de la population doivent pouvoir échanger des informations rapidement et de manière sûre. En cas de catastrophe ou de situation de crise, un tel système doit garantir la télécommunication et l'échange de données à large bande entre les partenaires impliqués dans la protection de la population; il s'agit en l'occurrence des organes de conduite et des autorités chargées de la sécurité tant au sein de la Confédération que dans les cantons, des organisations d'intervention telles que les

centrales d'engagement des polices cantonales, de l'Armée suisse et, enfin, des exploitants d'infrastructures critiques. Il est également prévu d'intégrer au nouveau SEDS le réseau national de suivi de la situation.

Le Conseil national avait adopté le crédit déjà lors de la session d'été, suivi du Conseil des États le 9 septembre 2019. Le système doit être développé et acquis en plusieurs étapes d'ici 2027, pour un montant de 150 millions de francs. L'arrêté fédéral prévoit de libérer le crédit en trois étapes en fonction de l'état d'avancement du projet.

## Nouvelle application

# «Hazmat Suisse» à l'usage des forces d'intervention et spécialistes NRBC

**Lors d'événements impliquant des substances dangereuses, notamment les agents chimiques toxiques, des organismes ou radionucléides dangereux, les forces d'intervention dans la protection de la population doivent faire face à des tâches exigeantes. Avec «Hazmat Suisse», un nouvel outil est désormais disponible pour la maîtrise de tels événements.**

Typiquement, l'une des difficultés majeures consiste à déterminer les substances concernées et les dangers qu'elles comportent. Les événements de ce type nécessitent une collaboration étroite entre les forces d'intervention et les équipes spécialisées/techniques ou les experts NRBC, à savoir les spécialistes en dangers nucléaires, radiologiques, biologiques et chimiques.

### Optimisation d'IGS

Hazmat est une abréviation anglaise désignant les matières dangereuses («hazardous materials») et les interventions impliquant de telles substances. Hazmat Suisse résulte d'une optimisation de la base de données IGS (système d'information concernant les substances dangereuses), qui porte sur les substances dangereuses et contient par exemple des informations en rapport avec les dispositions légales relatives à l'utilisation, les mesures d'intervention, la toxicité, le danger potentiel, etc. Outre la banque de données éprouvée, Hazmat Suisse comprend un système de documentation et de notification permettant de saisir des informations au sujet d'un événement concret et de les transmettre au sein de sa

propre organisation ou à d'autres organes. Le nouveau module a été développé en étroite collaboration avec les conseillers techniques en chimie et experts NRBC des cantons.

**Hazmat Suisse est à la disposition des autorités fédérales, cantonales et communales.**

### Quatre journées d'information

Destiné aux autorités fédérales, cantonales et communales, Hazmat Suisse sera disponible dès cet automne comme appli pour appareils mobiles et logiciel utilisable en mode local ou téléchargeable à partir d'Internet. Le système a été conçu et sera géré par la Centrale nationale d'alarme (CENAL). Les nouvelles fonctionnalités et des exemples pratiques des cantons seront présentés à l'occasion de quatre journées d'information qui auront lieu en novembre et décembre dans les différentes régions linguistiques de la Suisse.

*Pour en savoir plus: <https://app.naz.ch/igs/>*

## Nouvelle banque de données

# Mise à jour de l'inventaire des infrastructures critiques

Avec la collaboration des autorités et associations compétentes et des exploitants d'infrastructures critiques, l'OFPP vient d'actualiser l'inventaire des ouvrages classés en Suisse en tant qu'infrastructures critiques. Dans une première phase, des critères ont été définis pour désigner les ouvrages d'importance stratégique au plan national (p. ex. la puissance nominale d'une centrale nucléaire) dans les différents secteurs. La seconde phase consistait, pour les exploitants de ces bâtiments et installations, à mettre à jour et compléter les données de base et les informations de contact.

L'inventaire actualisé a été remis aux partenaires (notamment les services cantonaux responsables de la protection de la population et des affaires militaires) en même temps qu'une nouvelle application pour la banque de données. Celle-ci permet d'établir les planifications civiles et militaires pour les principaux ouvrages à l'aide des indications communes (photos, cartes, etc.). En outre, la nouvelle base de données offre la possibilité d'obtenir un aperçu de l'état des diverses planifications (cockpit). La prochaine révision intégrale de l'inventaire est prévue en 2024.

## Liste des dangers actualisée

# Base essentielle de l'analyse des risques

**La liste des dangers constitue une base importante pour la gestion intégrale des risques dans la protection de la population. Sa deuxième édition, revue, est à présent disponible. Elle tient compte non seulement de l'évolution constante de l'éventail des dangers mais aussi de celle des besoins des utilisateurs.**

L'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) avait publié cette liste pour la première fois en 2013, dans le cadre de l'analyse nationale des risques intitulée «Catastrophes et situations d'urgence en Suisse». Depuis, elle a été utilisée à plusieurs reprises en vue d'identifier des dangers importants lors d'analyses de risques, du développement de stratégies, d'exercices et de formations.

## La liste des dangers a été élaborée dans le cadre de l'analyse des risques «Catastrophes et situations d'urgence en Suisse».

### Dangers naturels, techniques et sociétaux

La liste a été remaniée en fonction des besoins de différents services et compte tenu des résultats de consultations et d'ateliers réunissant les parties prenantes, à savoir la Confédération, les cantons, les milieux scientifiques et les exploitants d'infrastructures critiques. Elle reprend la classification éprouvée des dangers en «naturels», «techniques» et «sociétaux», qui permet une meilleure vue d'ensemble, et fournit des exemples d'événements pour les divers types de danger.

Cette révision est une première étape importante du projet de mise à jour périodique de l'analyse nationale des risques. On a tenu compte du fait que l'éventail des dangers en général et la forme sous laquelle ils se manifestent évoluent en permanence. Certains dangers perdent de leur importance alors que d'autres, inconnus jusqu'alors, font leur apparition et que des évolutions diffuses finissent par déboucher sur des dangers concrets.

