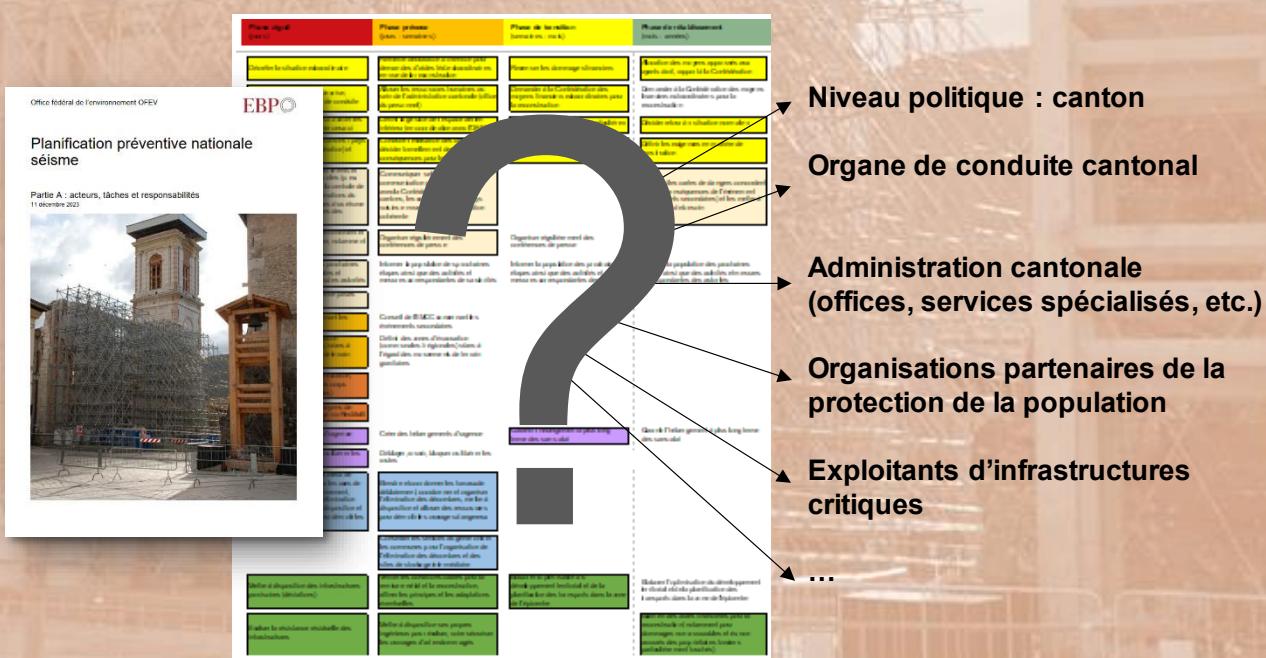


Planification préventive cantonale séisme : guide

13 mars 2024



Équipe de projet

Blaise Duvernay, OFEV
Martin Merkofer, OFEV
Lilian Blaser, EBP Schweiz AG
Oliver Schweizer, EBP Schweiz AG

Groupe d'accompagnement

Stefan Brem, OFPP
Andreas Flück, canton de Bâle-Ville
Antoine Jacquod, canton du Valais
Fabian Niederberger, canton d'Argovie
Toni Käslin, canton de Nidwald
Adrian Stieger, canton de Thurgovie
Alex von Wyl, canton des Grisons

Table des matières

Avant-propos	3
Introduction	4
Procédure	5
Étape 1 : planification du projet	5
Étape 2 : identification des principaux acteurs et de leurs tâches	6
Étape 3 : identification des déficits et des mesures	8
Étape 4 : plan de mise en œuvre, suivi et contrôle	9
En conclusion	9

Annexes

A1	Exemple du scénario du SED de magnitude 6 pour la commune de Stans	10
A2	Table des matières de la planification préventive du canton des Grisons	12
A3	Planification préventive du canton des Grisons : extrait de la matrice des acteurs et des tâches	13
A4	Planification préventive du canton des Grisons : extrait des déficits et des mesures	14

Avant-propos

Un séisme majeur peut se produire dans chaque région de Suisse. Le Service Sismologique Suisse présente la gravité potentielle des dommages dans les cantons à l'aide de scénarios. La probabilité de survenance diffère certes d'une région à une autre, mais jamais de telle sorte qu'un canton puisse renoncer à prendre des mesures préparatoires. Dans la plupart des cas, plusieurs cantons seront touchés simultanément. Un soutien intercantonal et une aide subsidiaire de la Confédération seront nécessaires à la maîtrise de l'événement et au rétablissement, ce qui implique des planifications préventives bien coordonnées à tous les échelons de l'État : Confédération, cantons, communes et exploitants d'infrastructures critiques.

Des planifications préventives séisme au niveau national, cantonal ou local permettent de se préparer de manière appropriée à la maîtrise d'un séisme et à la reconstruction afin d'atténuer les effets négatifs de ce dernier et de rétablir un état ordinaire aussi rapidement et efficacement que possible. Il convient de définir les acteurs participant à la maîtrise, leurs tâches et leurs responsabilités, de déterminer les processus, d'identifier les déficits éventuels et de proposer des mesures pour les combler. De plus, pour s'assurer que les planifications déploient leurs effets dans la pratique, il faudrait les exercer régulièrement en utilisant les ressources et les instruments destinés à la maîtrise de l'événement et au rétablissement.

