

Planification préventive nationale séisme

Partie A : acteurs, tâches et responsabilités

11 décembre 2023



Équipe de projet

Lilian Blaser
Franziska Lindström
Oliver Schweizer

EBP Schweiz AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zurich
Suisse
Tél. +41 44 395 16 16
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Impression : 11 décembre 2023
2023-12-11_PPN_séisme_Rapport_Partie_A.docx
Numéro de projet : 221176

Photo de couverture : église endommagée, Norcia (IT), Blaise Duvernay, 2017

Résumé

L'analyse nationale des dangers et des risques « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse » (CaSUS) classe les séismes majeurs parmi les dangers les plus menaçants auxquels ce pays est exposé. Dans sa décision du 11 décembre 2020 « Gestion du risque sismique. Mesures de la Confédération pour la période 2021 à 2024 », le Conseil fédéral a chargé l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), en tant que Centrale de coordination pour la mitigation des séismes, d'élaborer une planification préventive nationale séisme (PPN séisme) en collaboration avec les partenaires concernés de la Confédération, des cantons, des exploitants d'infrastructures critiques d'importance nationale et des organisations d'intervention.

La PPN séisme établit une compréhension commune de la manière dont la Confédération, les cantons et les exploitants d'infrastructures critiques (IC) peuvent maîtriser les conséquences d'un événement d'importance nationale et rétablir rapidement et durablement les bases existentielles détruites ou endommagées. Elle s'adresse aux spécialistes des différents acteurs concernés et leur sert de base pour leurs propres planifications préventives. Le présent rapport a été rédigé en 2021 et en 2022 par des groupes de travail bénéficiant d'une large assise.

La PPN s'appuie sur le scénario de référence suivant : un tremblement de terre de magnitude 6,5, dont l'épicentre se situe en Suisse centrale et qui occasionne des dommages dévastateurs.

La PPN séisme vise principalement à définir les tâches, les compétences et les responsabilités des différents acteurs lors de la maîtrise de l'événement et du rétablissement, qui sont subdivisés en quatre phases. Les principaux défis et les états visés sont exposés pour chaque phase, l'accent étant mis sur la conduite, l'information et la communication, l'ordre et la sécurité, la localisation et le sauvetage, l'approvisionnement, le déblaiement et l'élimination, les bâtiments et infrastructures et l'économie.

La partie A de la PPN séisme identifie plus de 400 tâches incombant aux cantons, aux communes, à la Confédération et à des tiers après un séisme majeur. S'appuyant sur l'état souhaité des tâches, des compétences et des responsabilités, la partie B de la PPN séisme a identifié en 2023 les lacunes existantes. Des mesures visant à y remédier ou à les atténuer ont été en outre définies et précisées dans un plan de mise en œuvre. Le rapport complet, soit la présente partie A et la partie B, sera remis au Conseil fédéral fin 2024.

Celui-ci décidera des mesures à réaliser sur le plan fédéral. Il incombera aux autres acteurs d'appliquer à leur niveau les mesures proposées. À l'avenir, l'OFEV informera tous les quatre ans le Conseil fédéral de l'état de la mise en œuvre des mesures dans le cadre du programme Gestion du risque sismique de la Confédération. Les instances représentées dans le groupe central évalueront elles aussi tous les quatre ans la nécessité éventuelle d'adapter les tâches, les compétences et les responsabilités des différents acteurs dans la PPN séisme.

Table des matières

1.	Introduction	6
1.1	Contexte et mandat	6
1.2	Objectifs de la PPN séisme	7
1.3	Déroulement	7
1.4	Destinataires, produits et utilisation de la PPN séisme	8
2.	Scénario de référence	9
2.1	Base	9
2.2	Hypothèses sur les conséquences immédiates du séisme	10
3.	Caractéristiques et état visé des quatre phases de maîtrise de l'événement et de rétablissement	14
3.1	Phase aiguë	17
3.2	Phase précoce	22
3.3	Phase de transition	24
3.4	Phase de rétablissement	27
4.	Tâches, compétences et responsabilités pendant les phases de maîtrise et de rétablissement	29
4.1	Conduite	29
4.2	Information et communication	33
4.3	Ordre et sécurité	36
4.4	Localisation et sauvetage	39
4.5	Approvisionnement	41
4.6	Déblaiement et élimination	44
4.7	Bâtiments et infrastructures	45
5.	Aperçu de la partie B	49

Annexes

A1	Organisation du projet	50
A2	Bases	53
A3	Scénarios de dommages	55
	A3.1 Scénario de dommages d'intensité majeure – magnitude de 6,6 à Bâle	56
	A3.2 Scénario de dommages d'intensité considérable – magnitude de 5,9 en Suisse centrale	58
	A3.3 Scénario de dommages d'intensité moyenne – magnitude de 5,2 à Yverdon	60
	A3.4 Modèle de risque sismique pour la Suisse – estimation des dommages (à l'échelle nationale)	62
A4	Annexe : vue d'ensemble des acteurs et de leurs tâches	64

1. Introduction

1.1 Contexte et mandat

L'analyse nationale des dangers et des risques « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse » (CaSUS)¹ classe les séismes majeurs parmi les dangers les plus menaçants auxquels ce pays est exposé. Selon elle, un tremblement de terre d'une magnitude d'environ 6,6 occasionnerait des dommages considérables et placerait non seulement les communes et les cantons directement concernés, mais également l'ensemble du pays face à des défis importants.

La maîtrise d'un tremblement de terre incombe principalement aux cantons et aux exploitants d'infrastructures (critiques). En cas de séisme d'intensité « majeure »² selon le scénario de référence exposé dans la CaSUS, les capacités de maîtrise des cantons et des exploitants d'infrastructures concernés ne suffiront toutefois guère, et la Confédération devra apporter une aide subsidiaire. La Suisse se doit d'agir pour préparer et coordonner les planifications préventives pour un tel cas, et ce à tous les échelons.

Dans sa décision du 11 décembre 2020 « Gestion du risque sismique. Mesures de la Confédération pour la période 2021 à 2024 », le Conseil fédéral a chargé l'Office fédéral de l'environnement (OFEV), en tant que Centrale de coordination pour la mitigation des séismes de la Confédération, d'élaborer une planification préventive nationale séisme (PPN séisme) en collaboration avec les partenaires concernés de la Confédération, des cantons, des exploitants d'infrastructures critiques d'importance nationale et des organisations d'intervention. Le scénario exposé dans la CaSUS (magnitude d'env. 6,6) a été retenu comme référence pour rédiger cette PPN séisme.

En juin 2021, l'OFEV a commencé les travaux de la PPN séisme avec l'aide de la société EBP. Un rapport destiné au Conseil fédéral sera établi d'ici la mi-2024 avec la participation de nombreux acteurs. Il exposera leurs tâches, leurs compétences et leurs responsabilités, analysera les déficits et présentera des mesures d'amélioration ainsi qu'un plan de mise en œuvre. Des informations détaillées sur l'organisation du projet figurent à l'annexe A1.

1 <https://www.babs.admin.ch/fr/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken/natgefaehrdanalyse/gefaehrd-dossier.html#ui-collapse-255>

2 On pourrait dénombrer au total 3500 morts, 6000 blessés graves, 14 000 personnes souffrant de blessures de gravité moyenne et 30 000 blessés légers.

1.2 Objectifs de la PPN séisme

La PPN séisme entend établir une compréhension commune de la manière dont la Confédération, les cantons et les exploitants d'infrastructures critiques (IC) peuvent maîtriser les conséquences d'un événement d'importance nationale et rétablir rapidement et durablement les bases existentielles détruites ou endommagées. Pour ce faire, il faut clarifier et définir les tâches, les compétences et les responsabilités des différents acteurs lors de la maîtrise de l'événement et du rétablissement.

La PPN séisme comprend également une analyse des déficits et des potentiels qui identifie les lacunes existantes et détermine le potentiel d'optimisation dans la préparation³ de la maîtrise et du rétablissement (planifications et mesures préparatoires). Les actions requises au niveau de la Confédération, des cantons, des exploitants d'infrastructures critiques d'importance nationale et des organisations d'intervention sont définies sur la base des déficits et potentiels d'optimisation recensés, et des mesures sont proposées. La PPN séisme comprend en outre un plan de mise en œuvre de ces mesures d'amélioration. En revanche, les aspects relatifs à l'établissement de données de base sur les dangers et les risques, de même que la prévention en matière de construction (construction parasismique), ne sont pas couverts par la PPN séisme.

1.3 Déroulement

La PPN séisme se déroule en trois parties (Figure 1) :

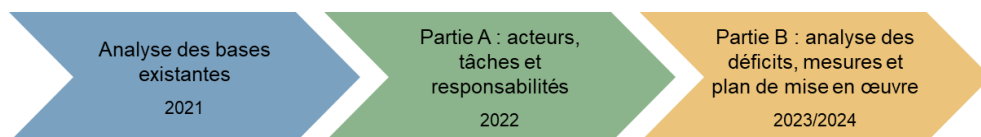


Figure 1 : Phases de projet.

Dans une première étape, l'équipe de projet a analysé les **bases** figurant dans la littérature spécialisée. Elle a également recensé les bases légales sur la mitigation des séismes au niveau fédéral ainsi que, à titre d'exemple, au niveau des cantons et des IC en s'appuyant sur deux cantons (GR et BS) et sur quatre secteurs des IC (techniques de l'information et de la communication [TIC], électricité, transports publics/Chemins de fer fédéraux [CFF] et denrées alimentaires). De plus, l'équipe de projet a réalisé auprès des principaux acteurs une enquête sur l'état des planifications préventives, les bases légales, l'intégration de projets transversaux et la nécessité d'agir. Les personnes intéressées peuvent commander auprès de l'OFEV le rapport détaillé qui regroupe les enseignements de cette première étape. L'annexe A2 en présente brièvement les principaux résultats.

Dans la **partie A**, une vue d'ensemble des tâches, des compétences et des responsabilités de la Confédération, des cantons, des exploitants d'IC et des tiers concernés en matière de maîtrise et de rétablissement a été établie. Afin d'obtenir une compréhension commune de la maîtrise d'un événement,

3 La PPN séisme se concentre exclusivement sur la préparation et n'englobe pas la prévention.

il est central que les acteurs aient une vision commune des différentes phases de la maîtrise et du rétablissement dans le temps. Ceci implique également de formuler les caractéristiques et les états visés pour chaque phase.