### Cercle d'utilisateurs croissant

On a également constaté que la liste des dangers sert à un nombre croissant d'utilisateurs à faire le point sur la situation générale ou à sélectionner les dangers pertinents dans le cadre de l'analyse des risques aux échelons cantonal, régional ou communal et pour les infrastruc-

tures critiques. Pour répondre à ce besoin, la présente liste a été complétée par des dangers ayant une importance à l'échelle communale ou cantonale ou concernant les infrastructures critiques.

Les exemples d'événements illustrant chaque type de danger ont également été revus en prenant en considération l'élargissement du cercle des utilisateurs. Grâce aux descriptions sommaires, les exemples cités deviennent compréhensibles et peuvent être situés dans un contexte global.

Cette deuxième édition de la liste des dangers ainsi complétée tient compte non seulement de l'évolution constante de l'éventail des dangers mais aussi de celle des besoins des utilisateurs. Ces derniers peuvent l'employer avec toute la souplesse requise et la réduire ou l'augmenter en fonction de leurs besoins et de leurs missions. Elle continuera d'être régulièrement revue et mise à jour.

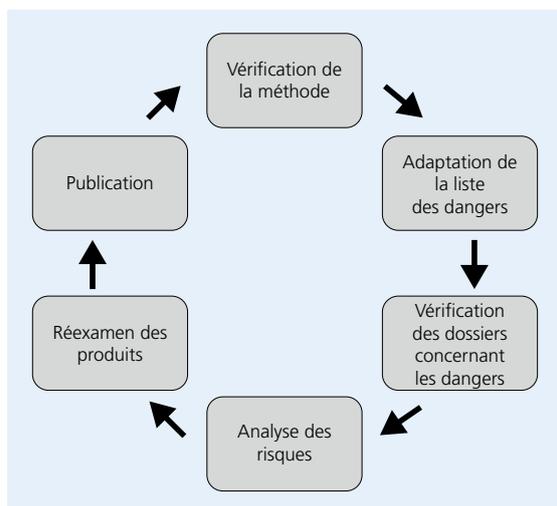
### Actualisation de l'analyse nationale des risques

Outre la liste des dangers, les dossiers concernant les dangers ont, parallèlement à l'actualisation de l'analyse nationale des risques, été réexaminés et au besoin mis à jour avec la collaboration des services spécialisés. La méthode relative aux événements provoqués intentionnellement, dont en particulier les actes terroristes, a été adaptée, alors que d'autres dossiers concernant les dangers ont été élaborés. Depuis début septembre 2019, des ateliers d'évaluation ont lieu au sujet des dossiers qui se sont ajoutés et ont été revus. Dans ce contexte, la nouvelle manière d'estimer la plausibilité a d'ores et déjà fait ses preuves. Des ateliers supplémentaires sont prévus d'ici au printemps 2020.

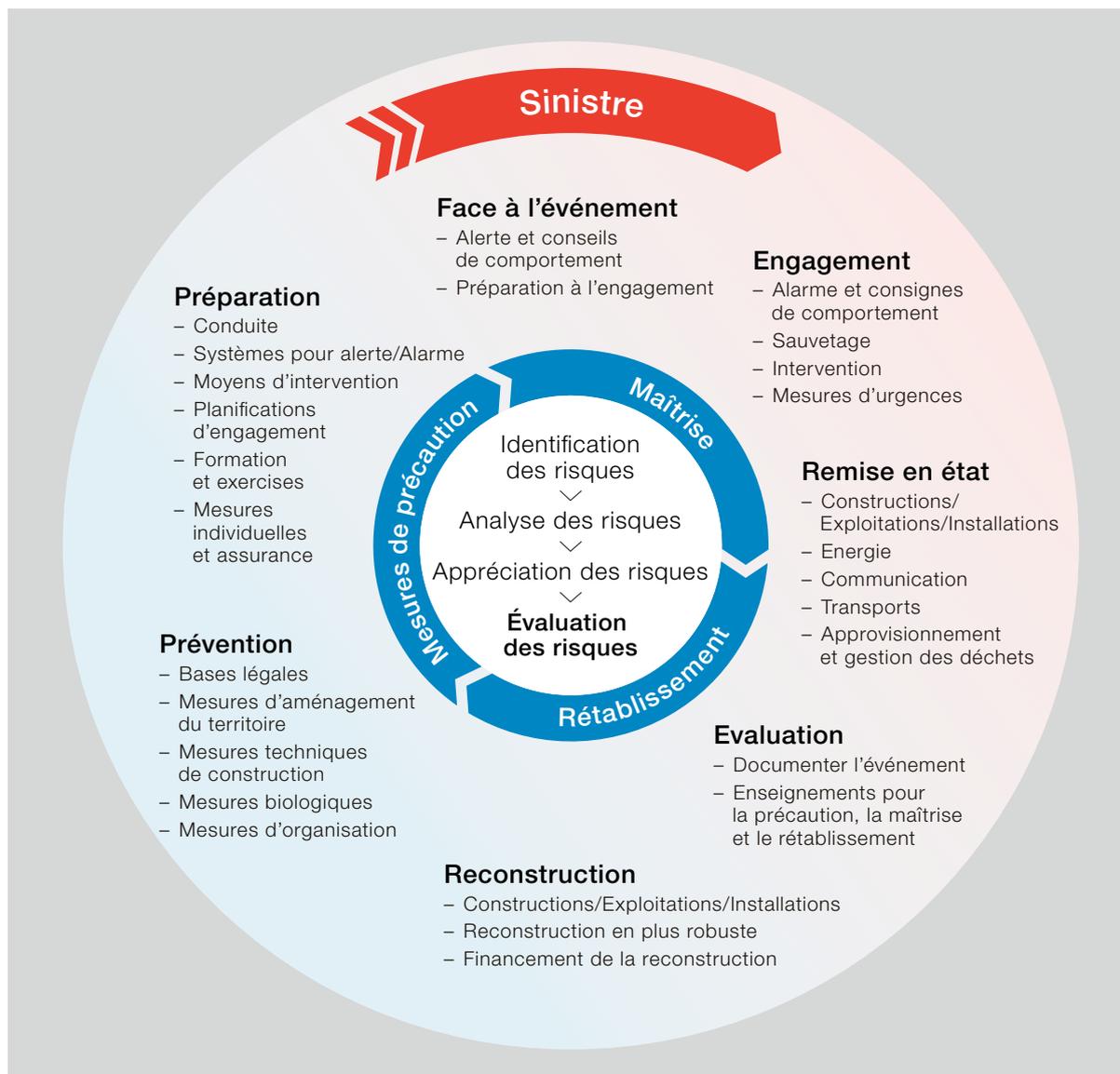
L'ensemble des produits de l'analyse nationale des risques (méthodologie, dossiers concernant les dangers, rapport technique sur les dangers, brochure sur l'analyse nationale des risques) seront publiés en automne 2020. La liste des dangers est disponible en allemand, français et italien.