Élaborée entre 2021 et 2024, la planification préventive nationale séisme (PPN séisme) présente la répartition des tâches et des rôles entre la Confédération, les cantons et les tiers selon une perspective nationale. Des planifications préventives cantonales (PPC) devraient être établies sur cette base et selon la même systématique pour aborder au mieux les recouplements entre les différentes planifications. La procédure a été élaborée et appliquée avec succès en collaboration avec le canton des Grisons dans le cadre de l'établissement de sa propre PPC. La systématique est en outre harmonisée avec l'aide-mémoire KATAPLAN ([babs.admin.ch](#)) et constitue un approfondissement concernant l'établissement de planifications préventives pour des dangers spécifiques.

Le présent guide vise à simplifier la tâche des cantons dans l'élaboration de leur propre PPC. Rédigé en accord avec la Conférence gouvernementale des affaires militaires, de la protection civile et des sapeurs-pompiers (CG MPS), il s'adresse aux personnes chargées de la protection de la population qui doivent décider de l'établissement d'une PPC séisme et aux spécialistes responsables de son élaboration.

Je remercie par avance les cantons de leur engagement et suis persuadé que l'établissement des PPC séisme apportera une importante contribution à la préparation face aux séismes en Suisse.

Paul Steffen

Sous-directeur de l'OFEV

Introduction

Un séisme majeur peut toucher à tout moment un canton suisse

L'analyse nationale des dangers et des risques « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse » (CaSUS) le montre : les séismes font partie des risques majeurs en Suisse et se caractérisent par un potentiel de dommages considérable.

Lien : [Catastrophes et situations d'urgence en Suisse \(www.risk-ch.ch\)](http://www.risk-ch.ch)

Sur mandat du Conseil fédéral, l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) a élaboré une planification préventive nationale séisme (PPN séisme) en étroite collaboration avec de nombreux partenaires fédéraux et cantonaux, des exploitants d'infrastructures critiques d'importance nationale ainsi que des organisations faîtières et des associations professionnelles. S'appuyant sur un scénario de référence, la PPN séisme indique comment, en cas de séisme majeur, plus de 75 acteurs seraient chargés d'exécuter quelque 400 tâches pour la maîtrise du séisme et le rétablissement. Page thématique de l'OFEV concernant les séismes (www.bafu.admin.ch/seismes)

Lien : [Page thématique de l'OFEV concernant les séismes \(bafu.admin.ch/seismes\)](http://www.bafu.admin.ch/seismes)

La maîtrise d'un séisme incombe principalement aux cantons et aux exploitants d'infrastructures, avec le soutien subsidiaire de la Confédération.

La PPN séisme présente les nombreuses tâches qui relèvent du domaine de responsabilité des cantons pour les phases de maîtrise et de rétablissement à la suite d'un séisme. Elle considère la création d'une planification préventive cantonale comme l'élément central de la mitigation des séismes permettant aux cantons de préparer la maîtrise et le rétablissement après un tel événement. À la demande des cantons, l'OFEV met ce guide à leur disposition en tant que ressource.

Une planification préventive cantonale séisme vise à définir les acteurs concernés, leurs tâches et leurs responsabilités après un tremblement de terre, à clarifier les processus, à identifier les déficits éventuels et à mettre en œuvre des mesures pour les combler.

L'élaboration d'une planification préventive cantonale séisme dans le cadre d'un processus participatif bénéficiant d'une large assise permet de créer une compréhension commune de la maîtrise et du rétablissement à la suite d'un séisme. Le dialogue interdisciplinaire contribue déjà fortement à la préparation, car il permet de connaître les responsables et leurs compétences en période de crise – un gage de succès, pas uniquement en cas de séisme.

Le présent guide propose une procédure en quatre étapes pour s'assurer que la préparation au niveau de la Confédération et celle des cantons sont coordonnées et reposent sur les mêmes hypothèses quant au déroulement des phases de maîtrise et de rétablissement à la suite d'un séisme – autre facteur de réussite important en cas d'événement.

Procédure en quatre étapes

1. Planification du projet
2. Identification des principaux acteurs et de leurs tâches
3. Identification des déficits et des mesures
4. Plan de mise en œuvre, suivi et contrôle

Procédure

Étape 1 : planification du projet

Un séisme majeur a des conséquences dans quasiment tous les domaines de notre économie et de notre société. Sa maîtrise, et le rétablissement qui suit, sont donc complexes et nécessitent la collaboration de nombreux acteurs. L'établissement d'une planification préventive séisme exige donc l'implication de tous les acteurs clés des différents domaines concernés.

L'objectif de l'étape 1 est de planifier soigneusement le projet en tenant compte des facteurs de réussite suivants :

- Il est recommandé que le Conseil d'État du canton **donne le mandat** pour souligner le caractère contraignant de la mitigation des séismes.
- La **direction du projet** dispose d'un bon réseau au sein de l'administration cantonale et des forces d'intervention, ainsi que des ressources et du savoir-faire requis pour exécuter le projet. En plus de compétences en gestion de projets, cela implique des connaissances de base concernant les séismes et la capacité à mener des ateliers. Pour ancrer durablement la PPC séisme, il est recommandé que la direction du projet soit chargée du suivi et du contrôle de la mise en œuvre des mesures à l'issue du projet.
- Il est important de constituer un **groupe de travail** largement diversifié pour le processus participatif. Ce groupe devrait comprendre les organisations suivantes : l'organe de conduite cantonal, les organisations partenaires de la protection de la population et différents acteurs de l'administration cantonale en matière de dangers naturels, de bâtiment et génie civil, d'environnement, d'informatique, d'aménagement du territoire et de communication. De plus, il faudrait intégrer l'assurance cantonale des bâtiments (si existante), les exploitants des infrastructures critiques situées sur le territoire cantonal, les communes, des partenaires externes comme la Croix-Rouge suisse ainsi que des associations faîtières et professionnelles.
- Le réseau relationnel et le partage des connaissances peuvent être encouragés au-delà des frontières cantonales : il faut examiner l'opportunité de faire appel à des spécialistes provenant de **cantons voisins** et de la **Confédération**.