Lors de deux ateliers, le groupe central a élaboré les bases d'une discussion avec le groupe de projet élargi. Les résultats ont été documentés, et le déroulement de l'événement, avec les états visés, les tâches, les compétences et les responsabilités ont été représentés de manière claire. La documentation a été envoyée pour consultation à tous les participants au projet.

Dans la **partie B** les déficits et le potentiel d'optimisation ont été recensés en 2023. Les participants ont identifié les déficits ainsi que le potentiel d'amélioration et ont proposé des mesures concrètes dans le cadre d'ateliers réalisés avec le groupe central et des groupes de réflexion mis en place par celui-ci pour approfondir certains sujets.

1.4 Destinataires, produits et utilisation de la PPN séisme

Librement accessible, la PPN séisme est un document non classifié qui s'adresse aux spécialistes des acteurs concernés chargés d'élaborer et de mettre à jour des planifications préventives dans leur domaine. Les cantons, les exploitants d'infrastructures critiques d'importance nationale et les organisations d'intervention peuvent s'appuyer sur la PPN séisme pour établir, vérifier et compléter leurs propres planifications préventives.

La documentation de la PPN séisme sert de base pour proposer au Conseil fédéral la suite à donner au niveau fédéral dans le cadre du programme « Gestion du risque sismique. Mesures de la Confédération pour la période 2025 à 2028 ».






Dès 2025, l'OFEV dressera tous les quatre ans, dans le cadre de ce programme, un état des lieux concernant la mise en œuvre des mesures proposées et de celles qui ont été réalisées en complément par les acteurs.

Les instances représentées dans le groupe central évalueront elles aussi tous les quatre ans le caractère actuel des tâches, des compétences et des responsabilités exposées dans la PPN séisme et les besoins de mise à jour et d'approfondissement correspondants.

2. Scénario de référence

2.1 Base

La PPN séisme repose sur le scénario de la CaSUS 2020, soit un tremblement de terre d'une magnitude d'environ 6,6 et d'une intensité maximale de IX sur l'échelle macrosismique européenne (secousses très violentes et dégâts très importants aux bâtiments) dans la région de l'épicentre⁴.

EMS-98 Intensité	Ressenti	Conséquences	Magnitude (approxima- tive)	Dégâts maximaux (Maçonnerie)
I	Non ressenti	Séisme imperceptible		
II-III	Faible	Ressenti par quelques personnes se trouvant à l'intérieur des bâtiments. Les personnes au repos notent un léger balancement ou tremblement.	2 3	
IV	Léger	Ressenti par la plupart des personnes à l'intérieur des bâtiments et par quelques personnes à l'extérieur. Certaines personnes sont réveillées dans leur sommeil. Les fenêtres et les assiettes tremblent, les portes claquent.		
V	Modéré	Ressenti par beaucoup de personnes à l'intérieur des constructions et par peu de personnes à l'extérieur. De nombreuses personnes sont réveillées dans leur sommeil, certaines ont peur. Les bâtiments tremblent, les objets suspendus se balancent nettement. Des petits objets sont déplacés. Les portes et les fenêtres s'ouvrent ou se ferment.	4	
VI	Fort	De nombreuses personnes sont effrayées et se précipitent à l'extérieur des bâtiments. Quelques objets tombent. De nombreux bâtiments, majoritairement en mauvais état, subissent de légers dégâts tels que des fissures légères dans les murs ou le crépissage.		 Dégâts légers Habitables à court terme*
VII	Très fort	La plupart des gens sont effrayés et se précipitent hors des bâtiments. Les meubles se déplacent, de nombreux objets tombent des étagères. De nombreux bâtiments de construction solide subissent des dégâts modérés (petites fissures, dégâts au crépissage, chutes de tuiles). Des fissures plus importantes et des écroulements de murs cloisons sont observés principalement dans des bâtiments en mauvais état.	5	 Dégâts moyens Grande partie réparable, habitables à moyen terme*
VIII	Violent	Beaucoup de personnes perdent l'équilibre. La plupart des bâtiments de construction ordinaire sont fortement endommagés : les cheminées s'effondrent, de larges fissures apparaissent dans les murs		 Dégâts importants Non-habitables à long terme, en grande partie non réparables
IX	Très violent	Panique générale. Même des bâtiments de construction solide sont fortement endommagés, certains éléments porteurs s'effondrent. Les constructions peu solides s'effondrent.	6	 Dégâts très importants à démolir
X+	Extrême	La plupart des constructions, même de constructions subissent des dégâts importants ou s'effondrent.	7	 Effondrement

* Après vérification et réparations nécessaires / en l'absence de dangers extérieurs

© Schweizerischer Erdbebendienst

Figure 2 : Échelle macrosismique européenne 1998 (EMS-98) présentant une approximation des magnitudes sismiques correspondantes et les dégâts escomptés aux bâtiments (source : Service Sismologique Suisse [SED], traitement ultérieur par l'OFEV).

4 L'intensité décrit la force des secousses sismiques en se basant sur l'ampleur des dégâts (bâti, paysage) et sur la perception subjective des observateurs. Des cartes des intensités macrosismiques sont établies après les séismes.

<http://www.seismo.ethz.ch/fr/knowledge/things-to-know/faq>

2.2 Hypothèses sur les conséquences immédiates du séisme

Les principales hypothèses sur les conséquences immédiates du séisme sont exposées brièvement ci-après :

- La CaSUS renonce sciemment à désigner un épicentre, car ce séisme pourrait se produire n'importe où en Suisse. D'après le scénario, il touche une région où la densité d'infrastructures est forte.
- Le scénario décrit le moment du séisme, un jour de fin de printemps caractérisé par des températures basses et de fortes pluies.
- La région sinistrée se compose de deux parties :
 - La **zone sinistrée principale** a un rayon d'environ 25 km. Quelque 400 000 personnes s'y trouvent au moment du tremblement de terre. Cette zone est située dans la région qui présente la plus forte densité d'animaux de rente : des centaines de milliers d'unités de gros bétail et d'animaux domestiques sont également touchées. Les intensités y sont de VIII (dégâts importants) à IX (destructions). En quelques secondes, près de 60 % des 100 000 bâtiments de cette zone sont endommagés. Quelque 30 % sont inhabitables à long terme, 10 % sont totalement endommagés et irréparables et environ 3 % se sont effondrés. À peu près 25 % de la population sont sans-abri à long terme, 2 % sont blessés et 2 ‰ sont décédés.

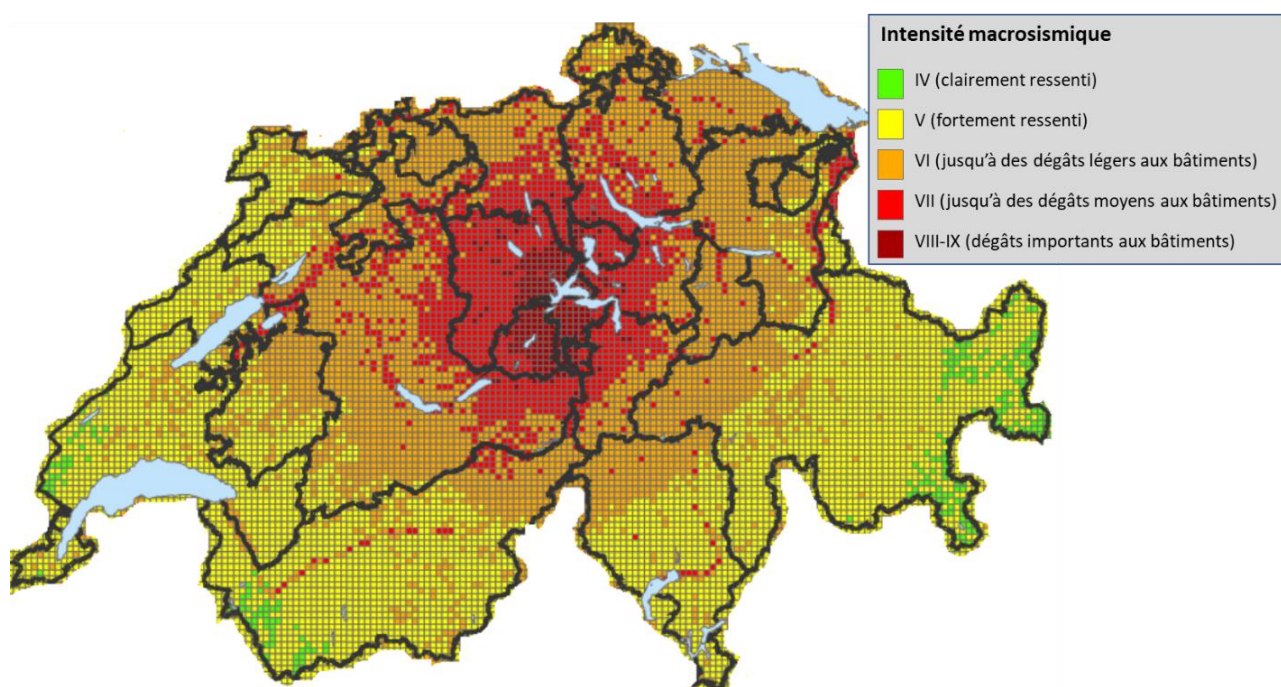
Diverses infrastructures (eau, énergie, transports) sont endommagées, parfois gravement. En raison de l'état des pistes et des installations de contrôle aérien, plus aucun aéroport ne fonctionne. Les établissements de santé tels que les hôpitaux et les maisons de retraite sont détruits ou ne fonctionnent plus, les soins médicaux de base ne sont plus assurés. D'innombrables conduites et canalisations souterraines sont gravement endommagées. D'autres dommages secondaires (interruption des voies de communication, etc.) surviennent à la suite de glissements de terrain, de coulées de boue ou d'éboulements.

Selon la CaSUS, une usine chimique est endommagée dans cette zone. Des citernes à mazout souterraines et quelques conduites de produits chimiques subissent des dommages. Des liquides toxiques s'échappent et polluent les cours d'eau à proximité. Les installations nucléaires ne sont pas touchées.