### Liste des dangers dans le contexte de la gestion intégrale des risques

La liste des dangers constitue un élément fondamental de la gestion intégrale des risques dans la protection de la population. En premier lieu, des personnes et institutions l'utilisent pour identifier des dangers pertinents en vue de



Processus d'actualisation de l'analyse nationale des risques «Catastrophes et situations d'urgence en Suisse».



Modèle «Gestion intégrale des risques» OFPP 2019.

l'analyse des risques et dangers aux échelons fédéral, cantonal et communal ainsi que sous l'angle des exploitants d'infrastructures critiques.

Quant aux conséquences et aux probabilités des dangers, elles sont évaluées selon le procédé éprouvé défini dans le rapport méthodologique concernant l'analyse nationale des risques. Cette évaluation est suivie d'une appréciation de l'acceptabilité politique et sociétale des risques constatés. Les quatre étapes du processus d'appréciation des risques sont désormais explicitement représentées dans le modèle éprouvé de la gestion intégrale des risques dans la protection de la population. À ce propos, le cycle de ladite gestion a été également modifié sur le plan graphique.

Le graphique relatif à la gestion intégrale des risques s'est imposé justement lors des travaux cantonaux d'analyse des risques et de préparation. Le modèle de gestion inté-

grale des risques sera vérifié et optimisé sur le fond dans le cadre de l'actualisation prévue de l'aide-mémoire Kataplan qui sert de base à l'analyse des dangers et à la planification préventive cantonales.

### La liste des dangers porte sur une centaine d'événements qui pourraient se produire en Suisse.

#### Stefan Brem

Chef de la Section Analyse des risques et coordination de la recherche, OFPP

*La liste actualisée des dangers et le nouveau graphique relatif à la gestion intégrale des risques sont publiés sous [www.risk-ch.ch](http://www.risk-ch.ch)*

Danger sismique

# Le Valais se prépare en attendant le «Big One»

**Le canton du Valais s'attend dans un avenir proche à un violent tremblement de terre. C'est dans cette perspective que le canton a organisé cette année la première Journée publique séismes de son histoire.**

«Le tremblement de terre est un boxeur: il a la ruse, la patience et le punch», selon le mot de l'écrivain français Michaël Ferrier. Le Valais sait que dans les années qui viennent il sera confronté au «Big One», un tremblement de terre d'une magnitude supérieure à 6. Mais personne ne sait où, ni quand ce séisme aura lieu.

«Les séismes représentent le plus grand danger naturel auquel est exposé le Valais», rappelle Frédéric Favre, le conseiller d'État chargé de la sécurité. Si le canton n'est pas encore prêt pour une telle catastrophe, il s'y prépare néanmoins. La population aussi doit pouvoir faire face.

## «Les séismes représentent le plus grand danger naturel auquel est exposé le Valais.»

Frédéric Favre, conseiller d'État valaisan.

Pour la sensibiliser, l'Etat du Valais a mis sur pied, à la mi-mai, la première «Journée cantonale séismes». L'occasion pour les Valaisans de s'informer sur le thème, avec les différents ateliers mis sur pied, de tester les effets d'un séisme grâce au simulateur de tremblement de terre conçu par la HES-SO Valais/Wallis, mais également de découvrir que la protection civile est directement concernée par ce genre de catastrophe.

Pour présenter les activités de la protection civile, une quarantaine d'astreints de la région de Sion étaient mobilisés. Les spectateurs ont pu découvrir les multiples facettes de la PCi, dont le rôle des pionniers, qui participent notamment à la réduction des dangers, au sauvetage

dans les décombres ou à la remise en état des infrastructures. Ces différents aspects ont fait l'objet de démonstrations tout au long de la journée.

### Souvenir de 1946

Les gestes sont précis. Pas de doute, les hommes sont entraînés. «Malheureusement, nous avons de l'expérience dans ce domaine», rappelle Frédéric Favre. Si ces dernières décennies, le Valais n'a pas été frappé par un tremblement de terre important, le séisme de 1946 est dans toutes les conversations. Ce séisme de magnitude 5,8 avait fait 4 morts.

Plus de sept décennies plus tard, s'il devait se reproduire, le bilan serait bien plus lourd. «Si un gros séisme devait frapper le Valais central, les morts se compteraient par centaines, les blessés graves par milliers, les blessés légers par dizaines de milliers et le nombre de sans-abris approcherait les 100 000», prédit Claude-Alain Roch, l'ancien chef de l'office cantonal de la protection de la population.

### Comme un yogourt au moka

La différence aujourd'hui réside dans le développement de la vallée du Rhône. En 73 ans, la plaine s'est peuplée et toujours plus de grosses industries s'y sont implantées. «En Valais, nous avons plus bâti au cours des 50 dernières années que lors des 10 000 ans précédents», précise l'architecte cantonal Philippe Venetz.

Or, le sol de la plaine n'est pas rocheux mais se compose de sédiments non consolidés, qui décuplent l'amplitude



À l'occasion de la Journée cantonale séismes, la population valaisanne a pu se faire une idée, grâce à un simulateur spécial, de l'impact d'un tremblement de terre de forte intensité.