Procédure lors de l'étape 1 : il convient de mettre en place une organisation de projet et une planification appropriées pour le canton. De plus, un **scénario de référence** sera défini comme base pour les autres étapes du projet. On choisira un scénario sismique dans lequel le canton est fortement touché et se voit dans son ensemble très sollicité, voire dépassé sous certains aspects dans la maîtrise de l'événement¹.

Ressources de la PPN séisme : l'OFEV propose un soutien spécialisé aux cantons.

Renseignements : OFEV, service Mitigation des séismes, erdbeben@bafu.admin.ch

Sur son site Internet, le Service Sismologique Suisse (SED) met à disposition un scénario illustrant un séisme dommageable de magnitude 6 pour chaque chef-lieu de canton et pour au moins une autre localité (seismo.ethz.ch, cf. également l'annexe A1). Il peut établir d'autres scénarios, par exemple un scénario de magnitude plus élevée², ou fournir d'autres informations sur les dommages escomptés (contre rémunération).

¹ On peut envisager, en plus, de définir un autre scénario dans lequel le canton n'est pas affecté de manière déterminante. L'accent serait alors mis sur les prestations d'aide fournies à la région sinistrée.

² Le scénario de référence de la PPN séisme se fonde sur le scénario d'intensité considérable de CaSUS, avec une magnitude de 6,5 et une intensité comprise entre IX et X (dégâts importants aux bâtiments).

Étape 2 : identification des principaux acteurs et de leurs tâches

Conformément à la structure de la PPN séisme, le présent guide suggère d'élaborer deux produits différents : une vue d'ensemble des acteurs et de leurs tâches ainsi qu'une liste des déficits et des mesures concrètes proposées (étape 3).

L'objectif de l'étape 2 est de répondre aux questions suivantes :

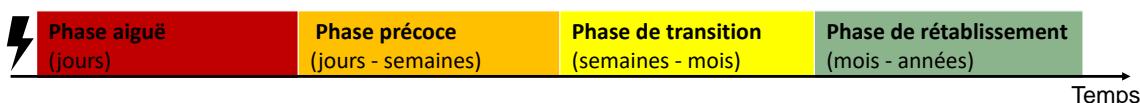
Quels acteurs sont nécessaires lors des phases de maîtrise et de rétablissement à la suite d'un séisme, et quelles sont leurs tâches, leurs compétences et leurs responsabilités ?

Il faut identifier les principaux acteurs des phases de maîtrise et de rétablissement au niveau du canton, des communes et des tiers et définir l'état souhaité de l'organisation de la maîtrise et du rétablissement dans le canton.

La vue d'ensemble résultante des acteurs concernés par un séisme et de leurs tâches devra être valable sur le long terme (p. ex. 10 ans).

Procédure lors de l'étape 2 : il est conseillé d'organiser des **ateliers** avec le groupe de travail afin d'assurer une participation optimale des services pertinents. Ces ateliers comprendront une partie informative et une partie interactive, durant laquelle les acteurs concernés, leurs tâches et leurs responsabilités seront identifiés et définis.

- La direction du projet et, le cas échéant, d'autres spécialistes informeront sur le projet et les hypothèses sous-jacentes de la planification préventive cantonale séisme. Cette information englobe, par exemple, la présentation du scénario de référence et de ses conséquences diverses ainsi que celle des quatre phases de maîtrise et de rétablissement, de leurs défis et des états visés.



Il est recommandé de faire intervenir une personne ayant une expérience des zones affectées par des tremblements de terre afin que les membres du groupe de travail puissent apprécier l'ampleur d'un séisme destructeur grâce à son témoignage.

- Le guide suggère de structurer systématiquement les débats en s'appuyant sur les quatre phases de maîtrise et de rétablissement et sur les huit domaines thématiques de la PPN séisme pour s'assurer que le groupe de travail discute de tous les principaux acteurs et de toutes les tâches primordiales :

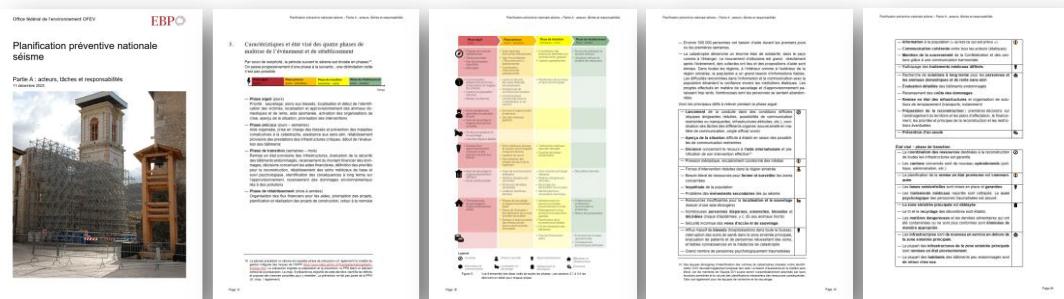
Conduite	
Information et communication	
Ordre et sécurité	
Localisation et sauvetage	
Approvisionnement	
Déblaiement et élimination	
Bâtiments et infrastructures	
Économie	

Ressources de la PPN séisme : cette dernière comprend déjà une liste étendue des tâches relevant de la responsabilité des cantons et des communes, subdivisée en fonction des quatre phases de maîtrise et de rétablissement ainsi que des domaines thématiques. Cette liste servira de base de discussion pour les ateliers. Non exhaustive, elle pourra englober d'autres tâches selon les particularités du canton concerné. A titre d'exemple, un extrait de la matrice des acteurs et des tâches de la planification préventive du canton des Grisons figure à l'annexe A3 du présent guide. Cette matrice a été établie selon le même modèle que dans la PPN séisme. Cet extrait aidera à déterminer le degré de détail des travaux.