- La **zone sinistrée secondaire** a un rayon de 25 à 90 km. Les intensités y varient entre VII (dégâts) et VI (dégâts légers). Dans cette zone, le tremblement de terre provoque l'effondrement de quelques immeubles de construction simple et de bâtiments en mauvais état. Les pignons, les corniches et les cloisons de nombreux bâtiments s'écroulent. En revanche, les immeubles de construction robuste et ceux qui ont été renforcés résistent à l'onde de choc. Sur les quelque 1,4 million d'immeubles de cette zone, près de 15 % sont endommagés, environ 3 % sont inhabitables à long terme et 0,3 % sont totalement endommagés et irréparables. Les effondrements sont rares. Environ 1 % des quelque 5 millions d'habitants de cette

zone sont sans-abri à long terme. Il y a près de 1500 blessés. Certains tronçons routiers ou ferroviaires sont légèrement endommagés. Peu de conduites et de canalisations ont subi des dégâts importants. Dans les régions vallonnées, des dommages secondaires surviennent à la suite de glissements de terrain, de coulées de boue ou d'éboulements.

- Dans la zone sinistrée principale, et parfois aussi dans la zone sinistrée secondaire, on déplore la perte et l'endommagement de plusieurs biens culturels d'importance tant régionale que nationale. Certains biens culturels immeubles sont fortement endommagés. Un grand nombre de biens culturels meubles sont ensevelis ou menacés par les conséquences du tremblement de terre (p. ex. incendie, pluie).



Intensité	Dégâts aux bâtiments					Dégâts aux personnes				
	Endommagés ¹	Inhabitables ²	Dégât total	Effondrements	Coûts Mio CHF	Décès	Blessés ³	Sans-abris ⁴		
VIII-IX	65'093 25%	33'328 51%	11'656 74%	2'808 90%	18'499 59%	1'473 92%	9'520 86%	87'014 62%		
VII	120'708 47%	24'698 38%	3'441 22%	312 10%	9'127 29%	121 8%	1'251 11%	41'185 29%		
VI	71'490 28%	7'749 12%	671 4%	15 0%	3'533 11%	10 1%	258 2%	13'059 9%		
Total	257'291 100%	65'775 100%	15'767 100%	3'136 100%	31'159 100%	1'604 100%	11'030 100%	141'258 100%		

¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

‰: Pourcentage des dégâts cumulés dans les zones d'intensité macrosismique VI à IX

Figure 3 : Carte de l'intensité macrosismique et des dommages estimés dans le scénario d'un séisme de magnitude 6,5 en Suisse centrale (source : SED, traitement ultérieur par l'OFEV). La zone sinistrée principale (intensité VIII à IX) a un rayon d'environ 25 km et la zone sinistrée secondaire (intensité VI à VII), de quelque 90 km.

Pour mieux illustrer ce scénario, les dégâts occasionnés par un tremblement de terre de magnitude 6,5 dont l'épicentre se situerait en Suisse centrale ont été calculés avec le modèle de risque sismique pour la Suisse (ERM-CH)⁵.

Près de 260 000 bâtiments sont endommagés en Suisse, dont environ 65 000 sont inhabitables, 16 000 sont irréparables et 3000 se sont effondrés. On pourrait dénombrer quelque 1600 décès, 11 000 blessés⁶ et 140 000 sans-abris à long terme (pendant plusieurs mois ou années). Sur le plan financier, les dommages directs aux immeubles représentent quelque 32 milliards de francs⁷, dont 15 % pour les bâtiments publics et 85 % pour les bâtiments privés.

Dans ce scénario, trois cantons de la zone sinistrée principale (NW, OW et LU) sont très fortement touchés. La plupart des effondrements d'immeubles, des décès et des blessés graves devraient y être recensés autour de l'épi-centre. Dans la zone sinistrée secondaire, sept cantons (ZG, UR, SZ, GL, ZH, AG, BE) subissent des dommages forts à moyens. Le tableau 1 présente l'estimation des dommages dans les cantons cités, qui sont classés selon la part attendue de sans-abri en pourcentage de la population.

Canton	Dégâts aux bâtiments								Dégâts aux personnes					
	Endommagés ¹		Inhabitables ²		Effondrements		Coûts CHF Mio.-		Décès		Blessés ³		Sans-abris ⁴	
NW	9'021	78.2%	5'236	45.4%	650	5.6%	2'673	17.8%	279	0.6%	1'813	4.2%	12'422	28.8%
OW	10'964	73.4%	6'277	42.0%	652	4.4%	2'403	15.6%	192	0.5%	1'302	3.4%	9'910	26.1%
LU	45'521	44.5%	21'963	21.5%	1'499	1.5%	12'880	8.2%	970	0.2%	6'215	1.5%	59'674	14.4%
ZG	8'363	38.1%	3'307	15.1%	75	0.3%	1'876	4.2%	76	0.1%	515	0.4%	11'553	9.1%
UR	5'392	34.3%	1'877	11.9%	39	0.2%	498	3.5%	10	0.0%	96	0.3%	2'406	6.6%
SZ	13'032	29.6%	4'474	10.2%	92	0.2%	1'565	2.7%	29	0.0%	257	0.2%	6'442	4.0%
GL	3'326	16.8%	513	2.6%	-	0.0%	160	0.9%	-	0.0%	10	0.0%	526	1.3%
ZH	37'880	13.9%	5'993	2.2%	20	0.0%	3'085	0.7%	19	0.0%	336	0.0%	16'652	1.1%
AG	25'726	13.6%	4'999	2.6%	41	0.0%	1'736	0.7%	11	0.0%	148	0.0%	6'373	0.9%
BE	40'982	12.9%	6'986	2.2%	60	0.0%	2'314	0.6%	13	0.0%	211	0.0%	8'797	0.8%

¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

%: Pourcentage du parc immobilier dans le canton / de la population

Tableau 1 : Estimation des dommages (valeurs médianes) par canton dans le scénario d'un séisme de magnitude 6,5 en Suisse centrale (source : ERM-CH).

Dans les autres cantons et les régions étrangères limitrophes, des dégâts légers, moyens dans de rares cas, aux bâtiments sont probables. Bien qu'il

5 Les dommages estimés comprennent de grandes incertitudes et doivent être considérés comme des ordres de grandeur.

6 Dont près de 15 % de blessés graves.

7 Selon une estimation du secteur de l'assurance, env. 15 % des dommages aux bâtiments sont couverts par des assurances privées. Dans ce scénario de dommages, le Pool suisse pour la couverture des dommages sismiques pourrait débloquer jusqu'à 2 milliards de francs pour soutenir les propriétaires fonciers concernés dans les cantons sinistrés. L'établissement d'assurance des bâtiments du canton de Zurich dispose d'un fonds de 1 milliard de francs pour les dommages sismiques.

ne figure pas dans le tableau 1, le total cumulé des bâtiments endommagés dans ces autres cantons est néanmoins significatif (env. 70 000).

Le scénario de dommages ne tient pas compte des éventuelles répliques qui occasionneraient d'autres dégâts. En outre, dans ce scénario, des dangers secondaires tels que des glissements de terrain, des chutes de pierres ou des tsunamis lacustres pourraient provoquer des dommages supplémentaires dans la zone sinistrée principale. Ils n'ont pas été pris en considération dans la modélisation de ce scénario de dommages.

L'annexe A3 présente trois autres scénarios réalistes de séismes de différentes magnitudes afin de mieux pouvoir estimer et catégoriser l'ampleur, les caractéristiques et la portée des différents tremblements de terre possibles. Les résultats standardisés (vue d'ensemble nationale) des dommages estimés pour le scénario de référence de la PPN séisme selon l'ERM-CH figurent à l'annexe A3.4.

L'étendue des conséquences d'un séisme majeur dépend fortement des dommages subis par les IC qui jouent un rôle clé dans l'approvisionnement de base de la Suisse. Dans le scénario de référence, il faut donc s'attendre à ce que le séisme engendre des événements secondaires comme des problèmes d'approvisionnement dans plusieurs secteurs (santé, denrées alimentaires/agriculture, électricité, finances, etc.). La figure ci-après répertorie les difficultés attendues dans les zones sinistrées principale et secondaire pour les secteurs d'IC primordiaux.⁸

		Phase aiguë (jours)		Phase précoce (jours - semaines)		Phase de transition (semaines - mois)		Rétablissement (années)
Secteur d'IC \ Zone sinistrée		principale	secondaire	principale	secondaire	principale	secondaire	
Autorités		sévères	moyennes	sévères	légères	moyennes	Normalité	Normalité
Énergie		sévères	moyennes	moyennes	légères	légères	Normalité	
Élimination		sévères	moyennes	sévères	légères	moyennes	Normalité	
Finances		sévères	moyennes	moyennes	légères	légères	Normalité	
Santé		sévères	sévères	sévères	moyennes	moyennes	Normalité	
TIC		sévères	moyennes	moyennes	légères	légères	Normalité	
Alimentation		sévères	moyennes	moyennes	légères	légères	Normalité	
Distribution d'eau potable		sévères	légères	moyennes	légères	légères	Normalité	
Sécurité publique		sévères	moyennes	moyennes	légères	légères	Normalité	
Transports		sévères	moyennes	sévères	légères	moyennes	Normalité	

Figure 4 : Conséquences attendues sur les secteurs d'IC en fonction des phases de maîtrise⁹.

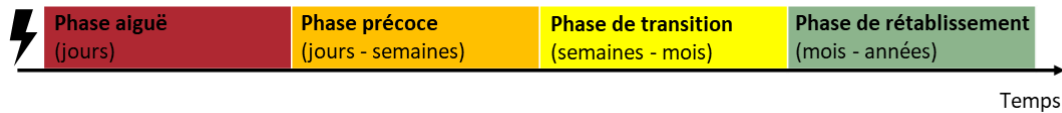
Le montant des dommages aux infrastructures (routes, voies ferrées, canalisations, etc.) est estimé très sommairement à 20 % de celui des dommages aux bâtiments, soit environ 6 milliards de francs dans ce scénario. La maîtrise de l'événement (assistance aux sans-abri, consolidation provisoire des édifices, déblaiement, évaluation des bâtiments, traitement des patients et les coûts consécutifs à l'invalidité ou aux séquelles psychologiques, etc.) devrait elle aussi se chiffrer en milliards.