## Olivier Luyet succède à Claude-Alain Roch

Depuis le 1<sup>er</sup> août 2019, Olivier Luyet dirige l'Office cantonal valaisan de la protection de la population auprès du Service de la sécurité civile et militaire, remplaçant à ce poste Claude-Alain Roch, nommé adjoint du chef du Service de l'application des peines et mesures. Économiste d'entreprise HES et titulaire d'un DAS en gestion des risques de l'Université de Genève, Olivier Luyet, 38 ans, a précédemment été directeur adjoint et responsable de la sécurité de l'aéroport de Sion et a également exercé la fonction d'adjoint du chef sécurité des objets auprès de l'État-major de l'armée.



La protection civile assure un rôle clé dans la maîtrise d'un événement sismique.

des ondes. «On peut comparer cela à un yogourt moka, explique l'ingénieur cantonal Vincent Pellissier. Lorsque vous le tenez dans votre main, il est solide, mais si vous le secouez il devient liquide.»

La plaine du Rhône est donc l'un des endroits les plus dangereux en cas de séismes. Mais ce n'est pas le tremblement de terre lui-même qui est mortel, rappelle Vincent Pellissier, ce sont les effets qu'il produit, comme l'effondrement des bâtiments. L'occasion pour Philippe Venetz de lancer un appel: «Occupez-vous des bâtiments anciens, ce sont ceux-là qui posent le plus de problème, les nouvelles constructions, elles, sont sûres».

#### Peut-être déjà demain?

Les présentations proposées lors de cette «Journée cantonale séismes» étaient plus alarmantes que rassurantes. C'est la réalité du terrain qui veut cela. Selon les statistiques, le prochain séisme majeur devrait frapper le Valais cette année ou l'année prochaine. Mais ce ne sont que des chiffres. La date exacte, personne ne la connaît. Paraphrasant Michaël Ferrier, Frédéric Favre souligne le côté vicieux d'un séisme: «Contrairement au boxeur, il nous attend même si on ne monte pas sur le ring».

#### Protection civile valaisanne

## «La protection civile est indispensable»

Trois questions à Claude-Alain Roch, ancien chef de l'office cantonal de la protection de la population.

### Quel est le rôle de la protection civile en cas de grave tremblement de terre en Valais?

La protection civile doit notamment planifier l'accueil des sans-abri, mais également apporter son soutien pour le sauvetage dans les décombres. La PCi est indispensable au bon déroulement de la gestion de crise. Sans elle, nous n'arriverions pas à gérer une telle catastrophe.

### Pourquoi?

La protection civile est le deuxième échelon que l'on a dans le canton. Cela représente près de 3000 hommes. C'est une force indéniable pour donner le premier élan, afin de sauver les personnes prises au piège des décombres ou préparer les abris de secours, en attendant une aide extérieure. C'est le moyen que l'on a, en cas de grande catastrophe, pour arriver à passer les premiers moments difficiles.

### À quel moment intervient la protection civile?

Dès les premiers jours. Lorsqu'une telle catastrophe survient, la PCi est à pied d'œuvre 24 heures après que l'événement s'est produit.

Fête des Vignerons 2019

# Souple, léger, mobile

**L'Etat-major cantonal de conduite (EMCC) du canton de Vaud a assumé la responsabilité de la coordination et de la conduite des partenaires des domaines «Security and Safety» de la Fête des Vignerons 2019. Grâce aux mesures prises en étroite collaboration avec l'organisateur et la commune, la manifestation a pu se dérouler dans un esprit convivial et festif mais aussi en toute sécurité tant pour les spectateurs que pour les bénévoles, les figurants et la population.**

Avec plus d'un million de visiteurs sur une période de près de 30 jours, les défis en matière de sécurité et de mobilité étaient colossaux. Sur mandat du Conseil d'Etat vaudois, l'EMCC a coordonné le dispositif sécuritaire. «A pas feutrés», ce dernier a permis de maîtriser la sécurité et la mobilité de cette manifestation d'envergure dans le respect des valeurs et de l'esprit de la Fête des Vignerons.

## Centre de pilotage commun

Réunis dans un poste de commandement commun (PCO) spécialement mis en place, l'organisateur et les différents partenaires chargés de la sécurité (état-major de conduite, police, défense incendie et secours sanitaires, protection civile et armée) et placés sous la responsabilité du chef de l'Etat-major cantonal de conduite, Denis Froidevaux, ont fourni plus de 17 200 jours hommes. Avec quelque 600 à 800 femmes et hommes quotidiennement sur le terrain, il s'agit d'un des engagements sécuritaires les plus importants réalisés à ce jour en Suisse sur une durée de quelque 30 jours.

## La ville de Vevey a accueilli plus d'un million de visiteurs.

### La protection civile, un partenaire indispensable

Seule réserve stratégique dont dispose le canton, la protection civile vaudoise a constitué l'un des maillons es-

sentiels du dispositif sécuritaire mis en place lors de l'édition 2019 de la Fête des Vignerons. Une manifestation d'une telle ampleur ne pourrait probablement pas avoir lieu sans l'appui de la PCI. Ce sont près de 200 personnes qui ont été engagées chaque jour pendant la manifestation et ont accompli au total près de 5800 jours de service, phases de montage et de démontage incluses.

Les dix organisations régionales de protection civile du canton et le détachement cantonal ont fourni des prestations en faveur de l'organisateur et des partenaires sécuritaires. La PCI a effectué des missions de contrôle d'accès, de transport, de subsistance, d'hébergement et d'assistance pour les visiteurs, de régulation du trafic et de renforcement des zones de bouclage, de gestion des parkings, de délestage autoroutier et d'appui à l'organisateur lors de la sortie des visiteurs, ainsi que de montage et de démontage des infrastructures avant et après la Fête.

### Gestion des mouvements de foule

La gestion des foules et des flux de personnes constituait l'un des grands défis sécuritaires de la Fête des Vignerons, qui a accueilli près d'un million de visiteurs dans une ville de 20 000 habitants! Suite à la conférence de février 2019 sur les grandes manifestations, l'EMCC VD a développé, en partenariat avec une start-up zurichoise, un outil de gestion des flux qui a permis de mesurer et de canaliser en temps réel les mouvements de foule dans la ville de Vevey. Alimenté via les signaux wifi et bluetooth, cet outil était affiché en permanence sur le mur d'images du centre de traitement des opérations en cours (TOC) à Vevey.