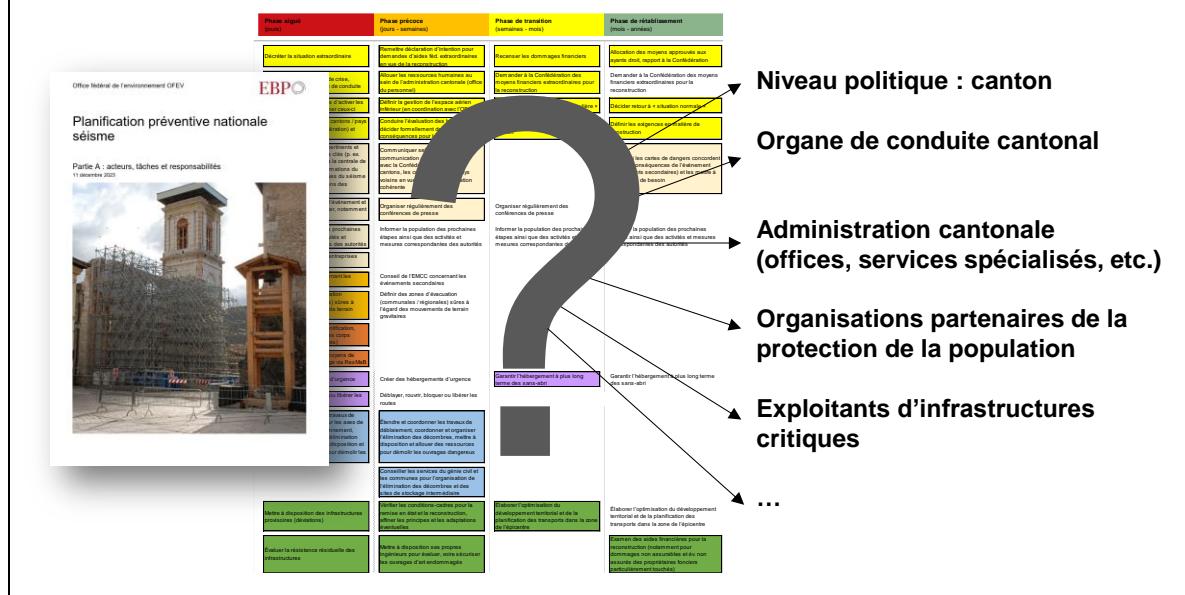
Il ressort des travaux de la PPN séisme et de la conception globale Séisme du canton des Grisons que les ateliers ne permettent pas de répondre à toutes les questions ouvertes. Dans la planification du projet, il faut donc prévoir suffisamment de temps pour d'autres investigations bilatérales, telles que des entretiens avec les cantons voisins, les exploitants d'infrastructures critiques, les services fédéraux ou les régions étrangères limitrophes.

Aperçu des ressources de la planification préventive nationale séisme

Chapitre 3 « Caractéristiques et état visé des quatre phases de maîtrise de l'événement et de rétablissement » :



Chapitre 4 « Tâches, compétences et responsabilités pendant les phases de maîtrise et de rétablissement » et annexe A4 « Vue d'ensemble des acteurs et de leurs tâches » :



Étape 3 : identification des déficits et des mesures

La troisième étape de la planification préventive cantonale consiste à comparer la situation actuelle et l'état souhaité décrit à la première étape et à identifier le potentiel d'optimisation.

L'objectif de l"étape 3 est de répondre aux questions suivantes :

Les acteurs prévus pour la maîtrise et le rétablissement suite à un séisme peuvent-ils déjà assumer leurs tâches ou y a-t-il encore des déficits ? Si oui, lesquelles ?

Quelles mesures permettront de remédier aux déficits ou, du moins, de les atténuer ?

L'étape 3 doit se solder par une liste des déficits, la proposition de mesures concrètes et des éclaircissements concernant la mise en œuvre. Cela implique de désigner une unité d'organisation chargée de mettre en œuvre les mesures, d'estimer les ressources supplémentaires nécessaires, de définir le calendrier de mise en œuvre et, le cas échéant, de classer les mesures par ordre de priorité. La liste des déficits et des mesures ne doit pas être figée. Par exemple, elle pourra être examinée et mise à jour annuellement (cf. également le plan de mise en œuvre à l'étape 4).

Procédure lors de l'étape 3 : cette dernière devra également être traitée de manière participative dans le cadre d'ateliers en vue d'une large acceptation des résultats et d'une mise en réseau renforcée des nombreux acteurs impliqués après un séisme. Une discussion systématique axée sur les quatre phases de maîtrise et de rétablissement et sur les huit domaines thématiques de la PPN séisme convient également pour identifier les défis.