8 Cf. la répartition des IC établie par l'Office fédéral de la protection de la population (OFPP) : <https://www.babs.admin.ch/fr/aufgabenbabs/ski/kritisch.html>

9 Cf. chap. 3 pour de plus amples informations sur les conséquences attendues.

3. Caractéristiques et état visé des quatre phases de maîtrise de l'événement et de rétablissement

Par souci de simplicité, la période suivant le séisme est divisée en phases¹⁰. On passe progressivement d'une phase à la suivante ; une délimitation nette n'est pas possible.



— Phase aiguë (jours)

Priorité : sauvetage, soins aux blessés, localisation et début de l'identification des victimes, localisation et approvisionnement des animaux domestiques et de rente, aide spontanée, activation des organisations de crise, aperçu de la situation, priorisation des interventions

— Phase précoce (jours – semaines)

Aide organisée, prise en charge des blessés et prévention des maladies consécutives à la catastrophe, assistance aux sans-abri, rétablissement provisoire des prestations des infrastructures critiques, début de l'évaluation des bâtiments

— Phase de transition (semaines – mois)









Remise en état provisoire des infrastructures, évaluation de la sécurité des bâtiments endommagés, recensement du montant financier des dommages, décisions concernant les aides financières, définition des priorités pour la reconstruction, rétablissement des soins médicaux de base et suivi psychologique, identification des conséquences à long terme sur l'approvisionnement, recensement des dommages environnementaux liés à des pollutions

— Phase de rétablissement (mois à années)









Organisation des flux financiers pour les aides, priorisation des projets, planification et réalisation des projets de construction, retour à la normale

¹⁰ La période précédant un séisme est appelée phase de précaution (cf. également le modèle de gestion intégrale des risques de l'OFPP <https://www.babs.admin.ch/fr/aufgabenbabs/gefaehrdrisiken.html>). La précaution englobe la préparation et la prévention, la PPN étant un élément central de la préparation. Le chap. 6 présente les objectifs de cette dernière, identifie les déficits et propose des mesures concrètes pour y remédier. La prévention ne fait pas partie de la PPN (cf. chap. 1 également).

Les principales caractéristiques des quatre phases et l'état visé à l'issue de chaque phase sont présentés brièvement ci-après. Les défis majeurs et les aspects de l'état visé sont répartis en sous-domaines thématiques :

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


La figure 5 fournit une vue d'ensemble des états visés à la fin de chaque phase ; ceux-ci sont classés parmi les huit sous-domaines thématiques.

Phase aiguë Jours	Phase précoce Jours – semaines	Phase de transition Semaines – mois	Phase de rétablissement Mois – années
 <ul style="list-style-type: none"> • Organes de conduite opérationnels • Tâches prioritisées • État de la situation disponible • HNS établi 	<ul style="list-style-type: none"> • Aide organisée fonctionne efficacement • Task Force fédérale « Reconstruction » opérationnelle • Coordination intercantonale opérationnelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordination des ressources destinées à la reconstruction garantie • Cantons opérationnels 	<ul style="list-style-type: none"> • Structures politiques et sociales intactes • Utilisation efficace et durable des ressources
 <ul style="list-style-type: none"> • Communication établie entre les forces d'intervention et l'organe de conduite • Cantons et population informés • Médias coordonnés 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantons informés des aides fédérales extraordinaires • Perspectives de reconstruction existent • Communication coordonnée entre la Confédération et les cantons 	<ul style="list-style-type: none"> • Planification de la remise en état communiquée 	
 <ul style="list-style-type: none"> • Zones dangereuses identifiées et interdites d'accès • Axes de sauvetage et d'approvisionnement contrôlés 	<ul style="list-style-type: none"> • Services d'urgence prêts à intervenir • Sécurité intérieure garantie 		
 <ul style="list-style-type: none"> • Fin de la localisation et du sauvetage • Liste des disparus établie 			
 <ul style="list-style-type: none"> • Garantie d'un approvisionnement minimum et des premiers secours aux blessés 	<ul style="list-style-type: none"> • Soins médicaux de base et soutien psychologique d'urgence assurés • Garantie de survie • Normalisation des infrastructures et de la logistique 	<ul style="list-style-type: none"> • Traitements médicaux reportés rattrapés • Garantie des bases existentielles 	
 <ul style="list-style-type: none"> • Axes de sauvetage et d'approvisionnement déblayés • Accès limité possible 	<ul style="list-style-type: none"> • Voies de communication déblayées • Matières dangereuses sécurisées • Personnes décédées récupérées • Cadavres d'animaux éliminés 	<ul style="list-style-type: none"> • Zone sinistrée principale déblayée • Matières dangereuses éliminées • Recyclage des décombres mis en place • Identifications et inhumations terminées 	<ul style="list-style-type: none"> • Décombres éliminés
 <ul style="list-style-type: none"> • Principaux axes de sauvetage et d'approvisionnement établis 	<ul style="list-style-type: none"> • Réseau de sauvetage et d'approvisionnement établi • Début de l'évaluation des bâtiments de la zone sinistrée secondaire • Remise en état provisoire des infrastructures dans la zone sinistrée secondaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures en service ou remises provisoirement en état • Hébergement à long terme et reconstruction planifiés • Planification de la reconstruction établie • Fin de l'évaluation des bâtiments 	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastructures entièrement reconstruites et améliorées • Retour de la population
		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de financement défini 	<ul style="list-style-type: none"> • Économie de nouveau opérationnelle • Conséquences économiques atténuées

Legende

 Conduite


 Ordre et sécurité

 Approvisionnement

 Bâtiments et infrastructures

 Information et communication

 Localisation et sauvetage

 Déblaiement et élimination

 Économie

Figure 5 : Vue d'ensemble des états visés de toutes les phases. Les sections 3.1 à 3.4 les décrivent en détail pour chaque phase.

3.1 Phase aiguë

Caractéristiques de la phase aiguë

Le chaos, l'absence de vue d'ensemble et l'aide spontanée caractérisent la phase aiguë, qui dure quelques jours. Dès le début de l'intervention, la gestion de crise doit traiter simultanément autant de problèmes que possible, et pas uniquement le sauvetage des personnes ensevelies.

- Dans la zone sinistrée principale, des dommages importants aux bâtiments et aux infrastructures sont causés en quelques minutes. Des bâtiments qui s'effondrent, des éléments de construction qui tombent et d'autres dommages font un grand nombre de victimes (env. 1500 décès, 10 000 personnes grièvement à légèrement blessées). Il faut s'attendre à de nombreux animaux domestiques et de rente tués, blessés et errants (cette zone comprend entre 350 000 et 400 000 unités de gros bétail et quelque 30 000 à 35 000 animaux domestiques tels que des chiens, des chats, des rongeurs, etc. ; selon le lieu du séisme, les animaux échappés des zoos pourraient également constituer une menace).
- Dans les agglomérations, un grand nombre d'incendies, d'explosions et de fuites de matières dangereuses (gaz et liquides toxiques) ont lieu. Après le séisme, ces événements représentent une grave menace pour la population et les secours. Des bâtiments et ouvrages d'art proches de l'effondrement représentent également un danger potentiel pour la population qui s'aggrave avec les répliques.
- Le système de santé publique dans la zone sinistrée principale n'est en grande partie plus opérationnel en raison de la destruction des infrastructures, de l'approvisionnement et de l'absence du personnel concerné. Les résidents des maisons de retraites et des institutions de soins sont sans abri. Les institutions encore en état de fonctionner sont surchargées.
- Il faut mettre en place une coordination générale des forces d'intervention pour définir correctement les missions prioritaires.
- L'évacuation des décombres revêt une grande importance dès la phase aiguë. Des sites de décharge appropriés (y c. pour les déchets spéciaux) doivent être définis dès le début, car le déblaiement doit être réalisé très rapidement, et les décharges resteront vraisemblablement en place pendant des années.
- La population est choquée et démunie. Dans un premier temps, elle est largement livrée à elle-même, car au début, les secours sont ralentis par de nombreux obstacles. En raison des graves dommages aux bâtiments et de la peur des répliques, la majorité de la population dort en plein air pendant plusieurs jours, malgré le mauvais temps.
- L'encadrement des médias doit être centralisé dès le début. Toutes les forces d'intervention doivent en être informées.
- Dans la zone sinistrée principale, des pillages ont lieu durant les premiers jours chaotiques suivant l'événement. Une présence policière et militaire permet d'y mettre fin en peu de temps.






- De nombreuses personnes sont portées disparues en raison du chaos général et de l'interruption des communications. D'innombrables avis de disparition (y c. pour les touristes étrangers) doivent être traités.
- Dans la zone sinistrée secondaire, quelques bâtiments s'effondrent lors du tremblement de terre ou sont en partie endommagés. De nombreuses personnes prennent peur et se précipitent dehors. Ici aussi, des bâtiments qui s'écroulent, des éléments de construction qui tombent et d'autres dégâts font quelques victimes. Des incendies, des explosions et des fuites de matières dangereuses (gaz et liquides toxiques) se produisent isolément, s'ajoutant aux menaces déjà mentionnées. Les constructions risquant de s'écrouler constituent également un danger potentiel.
- En plus des interruptions des canaux d'information et de communication, on constate des pénuries sévères pour les services tels que les soins médicaux d'urgence, les soins médicaux ambulatoires et stationnaires, les soins infirmiers et le transport de personnes dans les zones sinistrées. Des problèmes d'approvisionnement surviennent pour divers biens de première nécessité, comme l'eau potable¹¹, les denrées alimentaires¹², l'alimentation animale, les médicaments, l'électricité, le combustible, le gaz et les vêtements. Durant la phase chaotique qui suit l'événement, tous les biens et services importants ou de première nécessité font défaut non seulement dans la zone sinistrée principale, mais aussi dans la zone sinistrée secondaire. Beaucoup de dégâts ne peuvent être réparés provisoirement qu'après plusieurs jours ou plusieurs semaines. C'est par exemple le cas pour les infrastructures d'approvisionnement en gaz et en électricité, qui nécessitent des contrôles approfondis pour des raisons de sécurité.
- Le risque d'un déclenchement et d'une propagation incontrôlés d'épizooties augmente en raison du grand nombre d'animaux morts, d'un manque de ressources dû à la réaffectation prioritaire de la main-d'œuvre et de la destruction des infrastructures (voies d'accès, abattoirs et entreprises d'élimination, possibilités de diagnostic, etc.).
- Des problèmes d'approvisionnement surviennent également en dehors des deux zones sinistrées. Pour le secteur alimentaire, ils s'expliquent par les centres logistiques endommagés et par les voies d'accès réservées aux secours.
- Il y a de nombreuses répliques, qui peuvent être également fortes et occasionner des dommages subséquents.