### Un engagement réussi

Denis Froidevaux a souligné que ce sont la prestation d'ensemble et la rigueur d'exécution qui sont à l'origine de ce succès. Il a aussi insisté sur les trois mots clés qui ont caractérisé et guidé le dispositif de sécurité, moderne et novateur: «souple, léger, mobile». Le chef de l'EMCC a également relevé le fait que de travailler ensemble dans un climat de confiance et de respect mutuel est la condition sine qua non pour qu'un état-major soit réellement fonctionnel et opérationnel. Le partenariat entre l'Etat de



Maillon essentiel du dispositif sécuritaire, la protection civile a assumé de nombreuses missions au service des partenaires et de l'organisateur.

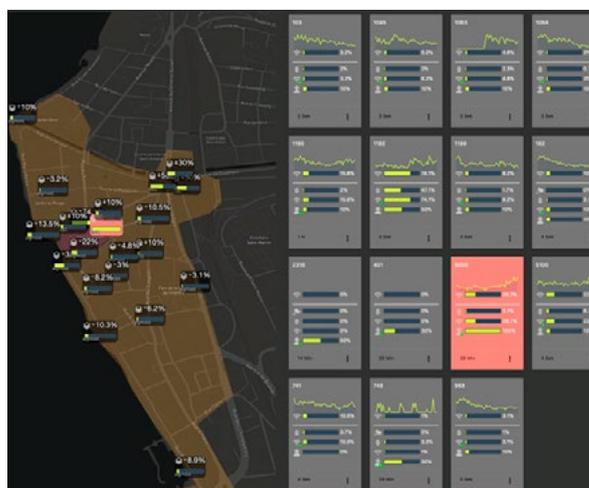


Sous la responsabilité du chef de l'EMCC, la conduite de l'ensemble des partenaires sécuritaires a été coordonnée depuis le TOC à Vevey.

Vaud, l'organisateur, la Ville de Vevey et l'Association Sécurité Riviera (ASR) représente un autre élément clé du succès de la conduite sécuritaire, dans la mesure où il a permis de résoudre au fur et à mesure tous les problèmes rencontrés.

#### Tania Bonamy

Conseillère en communication, Service de la sécurité civile et militaire du canton de Vaud



La mobilité des 500 derniers mètres, un grand défi relevé grâce à un outil de mesure des flux totalement inédit.

## En chiffres

- 30 jours de manifestation
- 380 000 spectateurs
- 1 030 000 visiteurs
- 6600 figurants et bénévoles
- 600 à 800 personnes engagées chaque jour pour la sécurité
- 1473 interventions sanitaires
- 781 interventions de la police
- 5800 jours homme de la protection civile
- 700 000 personnes voyageant en transports publics

Une journée portes ouvertes au Tessin

## La protection civile se présente

À la fin mai, le centre d'instruction de la protection civile du canton du Tessin a ouvert ses portes à une importante délégation des autorités et des organisations partenaires de la protection de la population. Les hôtes ont pu se faire une idée du catalogue des prestations de la protection civile.



Le sauvetage dans les décombres a été un des domaines d'intervention de la protection civile présentés dans des conditions réelles.

Quelque 150 représentants des organes politiques cantonaux et communaux, professionnels de la sécurité militaire et policière, des sapeurs-pompiers et des services de sauvetage ont donné suite, le 29 mai dernier, à l'invitation à venir découvrir la protection civile de demain. C'est donc sous le titre «Un regard sur l'avenir» qu'était placée la jour-

née portes ouvertes organisée par le Département cantonal des institutions, dont relève le service des affaires militaires et de la protection de la population, en étroite collaboration avec les organisations régionales de la protection civile. La première partie du programme a été consacrée aux exposés de divers décideurs et cadres. Le conseiller d'État Norman Gobbi a ainsi présenté les concepts de la politique

de sécurité face aux menaces actuelles et aux situations de plus en plus spécifiques et complexes (accidents, épidémies et catastrophes), soulignant l'importance de l'institution qu'est la protection civile comme ressource fondamentale.

### Vaste catalogue des prestations

Par la suite, les personnes invitées ont eu l'occasion d'assister à plusieurs démonstrations pratiques: les membres de la protection civile convoqués pour l'occasion ont mis en évidence tout l'éventail de leurs compétences, comme une intervention simulée de sauvetage dans les décombres, de soutien des sapeurs-pompiers pour l'approvisionnement en eau, de lutte contre les inondations, d'installation de postes de commandement, de défense contre les crues et de protection des biens culturels. Les visiteurs se sont montrés impressionnés par la qualité de l'équipement et par l'étendue des prestations de la protection civile. Le service des affaires militaires et de la protection de la population prévoit d'ores et déjà de mettre sur pied une journée portes ouvertes pour le public.

Bâle-Ville: regroupement armée-PCI pour l'entreposage

## Mobilisation rapide des unités

Depuis août 2018, le matériel, l'équipement, les habits et les véhicules du service de la sécurité militaire et civile de Bâle-Ville sont entreposés au même endroit. Grâce aux nouveaux locaux, la protection civile est depuis parvenue à réduire considérablement les délais de mobilisation et à normaliser et optimiser les processus de convocation. La protection civile est désormais en mesure d'effectuer les interventions en faveur des organisations de sauvetage et de fournir les prestations pour l'état-major cantonal de crise en ménageant les ressources et en temps op-

portun. Lors de manifestations majeures, les éléments d'intervention en cas de sauvetage et les organisations partenaires peuvent utiliser certains secteurs de la chaussée comme postes d'attente. Le centre de conduite et de suivi de la situation dispose des moyens de communication les plus récents. Bénéficiant dorénavant d'une alimentation électrique de secours autonome et de locaux répondant aux normes antisismiques, l'organisation de protection civile de Bâle-Ville est parée contre toute éventualité en cas de situation d'urgence.

Réorganisation dans le canton de Schaffhouse

## Un service à part entière

Le Conseil d'Etat du canton de Schaffhouse a décidé la création d'un Service cantonal de la protection de la population et des affaires militaires avec effet au 1<sup>er</sup> juillet 2019. Auparavant, l'unité administrative chargée de ces tâches était intégrée à la police cantonale.