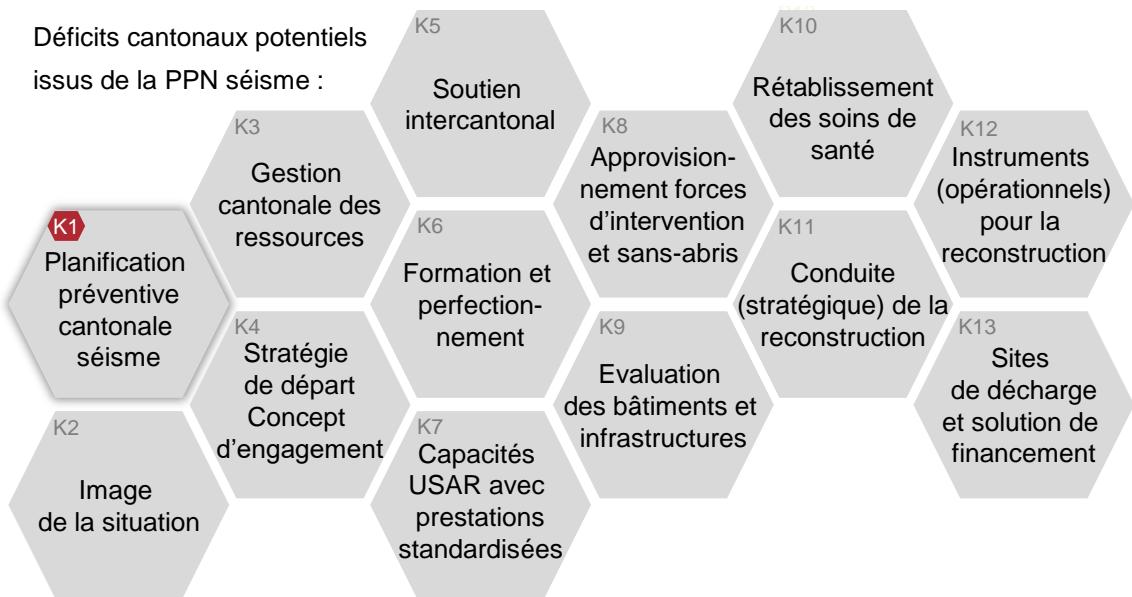
Ressources de la PPN séisme : des mesures aussi concrètes que possible seront proposées pour combler les déficits identifiés, et un service responsable de la mise en œuvre sera désigné. La PPN séisme fixe un cadre pour présenter les déficits et les mesures. Celui-ci peut être complété pour couvrir d'autres aspects. Par exemple, il est recommandé d'indiquer les ressources nécessaires lorsqu'une mesure ne peut pas être réalisée avec les ressources existantes.

Déficit et contexte : ...
Mesure(s) : ...
Responsabilité de la mise en œuvre de la/des mesure(s) : ...
Plan de mise en œuvre et délais : ...

Dans sa partie B « Déficits et mesures », la PPN séisme répertorie treize améliorations potentielles au niveau des cantons (cf. figure à la page suivante). Identifiées sur la base des déficits éventuels dans de nombreux cantons lors du processus d'élaboration de la PPN séisme, elles peuvent servir de base pour l'étape 3 de la planification préventive cantonale. Des différences sont possibles en la matière, car les cantons sont plus ou moins avancés dans leur planification préventive face aux séismes. A titre d'illustration, un extrait des déficits et des mesures de la planification préventive du canton des Grisons figure à l'annexe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** du présent guide.

Combien d'ateliers sont nécessaires ?

Le nombre d'ateliers requis pour les étapes 2 et 3 dépend de la taille du groupe de travail, du nombre d'acteurs concernés après un séisme et du degré de détail souhaité pour la planification préventive cantonale. En 2022, le canton des Grisons a élaboré sa conception globale Séisme selon la procédure décrite dans le présent guide. La direction du projet a organisé quatre ateliers d'une demi-journée et jusqu'à trois sous-ateliers parallèles, au cours desquels les tâches ou les déficits spécifiques aux acteurs ont été abordées par thème (p. ex. conduite ou approvisionnement). Les participants ont particulièrement apprécié le partage des connaissances et la possibilité de consolider leur réseau.



Étape 4 : plan de mise en œuvre, suivi et contrôle

Objectif de l'étape 4 :

Une planification préventive cantonale séisme ne doit pas être un tigre de papier !

Procédure lors de l'étape 4 : dès le départ, la mise en œuvre des mesures doit être considérée comme faisant partie intégrante de la planification du projet (cf. étape 1). Il est recommandé, lors d'un mandat de planification préventive cantonale, de l'assortir d'une obligation d'informer régulièrement le Conseil d'État sur l'état de mise en œuvre des mesures et d'accroître la résilience du canton en matière de séisme grâce à une gestion durable du risque sismique.

En plus du plan de mise en œuvre des différentes mesures (y c. la désignation d'un responsable, la définition d'un calendrier, etc.), il est important de définir un service responsable pour le suivi et le contrôle général régulier. Il est capital que le service compétent ait un mandat clair et bénéficie d'une large acceptation auprès de tous les acteurs qui mettent en œuvre les mesures. On exploitera si possible les synergies éventuelles avec la gestion cantonale des risques dans le domaine de la protection de la population.

Selon le cas, la mise en œuvre effective des mesures décidées peut prendre plus ou moins de temps. Le cadre financier, l'acquisition des matériels ainsi que le recrutement, la formation ou la reconversion professionnelle du personnel jouent un rôle en la matière et demandent du temps. Une mise en œuvre par étapes peut également être nécessaire pour garantir une coordination optimale avec des mesures préventives ou d'autres projets.

En conclusion

On ne peut pas empêcher les séismes, mais la réalisation systématique de constructions parastismiques et une préparation appropriée des phases de maîtrise et de rétablissement peuvent réduire leur impact et accroître la résilience de la Suisse. L'élaboration participative d'une planification préventive séisme constitue une étape importante. Il convient ensuite de remédier aux déficits identifiés, de réaliser les formations et les perfectionnements nécessaires, de mettre en pratique les considérations théoriques grâce à des exercices et de s'améliorer en échangeant ses expériences, en particulier, avec d'autres cantons, la Confédération et des tiers.

A1 Exemple du scénario du SED de magnitude 6 pour la commune de Stans

Le SED propose d'autres exemples dans tous les cantons sur son [site Internet](#).