11 En raison d'un manque d'eau potable (p. ex. à la suite de ruptures de canalisations, de la destruction des réservoirs et des usines de traitement ou de l'interruption de l'alimentation électrique) et/ou d'une contamination (p. ex. par des eaux usées / de surface, des combustibles fossiles et/ou à cause d'usines de traitement insuffisantes).


12 P. ex. en raison d'une panne des installations de congélation et de réfrigération, de problèmes d'approvisionnement dus à la destruction des infrastructures (électricité, eau, gaz, etc.), d'une défaillance des services d'importance systémique (entreprises d'aliments pour nourrissons, boulangeries industrielles, etc.), d'une contamination des denrées alimentaires ou des produits primaires (produits chimiques présents dans l'air, l'eau et les sols). Cela concerne l'alimentation tant humaine qu'animale.

- Environ 500 000 personnes ont besoin d'aide durant les premiers jours ou les premières semaines.
- La catastrophe déclenche un énorme élan de solidarité, dans le pays comme à l'étranger. Le mouvement d'altruisme est grand : directement après l'événement, des collectes ont lieu et des propositions d'aide sont émises. Dans toutes les régions, à l'intérieur comme à l'extérieur de la région sinistrée, la population a un grand besoin d'informations fiables. Les difficultés rencontrées dans l'information et la communication avec la population ébranlent la confiance envers les institutions étatiques. Les progrès effectués en matière de sauvetage et d'approvisionnement paraissent trop lents. Nombreuses sont les personnes se sentant abandonnées.

Voici les principaux défis à relever pendant la phase aiguë :



<ul style="list-style-type: none"> — Lancement de la conduite dans des conditions difficiles (équipes dirigeantes réduites, possibilités de communication restreintes ou manquantes, infrastructures détruites, etc.), coordination des tâches des différents organes (souveraineté en matière de communication, <i>single official voice</i>) — Aperçu de la situation difficile à établir en raison des possibilités de communication restreintes — Décision concernant le recours à l'aide internationale et planification de son intervention effective¹³ 	
— Pression médiatique, encadrement coordonné des médias	
<ul style="list-style-type: none"> — Forces d'intervention réduites dans la région sinistrée — Besoin élevé de ressources pour fermer et surveiller les zones concernées — Inquiétude de la population — Problème des événements secondaires liés au séisme 	
<ul style="list-style-type: none"> — Ressources insuffisantes pour la localisation et le sauvetage (besoin d'une aide étrangère) — Nombreuses personnes disparues, ensevelies, blessées et décédées (risque d'épidémies, y c. dû aux animaux morts) — Sécurité inconnue des voies d'accès et de sauvetage 	
<ul style="list-style-type: none"> — Afflux massif de blessés (hospitalisations dans toute la Suisse), interruption des soins de santé dans la zone sinistrée principale, évacuation de patients et de personnes nécessitant des soins, et faibles connaissances en la médecine de catastrophe — Grand nombre de personnes psychologiquement traumatisées 	






¹³ Des équipes étrangères d'identification des victimes de catastrophes (disaster victim identification, DVI) devraient également proposer leur aide. Le besoin d'assistance en la matière sera élevé, car les membres de l'équipe DVI suisse seront vraisemblablement absorbés par leurs fonctions premières et le volume des identifications nécessitera des ressources conséquentes. Cela vaut également pour les équipes de recherche et de sauvetage.

<ul style="list-style-type: none"> — Grand nombre de personnes et d'animaux domestiques et de rente sans-abri — Vastes pannes d'électricité (de plusieurs heures à plusieurs jours), infrastructure d'information et de communication défaillante — Problème d'approvisionnement en eau potable dans certaines zones et risque d'épidémie — Transports ferroviaires nationaux et internationaux affectés par la coupure de certaines lignes et la surcharge des tracés intacts — Transports routiers nationaux et internationaux affectés par la coupure des principaux axes et la surcharge des axes intacts 	
<ul style="list-style-type: none"> — Accès difficile aux zones fortement touchées (routes endommagées) 	

Principale hypothèse de la PPN séisme : les cantons seront encore en mesure de maîtriser l'événement. Selon les dommages subis par un canton et la taille de celui-ci, il se peut toutefois que la Confédération doive assurer la conduite de certains sous-domaines (communication, gestion des ressources, etc.). Elle doit donc s'y préparer.

État visé – phase aiguë

<ul style="list-style-type: none"> — À tous les échelons, les organes de conduite sont opérationnels et ont la vue d'ensemble de leurs tâches dans la phase à venir. — Les tâches et les interventions sont priorisées. — Un état de la situation consolidé est disponible au niveau national. — Le Host Nation Support (HNS) est établi pour l'aide internationale. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les forces d'intervention et les organes de conduite peuvent communiquer entre eux aux niveaux fédéral, cantonal et communal. — La population (dans la région sinistrée et le reste de la Suisse) est informée de la situation, cette information étant coordonnée à tous les échelons (Confédération, cantons, communes). — La population a reçu des instructions sur le comportement à suivre en cas de répliques et sur les risques liés à la sécurité alimentaire (code de conduite). — Les cantons sont informés des activités prévues et de l'assistance éventuelle de la Confédération dans les phases à venir. — Les médias sont coordonnés et encadrés. 	

<ul style="list-style-type: none"> — Les zones particulièrement dangereuses sont identifiées et leurs accès sont fermés (à une large échelle)¹⁴. Des mesures préventives correspondantes sont mises en œuvre pour protéger la population. — L'accès aux axes de sauvetage et d'approvisionnement est contrôlé / réglementé (les personnes dont l'aide n'est pas souhaitée, les badauds, etc. sont tenus à distance). 	
<ul style="list-style-type: none"> — La localisation et le sauvetage des personnes ainsi que des animaux domestiques et de rente sont en grande partie achevés¹⁵. — L'identification des victimes a commencé. — La recherche des disparus est en cours de coordination. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Un approvisionnement minimum de la population concernée est garanti (eau potable, denrées alimentaires, tentes/hébergements, chauffage), y compris pour les animaux domestiques et de rente. — Dans la zone sinistrée principale, le tri efficace des blessés est assuré pour sauver des vies et les premiers soins médicaux (basiques) sont apportés aux blessés (graves) selon les principes de la médecine de catastrophe. — Le système de santé des régions non touchées est prêt à accueillir des blessés graves. Pour ce faire, les traitements non urgents sont suspendus dans toute la Suisse. — Les patients et les personnes dépendantes des institutions situées dans la zone sinistrée principale sont évacués. — Le soutien psychologique d'urgence a commencé. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les principaux axes de sauvetage et d'approvisionnement sont déblayés dans la région sinistrée. — Les matières dangereuses qui s'échappent dans le sol ou l'atmosphère sont identifiées. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les principaux axes de sauvetage et d'approvisionnement sont (provisoirement) mis en place ; l'accès aux zones concernées est possible (mais parfois restreint). 	

14 Il s'agit de zones avec des bâtiments susceptibles de s'effondrer ou dans lesquelles des événements secondaires (dus p. ex. à des matières dangereuses ou à des dangers naturels) pourraient se produire. La plupart de ces événements secondaires (incendies, avaries des installations industrielles, éboulements, glissements de terrain, etc.) surviennent immédiatement après le séisme ou quelques jours après.

15 Il n'y a guère plus d'espoir de retrouver vivantes les personnes ensevelies.






3.2 Phase précoce


Caractéristiques de la phase précoce

L'aide commence à s'organiser pendant la phase précoce, qui dure de quelques jours à plusieurs semaines. Celle-ci se caractérise par les défis liés à l'évaluation et à la sécurisation des bâtiments et des infrastructures (critiques) ainsi qu'à la prise en charge des personnes ayant besoin d'aide :






- Comme un grand nombre de bâtiments sont détruits ou endommagés, de nombreuses personnes se retrouvent sans toit. Beaucoup ne peuvent réintégrer leur domicile qu'après une inspection minutieuse de celui-ci. De plus, un grand nombre d'animaux domestiques et de rente devrait vagabonder. Le processus d'évaluation des bâtiments commence lors de la phase précoce et dure des semaines, voire des mois. D'autres personnes ne peuvent plus retourner chez elles, car leur logement est inhabitable. Plusieurs mois passent avant qu'on ne leur trouve un hébergement de remplacement.
- Les premiers jours ou les premières semaines, 500 000 personnes ont besoin d'aide.
- Les soins médicaux de base sont rétablis dans la zone sinistrée principale. Les services de santé dispensent des soins de suivi aux blessés, les traitements différés doivent également être rattrapés en dehors de la zone sinistrée.
- Dans la zone sinistrée secondaire, les principaux dommages aux infrastructures sont réparés au moins provisoirement.
- Après le déblaiement des axes de sauvetage pendant la phase aiguë, il faut trier, recycler et éliminer les décombres comme il se doit.