Matthias Bänziger, chef de l'ancienne division principale, assure la direction de la nouvelle unité en qualité de chef de service. À la même date, il a été nommé à la tête de l'organe cantonal de conduite (OCC).

Collaboration avec les sapeurs-pompiers dans le canton de Glaris

## En cas d'incendie, des samaritains prêtent leur concours

**En de nombreux endroits, les corps de sapeurs-pompiers et les associations de samaritains collaborent étroitement. Souvent, les premiers suivent les cours de premiers secours organisés par les seconds. Dans le canton de Glaris, certains samaritains et samaritaines sont directement intégrés dans l'organisation des sapeurs-pompiers.**

Des flammes d'une hauteur de plusieurs mètres jaillissent du deuxième étage d'un locatif vers le ciel nocturne. Une fumée âcre pénètre l'air et les gyrophares des différents véhicules d'intervention apportent au tableau une touche encore plus dramatique. Les acteurs de la scène s'affairent. En plein milieu, on distingue trois samaritains. Ils n'y sont pas par hasard, pour prêter main-forte spontanément, mais font partie du dispositif des sapeurs-pompiers en cas d'incendie. Tel pourrait être le décor d'un incendie dans le canton de Glaris. Répartis sur les trois communes glaronaises, les 35 samaritains sont directement rattachés à l'organisation locale des sapeurs-pompiers et forment leurs propres groupes à l'échelon communal ou au niveau de la compagnie SP.

### Développée au fil du temps, implantée sur des bases politiques

Lancée dans les années 90 à la suite d'une initiative locale, l'étroite collaboration revêtait alors plusieurs formes. Depuis l'entrée en vigueur du règlement sur les sapeurs-pompiers de 2004, l'intégration d'un groupe de samaritains (GSam) dans chaque corps de SP est exigée. La réforme des structures communales du canton en 2011 et la réduction de 25 à 3 communes qui en a résulté ont entraîné une réorganisation des sapeurs-pompiers sans toutefois mettre fin à l'existence des GSam.

Les samaritains sont chargés de former les sapeurs-pompiers aux premiers secours. En cas d'incendie ou autre événement impliquant le recours aux sapeurs-pompiers, ils assurent le fonctionnement du poste sanitaire. Les GSam sont affectés au poste collecteur de patients où ils prennent soin des blessés, s'occupent des personnes touchées et soutiennent le service de sauvetage. Au besoin, ils pourvoient à la subsistance de toutes les personnes concernées.

«Les samaritains de l'organisation SP de Glaris Centre jouissent d'une grande estime auprès de leurs collègues», explique Vreni Kubli, responsable du GSam des SP Glaris Centre et membre actif de la section des samaritains Netstal.

### Apprendre l'un de l'autre et s'allier

En avril 2019, l'association glaronaise des samaritains a organisé le premier exercice pour tous les samaritains du canton. Il doit poser les jalons d'un échange futur régu-



Des samaritains participant au premier exercice d'intervention cantonal

lier. «L'écho des participants a été positif sur toute la ligne», résume George Scherer, chef de la formation du GSam de Glaris Nord.

Cet exercice a permis aux GSam de découvrir la manière de travailler des autres organisations et de constater systématiquement le besoin d'une coopération parfaite entre les GSam des différentes communes. Un groupe d'intervention intercommunal spécial capable de faire face également à un afflux massif de blessés se met actuellement en place.

### Les samaritains prennent soin des blessés, s'occupent des personnes touchées et soutiennent le service de sauvetage.

Martin Bähler, inspecteur des sapeurs-pompiers du canton de Glaris, souhaiterait une alliance encore plus forte entre sapeurs-pompiers et samaritains: «La compréhension mutuelle ne règne pas encore à tous les niveaux.» Dès 2020, il est prévu que tous les nouveaux samaritains suivent les mêmes cours de formation de base que les futurs membres des corps SP.

*M. Zobrist, Alliance suisse des samaritains (ASS)*

La Fédération suisse de la protection civile désigne le membre PCI de l'année

## Un travail magnifique

**La Fédération suisse de la protection civile (FSPC) a décerné le prix du membre de la protection civile 2019 à Guido Brand, commandant suppléant de l'OPC Suhrental-Uerkental, pour son engagement exceptionnel dans la conduite de l'intervention de son organisation après l'orage «monstre» survenu en 2017 dans l'ouest du canton d'Argovie.**

Deux ans après, Guido Brand revisite les lieux du sinistre. On n'y voit pratiquement plus trace des dommages causés par cet événement. Ce qu'il a vécu à cette période-là l'a cependant marqué à vie.

Se tenant au bord de la petite rivière qui traverse le village d'Uerkheim, il se rappelle: ce 8 juillet 2017, il était chez lui à Safenwil avec sa compagne et leurs deux chiens. Dehors, il pleuvait des cordes. Le capitaine a eu le pressentiment que, ce samedi soir, il allait encore passer son uniforme de commandant suppléant de l'OPC Suhrental-Uerkental et être de service. Mais il ne s'attendait pas pour autant à l'être quasi sans interruption pendant deux semaines. «Mon commandant d'alors, Albin Seiler, m'a téléphoné pour me dire de me préparer et d'aller attendre la troupe au lieu de rassemblement.»

À peine entrés en service, les astreints ont reçu l'ordre de se rendre à Uerkheim pour appuyer les sapeurs-pompiers, les forces de première intervention. «Nous sommes arrivés après 22 heures», se rappelle le commandant suppléant de 38 ans, «c'était incroyable. Les appels provenant des villages d'Uerkheim et Bottenwil se succédaient

au poste de commandement des sapeurs-pompiers aménagé dans la halle de gym. L'organe de conduite régional a fait une liste des personnes qui avaient besoin d'aide pour faire face aux éléments: elle s'est très vite allongée.»