ETH zürich

Scénario de tremblement de terre

Séisme près de Stans (NW)

	Magnitude 6.0 [Mw]	Degré de danger	5																		
Aperçu	<p>Ce scénario montre un tremblement de terre dans le canton de Nidwald (NW), dont l'épicentre est situé à environ 10 km à l'est de Stans (NW). Ce tremblement de terre serait ressenti dans toute la Suisse. Des dégâts modérés à très importants seraient à attendre d'un séisme de cette magnitude dans de vastes zones autour de l'épicentre. En moyenne statistique, on peut s'attendre à un séisme de magnitude 6 tous les 960 ans dans un rayon de 50 km autour de cet épicentre.</p>	<p>Heure locale</p> <p>Date</p> <p>Profondeur du foyer [km]</p> <p>Magnitude [Mw]</p> <p>Évaluation</p> <p>Coordonnées suisses</p> <p>Autres données de l'événement</p>	- - 8 6.0 automatique 2'680'374 / 1'199'041 Link																		
National	<p>Estimation des impacts</p> <p>Les impacts estimés sont décrits sous forme d'intensités. L'intensité décrit la force d'un tremblement de terre en se basant sur l'étendue des effets et la perception subjective des personnes.</p> <table border="1"> <tr> <td>Intensité</td> <td>II</td> <td>III</td> <td>IV</td> <td>V</td> <td>VI</td> <td>VII</td> <td>VIII</td> <td>IX</td> </tr> <tr> <td>Effets</td> <td>rarement ressenti</td> <td>faible</td> <td>largement observé</td> <td>fort</td> <td>dégâts légers</td> <td>dégâts</td> <td>dégâts importants</td> <td>destructions</td> </tr> </table>	Intensité	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	Effets	rarement ressenti	faible	largement observé	fort	dégâts légers	dégâts	dégâts importants	destructions	<p>Nombre de victimes en Suisse</p> <p>Le nombre de décès se situe très probablement dans la zone colorée.</p>	
Intensité	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX													
Effets	rarement ressenti	faible	largement observé	fort	dégâts légers	dégâts	dégâts importants	destructions													
		<p>Nombre de personnes recherchant un abri en Suisse</p> <p>Le nombre de personnes en quête d'un abri se situe très probablement dans la zone colorée.</p>																			
		<p>Coûts des dégâts aux bâtiments en Suisse</p> <p>Les coûts des dégâts aux bâtiments se situent très probablement dans la zone colorée.</p>																			
Cantonal	<p>Nombre de blessés</p> <p>Le nombre de personnes par canton et dans la Principauté du Liechtenstein se situe très probablement dans la zone colorée.</p>	<p>Étendue des dégâts aux bâtiments</p> <p>L'étendue des dégâts modérés à très importants aux bâtiments par canton et dans la Principauté du Liechtenstein se situe très probablement dans la zone colorée.</p> <p>Le pourcentage correspond à la part moyenne de bâtiments endommagés par canton.</p>																			

Toutes les informations sont fournies sans garantie et sous réserve de modifications

Avec le soutien de:

Office fédéral de l'environnement OFEV
Office fédéral de la protection de la population OFP



Que faire après un tremblement de terre ? www.seismo.ethz.ch/de/earthquakes/what-to-do/
Plus d'informations sur www.seismo.ethz.ch et <https://lage.naz.ch/eld2/login>

Explications

Les valeurs indiquées ici qui concernent les conséquences attendues du séisme sont des estimations générées automatiquement. Elles reposent sur des hypothèses basées sur le modèle de risque sismique suisse (ERM-CH23). Les valeurs réelles peuvent, dans certaines circonstances, s'en écarter fortement. Par conséquent, toutes les informations sont fournies sans garantie et sous réserve de modifications.

Le modèle de risque sismique suisse a été développé par le Service Sismologique Suisse (SED) à l'ETH de Zurich en collaboration avec l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP).