Les principaux défis à relever pendant la phase précoce sont :

<ul style="list-style-type: none"> — Conduite et état de la situation en tenant compte du besoin d'information pendant cette phase — Libération en temps opportun des aides fédérales extraordinaires urgentes pour maîtriser l'événement 	
<ul style="list-style-type: none"> — Information à la population (« qu'est-ce qui est prévu ») — Communication cohérente entre tous les acteurs (étatiques) — Coordination de la recherche des disparus 	
<ul style="list-style-type: none"> — Mise à disposition et répartition des ressources pour surveiller les zones interdites d'accès 	
<ul style="list-style-type: none"> — Prise en charge des sans-abri, y.c. des résidents de maisons de retraites et d'institutions. — Capacités insuffisantes pour transporter et traiter les blessés — Migration à l'échelle nationale et conséquences (p. ex. pour les écoles, etc.) 	
<ul style="list-style-type: none"> — Travaux de déblaiement, élimination des déchets et des eaux usées 	

<ul style="list-style-type: none"> — Identification et inhumation des personnes décédées — Enlèvement des cadavres d'animaux / abattages et élimination appropriée (prévention des épizooties) 	
<ul style="list-style-type: none"> — Organisation et réalisation de l'évaluation des bâtiments dans les zones concernées — Mise à disposition et répartition des ressources pour étayer les bâtiments susceptibles de s'effondrer — Coordination et mise à disposition des moyens nécessaires à la remise en état des infrastructures critiques (y c. entreprises du secteur alimentaire) — Début de la planification de la reconstruction selon les bases déjà préparées (planification détaillée des objectifs, règles, organisation et processus) 	

État visé – phase précoce

<ul style="list-style-type: none"> — L'aide organisée est pleinement opérationnelle. — La Task Force Aides financières extraordinaires de la Confédération a commencé son travail en vue de la reconstruction. — La coordination intercantonale fonctionne. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les cantons sont informés des aides fédérales extraordinaires susceptibles d'entrer en ligne de compte pour la reconstruction et des conditions à remplir pour demander ces aides. — La population a une première idée de la reconstruction. — La Confédération et les cantons conservent leur souveraineté grâce à une communication harmonisée. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les services d'urgence suisses (feux bleus) / composants de la politique de sécurité sont de nouveau opérationnels pour leurs missions ordinaires. — La sécurité intérieure est rétablie, même dans la zone sinistrée principale. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les soins médicaux de base sont à nouveau assurés dans la zone sinistrée principale, les blessés bénéficient d'un suivi médical. Dans les zones non touchées, les traitements différés sont rattrapés. Le soutien psychologique d'urgence est assuré. — La survie de la population est garantie dans la zone sinistrée principale (eau potable, denrées alimentaires, hébergements, soins médicaux et psychologiques de base, etc.). — Le retour à la normale se poursuit en matière d'infrastructures et de logistique (transports, énergie, communication, etc.) dans la zone sinistrée secondaire, le cas échéant en utilisant provisoirement des alternatives. 	
<ul style="list-style-type: none"> — La plupart des voies de circulation sont déblayées. 	

<ul style="list-style-type: none"> — Les matières dangereuses ont été récupérées. — Les défunts sont enterrés dignement en présence de leurs proches. — Les cadavres d'animaux ont été éliminés (prévention des épi-zooties). 	
<ul style="list-style-type: none"> — Un réseau sûr de sauvetage et d'approvisionnement est mis en place dans la zone sinistrée principale. — L'évaluation des bâtiments a commencé (priorité est donnée aux services d'importance systémique). — La plupart des infrastructures situées hors de la zone sinistrée principale sont remises en état provisoirement. 	


3.3 Phase de transition





Caractéristiques de la phase de transition

La phase de transition commence quelques semaines après l'événement et dure des semaines ou des mois. Pendant cette phase, la population retrouve lentement une vie normale, y compris dans la zone sinistrée principale, mais avec certaines restrictions.






- À long terme (sur des mois, voire des années), 150 000 personnes auront besoin d'un logement provisoire en raison des dommages à leurs habitations. Cela vaut également pour de nombreux animaux domestiques et de rente.
- Beaucoup de personnes souffrent d'un traumatisme psychique durable survenu après la phase aiguë de l'événement. Ceux-ci doivent bénéficier d'une prise en charge psychologique.
- Dans les mois qui suivent l'événement, les questions relatives au financement des dommages non assurés et à un durcissement des prescriptions de sécurité sont longuement débattues. De meilleures normes de construction sont exigées et mises en place. Dans l'ensemble, une perte de confiance en l'État est perceptible.
- Au total, plus de 1000 km² de sol et de plans d'eau ont subi des dommages directement ou indirectement liés au séisme. La régénération de l'écosystème prendra des mois.


Voici les principaux défis à relever pendant la phase de transition :

<ul style="list-style-type: none"> — Conduite et état de la situation en tenant compte du besoin d'information pendant cette phase — Transfert éventuel de la conduite entre l'organisation de crise et les structures ordinaires — Intégration de nouveaux acteurs, par exemple dans le domaine de l'aménagement du territoire ou de la planification urbaine — Décisions concernant des aides financières, préparatifs en vue d'une répartition efficace et adéquate et contrôle de leur utilisation conforme 	
--	---

<ul style="list-style-type: none"> — Information à la population (« qu'est-ce qui est prévu ») — Communication cohérente entre tous les acteurs (étatiques) — Maintien de la souveraineté de la Confédération et des cantons grâce à une communication harmonisée 	
— Rattrapage des traitements médicaux différés .	
<ul style="list-style-type: none"> — Recherche de solutions à long terme pour les personnes et les animaux domestiques et de rente sans-abri — Évaluation détaillée des bâtiments endommagés — Recensement des coûts des dommages — Remise en état des infrastructures et organisation de solutions de remplacement (transports, notamment) — Préparation de la reconstruction : premières décisions sur l'aménagement du territoire et les plans d'affectation, le financement, les priorités et principes de la reconstruction et les restrictions éventuelles 	
— Prévention d'un exode	

État visé – phase de transition

<ul style="list-style-type: none"> — La coordination des ressources destinées à la reconstruction de toutes les infrastructures est garantie. — Les cantons concernés sont de nouveau opérationnels (politique, administration, etc.). 	
— La planification de la remise en état provisoire est communiquée .	
<ul style="list-style-type: none"> — Les bases existentielles sont mises en place et garanties. — Les traitements médicaux reportés sont rattrapés. Le suivi psychologique des personnes traumatisées est assuré. 	
<ul style="list-style-type: none"> — La zone sinistrée principale est déblayée. — Le tri et le recyclage des décombres sont établis. — Les matières dangereuses et les denrées alimentaires qui ont été contaminées ou ne sont plus conformes sont éliminées de manière appropriée. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les infrastructures sont de nouveau en service en dehors de la zone sinistrée principale. — La plupart des infrastructures de la zone sinistrée principale sont remises en état provisoirement. — La plupart des habitants des bâtiments peu endommagés sont de retour chez eux. 	

<ul style="list-style-type: none"> — L'hébergement à long terme des sans-abri (pendant plusieurs mois ou années) est planifié concrètement. Le niveau de vie proposé est acceptable. — Les propriétaires ont une première idée des aides financières qui leur seront éventuellement allouées et des conditions-cadres de la reconstruction. — La remise en état des infrastructures non encore réparées est planifiée. — L'évaluation systématique des dommages aux bâtiments et aux surfaces d'exploitation agricole est terminée. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Le plan de financement de la reconstruction est défini. — Des mesures éventuellement nécessaires de promotion économique sont élaborées et mises en œuvre. 	




3.4 Phase de rétablissement

Caractéristiques de la phase de rétablissement

La phase de rétablissement dure plusieurs années, notamment jusqu'à ce que les bâtiments et infrastructures détruits soient de nouveau intégralement reconstruits.





- Les bâtiments et les infrastructures sont reconstruits dans la zone sinistrée principale ; les exigences/obligations correspondantes sont définies.
- Les coûts globaux de la maîtrise (y c. les coûts liés aux forces d'intervention, aux hébergements de secours et à la prise en charge des personnes ayant besoin d'aide) sont considérables. Avec les dommages aux bâtiments, aux infrastructures et à d'autres biens, les coûts s'élèvent à quelque 100 milliards de francs. L'économie de la zone sinistrée principale souffre des dégâts matériels et du manque de ressources humaines et financières. De plus, l'événement provoque une perte de confiance en l'économie suisse. Le cours du franc suisse chute. Cela se traduit par une réduction de la capacité économique d'environ 27 milliards de francs.
- L'économie se redresse ; les touristes reviennent.
- Le réaménagement des quartiers, des infrastructures routières, etc. permet d'améliorer l'urbanisme et les transports.
- Des solutions à long terme sont trouvées pour stocker durablement les gravats dans des décharges, etc.

Voici les principaux défis à relever pendant la phase de rétablissement :

<ul style="list-style-type: none"> — Conflits entre les différents besoins de la reconstruction, tels que les sites construits à protéger, la protection du paysage ou l'agriculture — Très grand nombre de procédures de permis de construire et besoin de procédures accélérées — Contrôle de l'utilisation appropriée des aides financières 	
<ul style="list-style-type: none"> — Durée des prises de décision pour les vastes réaménagements urbains — Capacités insuffisantes du secteur de la construction, difficultés pour obtenir les ressources nécessaires, hausse des prix, mouvements sociaux éventuels 	
<ul style="list-style-type: none"> — Exode de la population 	

État visé

La « **normalité** » est rétablie.

<ul style="list-style-type: none"> — Le fonctionnement des structures politiques et sociales est entièrement rétabli. — Les ressources destinées à la reconstruction sont utilisées de manière efficace et durable. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les décombres sont entièrement déblayés et éliminés. Des matériaux recyclables ont été utilisés pour la reconstruction. 	
<ul style="list-style-type: none"> — L'infrastructure a été entièrement reconstruite, voire améliorée. — La population est de retour. 	
<ul style="list-style-type: none"> — Les milieux économiques sont revenus dans la zone sinistrée principale et sont de nouveau opérationnels. — Les conséquences économiques néfastes ont été atténuées dans la zone sinistrée principale. 	

4. Tâches, compétences et responsabilités pendant les phases de maîtrise et de rétablissement

Les tâches, les compétences et les responsabilités des acteurs participant à la maîtrise de l'événement et au rétablissement sont exposées ci-après dans sept domaines thématiques. Les acteurs et leurs tâches sont chaque fois présentés brièvement au niveau cantonal et communal, puis au niveau fédéral et, le cas échéant, à d'autres niveaux¹⁶.

L'état souhaité qui est décrit n'est pas encore obligatoirement établi ou garanti pour le moment. Élaborée entre 2023 et la mi-2024, la partie B de la PPN séisme examinera de manière approfondie le delta entre l'état actuel et l'état souhaité.