### Fixe des priorités

Le commandant de l'OPC Suhrental-Uerkental, forte de quelque 330 astreints,

s'est chargé des questions administratives et de la coordination des opérations avec les services cantonaux, les organisations d'urgence, etc., alors que lui-même a dirigé les activités sur le terrain, raconte le lauréat. «On s'est très vite rendu compte qu'on ne pourrait pas pomper chaque cave, même si les pompiers et la protection civile étaient là en force et étaient bien armés pour faire face à un événement comme une crue.» Il a donc fallu fixer des priorités.

«La première fois que je suis ressorti de la centrale d'intervention front, le jour se levait.» C'est alors seulement qu'il a pu prendre la mesure de la catastrophe: la rivière Uerke sortie de son lit, les routes inondées, des voitures emportées, des bâtiments en partie effondrés, des glissements de terrain, des maisons qu'il fallait évacuer. Heureusement que personne n'a été blessé.» Guido Brand est rentré chez lui, mais pas question de dormir. «J'étais pour ainsi dire de service 24 heures sur 24.»

### Déblayer la boue

Durant les jours suivants, jusqu'à 160 membres de la protection civile étaient sur la brèche simultanément. Après l'orage «monstre», comme l'ont appelé les médias, les membres de la protection civile ont accompli quelque 1150 jours de service. «Nous avons fait du porte à porte pour demander ce que nous pouvions faire.» Parmi d'autres missions, la PCI a été occupée à vider des caves, évacuer la boue, consolider des terrains en pente, mais également à nettoyer le lit de la rivière et dégager les entrées des maisons. «Du premier au dernier, tous ont fourni un travail magnifique.»

Ce que le chef d'intervention tait, c'est que lui aussi a payé de sa personne. C'est pour cette raison que la FSPC l'a récompensé en lui conférant le titre de membre PCI de l'année.

SZSV



Après avoir reçu le prix, Guido Brand a été très sollicité par les médias qui lui ont ainsi offert l'occasion, très bienvenue, de sensibiliser le public au travail indispensable de la protection civile.»

Engagement de REDOG à Chamoson (VS)

## «Pas facile d'en parler»

**Après les coulées de laves torrentielles qui ont déferlé sur Chamoson (VS) à la mi-août, les autorités locales ont décidé que la priorité immédiate serait donnée à la recherche de deux personnes portées disparues, au détriment des travaux de remise en état. Pour cela, elles ont pu compter sur l'apport de chiens de REDOG dressés pour la détection de cadavres.**

Il aura suffi d'un orage de dix minutes le dimanche soir du 11 août 2019 au-dessus de Chamoson pour déclencher cette coulée de boue dévastatrice. Claude Crittin, le président de la commune touchée qui, au moment de l'événement, était en route pour rentrer chez lui après ses vacances en France, a déclaré à un journaliste de L'illustré, qui lui demandait ce qu'il avait pensé en étant pris dans le déluge dans la région de Chamonix et en observant au loin le rideau d'eau avançant vers le Valais central: «Aïe, c'est du sérieux!»

Sa prémonition devait malheureusement s'avérer. En quelques minutes, la Losentze s'est transformée en un torrent tellement violent qu'il a emporté deux randonneuses sur le point de monter dans leur voiture. Par chance, elles ont survécu. Leur accompagnateur et la fille de l'une d'entre elles, âgée de six ans, qui se croyaient déjà en sécurité dans la voiture, ont été emportés par une coulée d'eau, d'éboulis et de bois flottant. C'est alors qu'a démarré une opération de recherche à grande échelle.

### Formés pendant plusieurs années

Le mardi, REDOG, la Société suisse pour chiens de recherche et de sauvetage, était sur les lieux avec trois chiens entraînés à dépister des personnes décédées. Ceux-ci sont mis à contribution lorsqu'il n'y a plus d'espoir de retrouver une personne vivante, par exemple après des effondrements de bâtiments ou des catastrophes naturelles. Formés pendant plusieurs années, ils apprennent à flairer des cadavres sous les décombres. «Si nous découvrons les corps sans vie de personnes ensevelies, leurs proches peuvent au moins être fixés», souligne Linda Hornisberger, responsable de la recherche de personnes ensevelies au sein de REDOG, qui a participé à l'intervention avec Nash.

Accompagnés de trois chiens, chaque équipe REDOG a systématiquement sillonné le lit du torrent et ses environs à la recherche du moindre indice: le long de la berge jusqu'au sommet des versants, au milieu des broussailles et, par endroits, dans l'eau et de bas en haut, dans l'espoir de découvrir une trace des personnes ensevelies. «Ce qui est emporté par les flots peut rester accroché à une saillie, un buisson ou une cavité. Dans l'eau, une telle trace peut être suivie sur de longues distances», explique Linda Hornisberger.

La boue s'est amassée partout, selon les endroits partiellement liquide ou déjà séchée, et même sur plusieurs

mètres en aval en direction de la vallée du Rhône. De nombreux emplacements se sont révélés dangereux, devenant inaccessibles pour le chien et son conducteur. Les résidus boueux, le bois et les éboulis ont permis d'imaginer l'ampleur du déluge qui s'est abattu à travers l'étroit vallon. Y a-t-il encore un espoir d'y trouver trace humaine?

### Pour les proches

«L'important, c'est de s'employer de toutes ses forces à trouver la fameuse aiguille dans la botte de foin et surtout de ne pas se décourager lorsque les recherches se prolongent sans résultat.» Tout cela pour permettre aux proches de faire le deuil.

Le premier jour, les chiens ont encore indiqué plusieurs points. «Mais la chance de pouvoir flairer un cadavre diminue chaque jour.» Une boue asséchée et donc praticable ne laisse plus guère transparaître d'odeur vers l'extérieur. «Pas facile d'en parler», fait remarquer la spécialiste de REDOG.

Le vendredi soir, les opérations de recherche avec chiens ont été interrompues. De très petites pièces mécaniques de la voiture emportée avec ses occupants, de même que des objets transportés dans le véhicule, dont une paire de lunettes, ont été récupérés plus tard dans la semaine.

À la mi-septembre, les chiens REDOG étaient à nouveau sur le terrain. À la demande de la commune, les recherches se sont poursuivies en restreignant le périmètre. Entretemps, les équipes engagées ont découvert dans le fleuve trois parties relativement grandes de l'épave de la voiture plus bas dans la vallée. Hélas, toujours aucune trace des deux disparus.