Aperçu	<p>MLhc et Mw sont des unités de magnitude et donnent des informations sur l'énergie libérée pendant un séisme, et donc sur sa force.</p>	<p>Les degrés de danger 1 à 5 ont été définis conjointement par les Services fédéraux spécialisés dans les dangers naturels.</p> <ul style="list-style-type: none"> Degré de danger 1 : aucun danger ou danger faible Degré de danger 2 : danger limité Degré de danger 3 : danger marqué Degré de danger 4 : danger fort Degré de danger 5 : danger très fort <p>Plus d'informations sur les degrés de danger: www.naturgefahren.ch/home/umgang-mit-naturgefahren/erdbeben/gefahrenstufen.html</p>	
National	<p>L'aperçu résume les informations les plus importantes sur le tremblement de terre. Pour ce faire, des éléments de texte standardisés sont automatiquement assemblés.</p>	<p>Ce tableau répertorie les principaux paramètres sismiques. Le lien dans la dernière ligne mène à des informations supplémentaires sur ce séisme sur le site web du Service Sismologique Suisse à l'ETH de Zurich.</p>	
Cantonal	<p>La carte montre les impacts attendus du séisme. Les impacts estimés sont décrits sous forme d'intensités. L'intensité décrit la force d'un tremblement de terre en se basant sur l'étendue des effets et la perception subjective des personnes.</p>	<p>L'estimation du nombre de décès se déduit des valeurs suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> estimation du nombre de bâtiments détruits ou présentant des dégâts très importants. estimation du nombre de personnes occupant ces bâtiments (indépendamment de l'heure de la journée ou de la saison). pourcentage estimé de personnes décédées dans des bâtiments fortement détruits ou présentant des dégâts très importants. <p>Les valeurs suivantes ne sont <u>pas</u> prises en compte dans l'estimation du nombre de décès:</p> <ul style="list-style-type: none"> estimation du nombre de décès dus aux dégâts causés aux infrastructures (p. ex. ponts, routes). estimation du nombre de décès dus aux effets secondaires du séisme (par ex. glissements de terrain, éboulements, incendies). 	
		<p>Le nombre attendu de personnes en quête d'un abri à court et à long terme se déduit des valeurs suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> estimation du nombre de bâtiments détruits ou présentant des dégâts importants à très importants. estimation du nombre de personnes occupant ces bâtiments (indépendamment de l'heure de la journée ou de la saison). pourcentage estimé de bâtiments qui ne sont plus habitables en raison de dégâts. 	
		<p>Les coûts estimés des dégâts aux bâtiments comprennent les dégâts structurels et non structurels et découlent des valeurs suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> estimation du nombre de bâtiments endommagés ou détruits. valeur de ces bâtiments. perte proportionnelle estimée de la valeur du bâtiment en raison de ces dégâts. <p>Les valeurs suivantes ne sont <u>pas</u> prises en compte dans les coûts estimés des dégâts aux bâtiments:</p> <ul style="list-style-type: none"> contenu des bâtiments (biens mobiliers). pertes dues aux effets secondaires du séisme (par ex. glissements de terrain, éboulements, incendies). pertes dues à des retards, par exemple lors de réparations ou de la reconstruction. pertes dues à des interruptions de service. pertes aux infrastructures (ponts, routes, lignes électriques). 	
	<p>Nombre estimé de personnes blessées avec des blessures légères à graves, déduit des valeurs suivantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> estimation du nombre de bâtiments modérément à fortement endommagés ou détruits. estimation du nombre de personnes occupant ces bâtiments (indépendamment de l'heure de la journée ou de la saison). pourcentage estimé de personnes blessées dans des bâtiments modérément à fortement endommagés ou détruits. <p>Les valeurs suivantes ne sont <u>pas</u> prises en compte dans l'estimation du nombre de blessés:</p> <ul style="list-style-type: none"> blessés par des dégâts aux infrastructures (p. ex. ponts, routes). blessés par des effets secondaires du séisme (par ex. glissements de terrain, éboulements, incendies). 	<p>On distingue cinq degrés de dommages différents pour les bâtiments:</p> <ul style="list-style-type: none"> Degré de dommage 1 : dégâts négligeables à légers Degré de dommage 2 : dégâts modérés Degré de dommage 3 : dégâts sensibles à importants Degré de dommage 4 : dégâts très importants Degré de dommage 5 : destruction <p>Les dégâts estimés aux bâtiments tiennent compte de tous les bâtiments dont le degré de dommage est égal ou supérieur à 2. Les dégâts subis par un bâtiment dépendent fortement de son mode de construction et de la nature du sous-sol local.</p>	



A2 Table des matières de la planification préventive du canton des Grisons

Table des matières

1.	Introduction	5
1.1	Contexte	5
1.2	Objectifs	5
1.3	Produits et leur utilisation	6
2.	Bases	9
2.1	Bases légales	9
2.2	Bases bibliographiques	12
3.	Scénarios de référence	15
4.	Les quatre phases de maîtrise de l'événement et de rétablissement	19
4.1	Phase aiguë	22
4.2	Phase précoce	24
4.3	Phase de transition	26
4.4	Phase de rétablissement	28
5.	Principaux acteurs et leurs tâches pendant la maîtrise et le rétablissement	31
5.1	Conduite	31
5.2	Information et communication	35
5.3	Ordre et sécurité	38
5.4	Localisation et sauvetage	40
5.5	Approvisionnement	42
5.6	Déblaiement et élimination	44
5.7	Bâtiments et infrastructures	46
6.	Mise en œuvre dans le cadre des mesures de précaution	51
6.1	État visé des mesures de précaution	51
6.2	Déficits et mesures	51

Annexes

A1	Organisation du projet	57
A2	Liste des abréviations	58
A3	Vue d'ensemble des principaux acteurs et de leurs tâches	60

A3 Planification préventive du canton des Grisons : extrait de la matrice des acteurs et des tâches