Une vue d'ensemble complète des domaines thématiques, des acteurs et de leurs tâches figure à l'annexe A4. La taille des illustrations du présent chapitre est réduite par souci de clarté.

4.1 Conduite

Hypothèse de base :

En vertu de l'art. 7 de la loi fédérale sur la protection de la population et sur la protection civile (LPPCi), *la Confédération peut, le cas échéant, assurer la conduite des opérations, en accord avec les cantons concernés.*

Le groupe central suppose que les cantons seront encore en mesure de maîtriser l'événement. Selon les dommages subis par un canton et la taille de celui-ci, il se peut toutefois que la Confédération doive assurer la conduite de certains sous-domaines (communication, gestion des ressources, etc.). Elle doit donc s'y préparer¹⁷.

Cantons et communes

Il incombe principalement aux communes et aux cantons concernés de conduire la maîtrise d'un séisme. Les organisations/états-majors de conduite cantonaux et communaux jouent un rôle majeur en la matière.

Il faut notamment mettre en place les états-majors de conduite dans des conditions extrêmes, obtenir un état de la situation aussi rapidement que possible, sécuriser les canaux de communication, planifier, coordonner et exécuter la maîtrise dans le canton et les communes et soutenir la population concernée dans cette situation difficile.

La figure 6 donne un premier aperçu des nombreuses tâches de conduite à réaliser dans les communes et les cantons concernés.

¹⁶ Les tâches des cantons et des communes sont présentées en première position, car la maîtrise d'un séisme leur incombe en premier lieu. La PPN ne fait pas de distinction entre les tâches qui relèvent de la compétence des cantons, d'une part, et des communes, d'autre part, car cela varie d'un canton à l'autre dans le fédéralisme suisse. Il appartient aux cantons (et aux communes) de les définir dans les planifications préventives cantonales.

¹⁷ L'option « conduite par la Confédération » devra être approfondie en 2023 dans la suite de la PPN. Les processus au sein de la Confédération devront être clarifiés et définis.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal	Milieux politiques / États-majors / Services spécialisés	<p>Décréter la situation extraordinaire</p> <p>Activer les organisations de crise, installer et exploiter le site de conduite</p> <p>Obtenir un aperçu de la situation et suivre son évolution, se focaliser sur la communication, la localisation et le sauvetage et les soins médicaux, demander des produits Rapid Mapping</p> <p>Coordonner et prioriser la garantie des canaux de communication</p> <p>Demander aux communes d'activer les EMC, soutenir et coordonner ceux-ci</p> <p>Demander le soutien des cantons / pays voisins (directement, pas via la Confédération) et assurer la coordination</p> <p>Ponts aériens : coordonner les entreprises commerciales d'hélicoptères et l'armée de l'air</p> <p>Coordonner l'approvisionnement minimum de la population (eau potable, abris, etc.)</p> <p>Planifier la maîtrise de l'événement dans les communes, demander le soutien des communes voisines éventuellement moins touchées / proposer de l'aide aux communes voisines particulièrement touchées (si possible)</p>	<p>Remettre déclaration d'intention pour demandes d'aides féd. extraordinaires en vue de la reconstruction</p> <p>Allouer les ressources humaines au sein de l'administration cantonale (office du personnel)</p> <p>Établir un état de la situation en tenant compte du besoin d'information dans la phase actuelle, déposer les demandes de produits Rapid Mapping</p> <p>Coordonner les états majors de conduite communaux (EMC)/organes de conduite communaux (ORCOC)</p> <p>Définir la gestion de l'espace aérien inférieur (en coordination avec l'OFAC)</p> <p>Conduire l'évaluation des bâtiments et décider formellement des conséquences pour les bâtiments concernés</p> <p>Coordonner l'évacuation de la population et des touristes hors de la zone sinistrée (principale)</p> <p>Coordonner l'approvisionnement minimum de la population (eau potable, abris, etc.)</p> <p>Coordonner l'aide proposée</p> <p>Prioriser les ressources</p> <p>Désigner la/les commission(s) chargée(s) de répartir les aides financières</p>	<p>Recenser les dommages financiers</p> <p>Demander à la Confédération des moyens financiers extraordinaires pour la reconstruction</p> <p>Établir un état de la situation en tenant compte du besoin d'information dans la phase actuelle, déposer les demandes de produits Rapid Mapping</p> <p>Coordonner les états majors de conduite communaux (EMC)/organes de conduite communaux (ORCOC)</p> <p>Décider retour à « situation particulière »</p> <p>Lancer le processus d'évaluation de l'action</p> <p>Prioriser les ressources</p>	<p>Allocation des moyens approuvés aux ayants droit, rapport à la Confédération</p> <p>Demander à la Confédération des moyens financiers extraordinaires pour la reconstruction</p> <p>Établir un état de la situation en tenant compte du besoin d'information dans la phase actuelle, déposer les demandes de produits Rapid Mapping</p> <p>Coordonner les états majors de conduite communaux (EMC)/organes de conduite communaux (ORCOC)</p> <p>Décider retour à « situation normale »</p> <p>Définir les exigences en matière de construction</p> <p>Décisions pour optimiser l'aménagement du territoire et la planification des transports dans la zone de l'épicentre</p> <p>Optimiser/accélérer les procédures de permis de construire</p> <p>Si situation normale : tâches transmises aux structures ordinaires</p> <p>Évaluer la stratégie de maîtrise de l'événement, déterminer et analyser le potentiel d'amélioration, définir des mesures de mise en œuvre</p> <p>Contrôler l'utilisation correcte des aides financières</p> <p>Évaluer l'événement (avec toutes les parties prenantes)</p>
	Organisations d'intervention	<p>Protection civile</p> <p>Aide à la conduite (EMCC, EMC)</p>	<p>Aide à la conduite (EMCC, EMC)</p>	<p>Aide à la conduite (EMCC, EMC)</p>	<p>Aide à la conduite (EMCC, EMC)</p>

Figure 6 : Acteurs et tâches de conduite respectives au niveau cantonal et communal.

Niveau intercantonal

Lorsqu'un canton a besoin de soutien, il fait appel en premier lieu à l'aide intercantonale. Il existe plusieurs accords en la matière. La Conférence des gouvernements cantonaux (CdC) coordonnera l'aide mutuelle des cantons, par exemple avec les états-majors (partiels) disponibles, si un état-major de conduite cantonal (EMCC) ou un organe cantonal de conduite (OCC) particulièrement concerné n'est plus en mesure d'assurer la conduite des opérations ou dans le cadre de la reconstruction. Lorsque la charge liée à la coordination est importante (plusieurs cantons concernés) et que le temps presse (phases aiguë et précoce), une coordination nationale de l'aide apportée aux cantons dans le cadre de la Gestion fédérale des ressources (ResMaB) est probablement plus efficace qu'une coordination intercantonale par les conférences cantonales¹⁸.

18 Feed-back des représentants cantonaux lors de l'atelier du 28 août 2022 réalisé avec le groupe de projet élargi. Dès qu'elles auront été communiquées, les décisions du Conseil fédéral sur l'organisation de la gestion des crises par la Confédération (attendues en mars 2023) seront intégrées en conséquence dans la PPN séisme.

Des conférences spécialisées assureront la coordination et l'aide dans certains sous-domaines (p. ex. Conférence gouvernementale des affaires militaires, de la protection civile et des sapeurs-pompiers, Conférence des directrices et directeurs des départements cantonaux de justice et police, Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie et Conférence des directrices et directeurs cantonaux de la santé). Les tâches de conduite des conférences cantonales sont présentées à la figure 7.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal Conférences intercantionales	Conférence des gouvernements cantonaux	Soutien mutuel des cantons, p. ex. dans la conduite, envoi d'états-majors (partiels) si un EMCC/OCC particulièrement touché ne peut plus assurer la conduite	Soutien mutuel des cantons, p. ex. dans la conduite, envoi d'états-majors (partiels) si un EMCC/OCC particulièrement touché ne peut plus assurer la conduite	Soutien mutuel des cantons pour coordonner la reconstruction	Soutien mutuel des cantons pour coordonner la reconstruction
	Conférence des directrices et directeurs des départements cantonaux de justice et police (CCDJP)	Réception demandes des cantons pour soutien policier, examen péréquation des ressources entre cantons et demande d'aide subsidiaire à la Confédération via le Conseil fédéral	Réception demandes des cantons pour soutien policier, examen péréquation des ressources entre cantons et demande d'aide subsidiaire à la Confédération via le Conseil fédéral		
	Conférence gouvernementale des affaires militaires, de la protection civile et des sapeurs-pompiers (CG MPS)	Coordonne, introduit les demandes spécifiques des conférences affiliées (CRMPPCI, GS chefs d'état-major, CSSP) dans différentes plates-formes	Coordonne, introduit les demandes spécifiques des conférences affiliées (CRMPPCI, GS chefs d'état-major, CSSP) dans différentes plates-formes		

Figure 7 : Acteurs intercantonaux et tâches de conduite respectives.

Confédération

En cas de séisme majeur, il faut s'attendre à ce que la Confédération apporte un important soutien dans la maîtrise de l'événement. L'État-major fédéral Protection de la population (EMFP) jouera un rôle important en la matière en coordonnant les activités des offices fédéraux, en dressant un état de la situation national et en assurant la Gestion fédérale des ressources (Res-MaB). L'armée et le service civil (CIVI) mettront des moyens opérationnels à la disposition de la Confédération¹⁹. La figure 8 donne un aperçu des différentes tâches de conduite au niveau de la Confédération.