**Les équipes ont ratissé la berge et jusque sur les hauteurs des versants. De nombreux endroits étaient dangereux d'accès.**

*D. Wurzbacher, REDOG*



## Forum PBC 33/2019

# Le tourisme et les biens culturels

Tourisme et patrimoine culturel sont deux domaines qui se complètent souvent, mais peuvent aussi devenir antagonistes. Tourisme culturel, écotourisme, tourisme d'aventure: de nombreuses interfaces existent entre l'exploitation, la transmission et la protection des biens culturels. Leur (ré)utilisation intelligente représente souvent le meilleur moyen de protéger efficacement les biens précieux, car leur entretien régulier se voit ainsi assuré. Cela

dit, l'intensification du tourisme peut devenir une bénédiction et une calamité à la fois. Les sites du patrimoine mondial tendent de plus en plus à limiter le nombre des visiteurs pour endiguer le flot de touristes. Il ne faut toutefois pas voir que les risques, mais aussi les opportunités de ces échanges. Le présent Forum PBC se propose d'éclairer ces deux aspects.

Pour y accéder: [www.protopop.admin.ch](http://www.protopop.admin.ch)



## Bulletin d'information du Service sanitaire coordonné (SSC)

# «Le monde électronique des patients»

L'édition 1/19 du bulletin d'information du SSC est consacré au monde électronique des patients. Nous nous devons de réfléchir enfin à la manière dont nous voulons «faire avec» et traiter de telles données et informations, notamment celles relatives à notre santé, afin de mieux protéger contre les cyberrisques non seulement notre vie privée mais aussi la Suisse en tant que place économique.

Tirons donc les leçons des erreurs du passé et protégeons ce bien important que constituent nos données personnelles et cela non seulement au moyen de mesures techniques mais aussi et surtout par notre propre comportement!

Pour accéder au bulletin: [www.ksd-ssc.ch](http://www.ksd-ssc.ch)

## Le nouveau décompte des effectifs de l'armée est disponible

# 140 000 soldats et cadres

Au 1<sup>er</sup> mars 2019, 140 304 militaires, soldats et cadres, étaient incorporés dans l'Armée suisse. Il s'agit du premier décompte complet des effectifs réalisés après deux ans d'interruption, l'armée se trouvant toujours dans la phase de transition vers le DEVA. En 2018, 16 306 personnes ont rejoint pour la première fois les rangs de l'Armée suisse. Pour maintenir à long terme les effectifs de ses

formations, l'armée a besoin d'un peu plus de 18 000 nouvelles incorporations par an. Le niveau relativement bas des effectifs s'explique du moins en partie par l'introduction d'un système plus souple pour commencer l'armée. En 2018, 3 303 militaires ont quitté l'armée pour raisons médicales et 6 205 autres ont rejoint le service civil.

## IMPRESSUM

**Protection de la population 34** / novembre 2019 (douzième année)  
La revue *Protection de la population* est disponible gratuitement en Suisse, en allemand, français et italien.

**Editeur:** Office fédéral de la protection de la population OFPP

**Coordination et rédaction:** P. Aebischer

**Equipe de rédaction:** A. Bucher, Ch. Fuchs, D. Häfliger, K. Mürger, N. Wenger

**Traductions et révisions rédactionnelles:** Services linguistiques OFPP

**Contact:** Office fédéral de la protection de la population OFPP, Information, Guisanplatz 1B, CH-3003 Berne, téléphone: +41 58 462 51 85, e-mail: [info@babs.admin.ch](mailto:info@babs.admin.ch)

**Photos:** p. 12 en haut: CSD Ingenieur, autres OFPP/lld

**Mise en page:** Centre des médias électroniques ZEM, Berne

**Reproduction:** les droits d'auteur sont réservés pour tous les textes et images publiés dans la revue «Protection de la population». Toute reproduction est soumise à l'approbation de la rédaction.

**Tirage:** allemand: 7200 ex., français: 3100 ex., italien: 800 ex.

L'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) est l'éditeur de la revue «Protection de la population». Cette revue n'est cependant pas une publication officielle au sens strict, mais plutôt une plate-forme. En effet, les articles ne reflètent pas obligatoirement le point de vue de l'OFPP.

L'impact du changement climatique

## Le regard de V. L'Épée

Collaborateur permanent des quotidiens «Arcinfo» et «Le Journal du Jura», le dessinateur neuchâtelois Vincent L'Épée collabore également à l'hebdomadaire satirique «Vigousse» et au site web «La Torche 2.0 Neuchâtel». En outre, il travaille notamment pour «Courrier international», «Prévoyance professionnelle», «Edito», «Que choisir» et enseigne les arts visuels à l'école secondaire de Neuchâtel.



Prochaine édition  
N° 35, mars 2020

Dossier

## Les femmes dans la protection de la population

### Votre avis compte!

C'est avec plaisir que nous attendons vos réactions et suggestions pour les prochains numéros!

[info@babs.admin.ch](mailto:info@babs.admin.ch)

### Commandes

La revue de l'Office fédéral de la protection de la population OFPP paraît deux ou trois fois par an en allemand, français et italien.

La revue peut être commandée au numéro ou par abonnement à l'adresse suivante:

[www.protpop.ch](http://www.protpop.ch) ou [info@babs.admin.ch](mailto:info@babs.admin.ch)



## «Si les médias jouent leur partie, c'est tant mieux.»

Benno Bühlmann, directeur de l'Office fédéral de la protection  
de la population (OFPP)

Page 3

## «Les émissions de gaz à effet de serre causées par l'homme ont modifié notre environnement de telle sorte que les événements extrêmes sont aujourd'hui plus fréquents qu'autrefois.»

Thomas Stocker, professeur de physique climatique et  
environnementale à l'université de Berne

Page 5

## «Les séismes représentent le plus grand danger naturel auquel est exposé le Valais.»

Frédéric Favre, conseiller d'État, chef du Département Sécurité,  
Institutions et Sport du canton du Valais

Page 18