	Phase aiguë	Phase précoce	Phase de transition	Phase de rétablissement
Central d'intervention	<p>La centrale d'intervention transmet les informations du SED sur les caractéristiques du tremblement de terre et les premières estimations des dommages aux personnes/institutions clés.</p> <p>Triage/coordination des blessés</p>			
Police cantonale	<p>Assurer la communication avec Polycom</p> <p>Utilisation de drones pour le suivi de la situation</p> <p>La police garantit l'ordre et la sécurité en collaboration avec d'autres polices cantonales et éventuellement l'armée (surveillance, prévention des pillages).</p> <p>La police apporte son aide pour la transmission d'informations par véhicule de patrouille - haut-parleur</p>	Mise à disposition et répartition des ressources pour la surveillance des zones interdites		
Organes d'intervention	Coordination du sauvetage aérien			
Serv. Sanitaires / Hôpitaux	<p>Sauvetage (p. ex. aide au transport de personnes)</p> <p>soins médicaux aux blessés (également dans des hôpitaux protégés)</p>	soins médicaux aux blessés (également dans des hôpitaux protégés)		
Protection civile	<p>Aide à la conduite (EMC cantonal et communaux)</p> <p>Localisation et sauvetage de personnes ensevelies et de victimes, ensemble avec organisations nationales et étrangères.</p> <p>La protection civile soutient l'approvisionnement des forces d'intervention</p>	<p>Aide à la conduite (EMC cantonal et communaux)</p> <p>Récupération des personnes décédées avec l'aide de personnel national et étranger</p> <p>soutien ponctuel à la distribution d'eau potable</p> <p>Installer des abris provisoires (tentes, caravanes, baraques de chantier, etc.) --> définir des sites sûrs EMC communaux</p> <p>Plan d'intervention -> état des lieux des points de rencontre d'urgence</p> <p>La protection civile apporte son soutien aux travaux de déblaiement</p>	<p>Aide à la conduite (EMC cantonal et communaux)</p>	<p>Aide à la conduite (EMC cantonal et communaux)</p>
Chancellerie cant.		<p>Coordination de la communication avec l'EMC cant. et la police cantonale</p>	<p>Coordination de la communication avec l'EMC cant. et la police cantonale</p>	<p>Coordination de la communication avec l'EMC cant. et la police cantonale</p>
Office cant. du génie civil	<p>Centrale d'exploitation : surveillance des routes, aperçu de l'état des routes</p> <p>Information de la population sur l'état des routes sur strassen.gr.ch</p> <p>Établir l'accès à la zone sinistrée</p> <p>Déblayer et préparer les routes, les bloquer et les libérer</p> <p>Collecte et élimination des déchets critiques</p> <p>Mise à disposition de solutions provisoires (contournements)</p>	<p>Centrale d'exploitation : surveillance des routes, aperçu de l'état des routes</p> <p>Information de la population sur l'état des routes sur strassen.gr.ch</p> <p>Mise en place de la signalisation pour guider les mouvements (de fuite)</p> <p>Établir l'accès à la zone sinistrée</p> <p>Déblayer et préparer les routes, les bloquer et les libérer</p> <p>Collecte et élimination des déchets critiques</p> <p>Mise à disposition de ses propres ingénieurs pour l'évaluation et la sécurisation éventuelle d'ouvrages d'art endommagés</p>	<p>Centrale d'exploitation : surveillance des routes, aperçu de l'état des routes</p> <p>Information de la population sur l'état des routes sur strassen.gr.ch</p> <p>Établir l'accès à la zone sinistrée</p> <p>Collecte et élimination des déchets critiques</p>	<p>Coordination de la communication avec l'EMC cant. et la police cantonale</p> <p>Remise en état des infrastructures et organisation de solutions alternatives (surtout pour les transports)</p> <p>Remise en état et reconstruction des infrastructures publiques / des ouvrages d'art.</p>
Services spécialisés	Évaluation de la sécurité structurelle résiduelle des infrastructures	Remise en état provisoire des infrastructures critiques	Aide à la remise en état/reconstruction provisoire	Remise en état et reconstruction des bâtiments et infrastructures publics
Office cant. des immeubles et constructions	Soutien à l'évaluation des bâtiments par des ingénieurs de contrôle avec des informations sur la sécurité sismique des bâtiments cantonaux (facteur de conformité et utilisation du bâtiment)		Aide à la remise en état/reconstruction provisoire	Remise en état et reconstruction des bâtiments et infrastructures publics
Assurance cantonale des bâtimenst	<p>Utilisation de drones pour le suivi de la situation</p> <p>Coordination des sapeurs-pompiers</p> <p>Coordination des pompiers dans le domaine du sauvetage</p>	Evaluation systématique des bâtiments endommagés	<p>Exploiter la hotline pour les questions d'assurance</p> <p>Coordination des sapeurs-pompiers</p> <p>Estimations des dommages</p>	<p>Exploiter la hotline pour les questions d'assurance</p> <p>Coordination des sapeurs-pompiers</p> <p>Répartition des contributions financières</p>

A4 Planification préventive du canton des Grisons : extrait des déficits et des mesures

	Déficit	Mesure proposée	Lead	Délai
Mesures générales	Les concepts existants n'ont pas été comparés à ceux qui ont été établis à l'étranger.	Lors de l'élaboration détaillée et/ou la vérification des concepts selon ce tableau, chercher à partager ses expériences avec d'autres pays et consulter leurs concepts à titre consultatif.	AMZ	2024
Conduite	On ignore quelles informations et données sont essentielles à la conduite, et pendant quelle phase. Les principaux produits et processus pour évaluer la situation durant la phase aiguë ne sont pas définis pour un séisme.	Définir les informations requises par phase pour l'image de la situation (p. ex. coordination des forces d'intervention et de sauvetage, missions prioritaires, canaux d'information).	POCA AMZ	2023
Communication	La population n'est pas suffisamment informée sur le comportement à adopter en cas de séisme.	Mesures de sensibilisation, campagne d'information de la population, y c. dans les écoles.	POCA / AMZ	2023
Ordre, sécurité	Il manque une vue d'ensemble de l'emplacement des zones d'évacuation sûres possibles.	Définir des zones d'évacuation qui ne peuvent pas être affectées par des événements secondaires.	Commune AMZ, AWN	2025
Approvisionnement	Il n'y a aucune vue d'ensemble des capacités d'hébergement des personnes sans-abri et du délai dans lequel elles sont disponibles.	Gestion cantonale des ressources : aperçu des structures d'hébergement (gymnases, abris, bâtiments de la protection civile, hôpitaux), de leurs capacités et de leur disponibilité.	AMZ	2024
		Idéalement, cet aperçu des structures d'hébergement est géoréférencé pour pouvoir évaluer plus rapidement leur état en cas d'événement.	AMZ / ALG	2025
Élimination	On ignore comment mettre en place des lieux de stockage à moyen terme pour les matériaux à recycler en vue de la reconstruction. Il faut déterminer des surfaces adéquates pour des sites d'entreposage intermédiaire.	En cours d'élaboration, le projet de système d'information géographique (SIG) permettra d'obtenir des cartes répertoriant les lieux appropriés pour des décharges sur lesquelles s'appuyer pour désigner les sites d'entreposage intermédiaire.	ANU ARE	2024
Bâtiments, infrastructures	Il manque un aperçu du niveau de sécurité sismique des infrastructures des sapeurs-pompiers. En cas de séisme, la capacité d'intervention pourrait être restreinte.	Répertorier dans une liste la sécurité sismique actuelle des locaux des sapeurs-pompiers.	GVG-FW	2024