¹⁹ Concernant l'engagement des conscrits sur convocation de la Confédération, le profil de performance, les tâches et les capacités des trois instruments de la politique de sécurité seront déterminés en 2022 et en 2023, sous l'égide du délégué au Réseau national de sécurité, dans différents scénarios ainsi qu'en cas de catastrophes et de situations d'urgence prolongées. Des principes généraux visant à améliorer la collaboration et la coordination des futures interventions seront formulés à cette occasion. Ils engloberont également des réflexions et des précisions sur la répartition des tâches, la rentabilité, les coûts et le principe de subsidiarité. Dans ce contexte, cf. également les recommandations 1 à 3 du Contrôle fédéral des finances (CDF) en réponse à la recommandation 4 du rapport « Évaluation de l'engagement des personnes astreintes au service militaire, à la protection civile et au service civil pendant la pandémie de COVID-19 » (CDF-20542). Les nouveautés relatives à cet engagement devront être prises en compte dans la PPN séisme dès qu'elles seront disponibles.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	Milieux politiques				
	Conseil fédéral	<p>Décision d'acceptation / de demande d'une aide étrangère</p> <p>Traitement des demandes de l'EMFP</p> <p>Décision sur droit d'urgence ou législation urgente pour aides financières extraordinaires</p>	<p>Financement et versement des premières aides via crédits supplémentaires / crédits d'engagement urgents ou droit d'urgence</p> <p>Décision quant au recours à une Task Force aides fédérales extraordinaires et à l'office compétent</p>	<p>Proposer à l'Assemblée fédérale une loi fédérale urgente d'une durée limitée sur les aides fédérales extraordinaires destinées à la reconstruction et la désignation d'un office de subventionnement responsable</p>	
	Assemblée fédérale			<p>Décider d'une loi fédérale urgente d'une durée limitée sur les aides fédérales extraordinaires destinées à la reconstruction et désigner un office de subventionnement</p>	<p>Décision éventuelle d'une base légale ordinaire pour les aides fédérales extraordinaires</p>
	État-major fédéral Protection de la population (EMFP)	<p>Coordonner les activités au niveau de la Confédération, synchroniser celles des offices fédéraux grâce à une stratégie commune</p> <p>Dresser l'état de la situation en fonction du besoin d'information dans la phase actuelle</p> <p>Mettre en place l'état-major partiel ResMaB et prendre des décisions sous réserve</p> <p>Gestion ResMaB : étudier besoins annoncés par les cantons pour maîtriser l'événement ; examiner formulation de propositions sur mesures subsidiaires correspondantes ; prioriser les ressources (ResMaB)</p> <p>Assurer la coordination avec l'Organisation dommages sismiques</p> <p>Obtenir états partiels de la situation, établir évaluation consolidée et prévisions sur la situation générale</p>	<p>Préparer propositions au CF et projets pour l'Assemblée fédérale (p. ex. propositions d'ordonnances urgentes ou de crédits supplémentaires urgents pour les premières aides), proposer la création d'une Task Force Aides financières extraordinaires, coordonner la mise en œuvre des décisions prises</p> <p>Dresser l'état de la situation en fonction du besoin d'information dans la phase actuelle</p> <p>Évaluer le besoin d'élaboration et de mise en vigueur d'une ordonnance urgente ; préparer demandes pour d'éventuelles dérogations aux lois et ordonnances fédérales</p> <p>Gestion ResMaB : étudier besoins annoncés par les cantons pour maîtriser l'événement ; examiner formulation de propositions sur mesures subsidiaires correspondantes ; prioriser les ressources (ResMaB)</p> <p>Assurer la coordination avec l'Organisation dommages sismiques</p> <p>Obtenir états partiels de la situation, établir évaluation consolidée et prévisions sur la situation générale</p>	<p>Effectuer les préparatifs en vue d'une répartition efficace et équitable des aides financières</p> <p>Dresser l'état de la situation en fonction du besoin d'information dans la phase actuelle</p> <p>Gestion ResMaB : étudier besoins annoncés par les cantons pour maîtriser l'événement ; examiner formulation de propositions sur mesures subsidiaires correspondantes ; prioriser les ressources (ResMaB)</p> <p>Assurer la coordination avec l'Organisation dommages sismiques</p> <p>Obtenir états partiels de la situation, établir évaluation consolidée et prévisions sur la situation générale</p>	<p>L'EMFP n'assume aucune tâche de coordination pour la reconstruction.</p>
	Centrale nationale d'alarme (OFPP / CENAL)	<p>Saisie et consolidation de l'état de situation prioritaire pour la protection de la population (BRELE) dans la présentation électronique de la situation (PES)</p> <p>Mise en place de l'état-major partiel ResMaB Identification des problèmes</p>			
	État-major Agriculture et alimentation				<p>Coordination nationale concernant l'agriculture et le secteur alimentaire</p>
	Task Force Aides fédérales extraordinaires (et office fédéral compétent)		<p>Définir les besoins des cantons concernés et préparer le traitement de leurs demandes éventuelles d'aides financières fédérales extraordinaires</p>	<p>Préparer proposition de loi fédérale urgente à durée limitée sur les aides fédérales extraordinaires avec désignation d'un office pour le subventionnement via le département responsable</p>	<p>Soutien de l'office de subventionnement désigné pour les aides fédérales extraordinaires</p>
	Groupe de travail inter-départemental Gestion du risque sismique de la Confédération (GTI séismes, direction : OFEV)				<p>Coordination des mesures fédérales sur la gestion du risque sismique et reporting régulier au Conseil fédéral</p>
	Office fédéral de protection de la population (OFPP)	<p>EMFP présidé par direction OFPP ; suppléance par direction OFEV</p> <p>Préparer décision CF sur demande d'aide internationale</p>	<p>EMFP présidé par direction OFPP ; suppléance par direction OFEV</p>		
	DDPS				
	Armée	<p>Via état-major partiel ResMaB : traitement des demandes d'aide, priorisation, coordination et préparation des interventions de ses propres forces</p> <p>Aide subsidiaire pour réaliser des images aériennes (pour les cantons ou swisstopo) en vue de l'établissement de l'état de la situation</p>	<p>Aide subsidiaire pour réaliser des images aériennes (pour les cantons ou swisstopo) en vue de l'établissement de l'état de la situation</p>		
	DFAE Direction consulaire (DC)	<p>Affaires consulaires</p>	<p>Affaires consulaires</p>		

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	DETEC	<p>Exploiter l'organisation de conduite OFEV dans le cadre de l'état-major spécialisé Dangers naturels et fournir des experts pour soutenir l'EMFP. Évaluer les demandes de produits Rapid Mapping et donner les mandats Rapid Mapping</p> <p>Direction OFEV = suppléance de la présidence de l'EMFP (dirigé par l'OFPP)</p>	Coordonner la documentation de l'événement dans le domaine de compétences de la Confédération. Évaluer les demandes de produits Rapid Mapping et donner les mandats Rapid Mapping	Coordonner la documentation de l'événement dans le domaine de compétences de la Confédération. Évaluer les demandes de produits Rapid Mapping et donner les mandats Rapid Mapping	
	Office fédéral de la communication (OFCOM)	Soutenir les organes chargés de maîtriser les situations extraordinaires en garantissant certaines prestations nécessaires	Soutenir les organes chargés de maîtriser les situations extraordinaires en garantissant certaines prestations nécessaires		
	Office fédéral de l'énergie (OFEN)		Superviser les activités des exploitants, évaluer la sécurité des ouvrages et installations (p. ex. barrages) avec les exploitants et ordonner des mesures pour éviter des événements secondaires (inspections, mesures, remise en état, etc.)	Superviser les activités des exploitants, évaluer la sécurité des ouvrages et installations (p. ex. barrages) avec les exploitants et ordonner des mesures pour éviter des événements secondaires (inspections, mesures, remise en état, etc.)	
	Office fédéral du service civil (CIVI)			Selon les demandes de ressources via ResMaB : le cas échéant, soutien des autorités, des OPC et/ou des organes de conduite avec des personnes astreintes au service civil, p. ex. pour planifier la reconstruction	Selon les demandes de ressources via ResMaB : le cas échéant, soutien des autorités, des OPC et/ou des organes de conduite avec des personnes astreintes au service civil, p. ex. pour planifier la reconstruction
	Secrétariat d'État à l'économie (SECO)			<p>Estimation des coûts indirects (arrêt de la production, moins-values fiscales, valeurs patrimoniales / monuments [non physiques])</p> <p>Élaboration et mise en œuvre de mesures de promotion économique</p>	
	DFI	Première coordination avec service vétérinaire CH. Analyse des infrastructures critiques (grands abattoirs, entreprises d'élimination, etc.) et du besoin de refuges pour animaux domestiques et de rente dans la zone sinistrée	Établir une communication et une coordination nationales pour les services vétérinaires (protection et santé des animaux) [forme, fréquence, etc. à définir]		
Établissements de la Confédération		Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN)	Superviser les activités des exploitants (inspections, mesures, remise en état, etc.)	Superviser les activités des exploitants (inspections, mesures, remise en état, etc.)	

Figure 8 : Acteurs et tâches de conduite respectives au niveau fédéral.

4.2 Information et communication

Cantons et communes

En cas de séisme majeur, les cantons et les communes jouent un rôle crucial en matière d'information et de communication pendant toutes les phases de maîtrise. Ils sont principalement chargés d'établir un état de la situation coordonné à tous les niveaux, de recommander à la population le comportement à adopter et de l'informer des mesures à venir.

Le Service Sismologique Suisse (SED) fournit aux états-majors cantonaux des informations sur les caractéristiques du séisme, le risque de répliques et les premières estimations des dommages. Ces états-majors les transmettent aux acteurs pertinents, tels que les états-majors communaux, et annoncent à l'EMFP les besoins de leur canton pour maîtriser l'événement.

La figure 9 répertorie les principales tâches des cantons et des communes en matière d'information et de communication.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal	Milieux politiques / Services spécialisés Cantons Conseil d'Etat/conseil communal EMCC/OCC/EMC/OR COC OP ProtP Offices	Transmettre aux acteurs pertinents et aux personnes/institutions clés (p. ex. géologues cantonaux), via la centrale de commandement, les informations du SED sur les caractéristiques du séisme et les premières évaluations des dommages	Communiquer selon le plan de communication global, se concerter avec la Confédération, les autres cantons, les communes et les pays voisins en vue d'une communication cohérente		Vérifier si les cartes de dangers concordent avec les conséquences de l'événement (événements secondaires) et les mettre à jour en cas de besoin
		Informar la population de l'événement et du comportement à adopter, notamment en cas de répliques	Organiser régulièrement des conférences de presse	Organiser régulièrement des conférences de presse	
		Mettre à disposition des cartes / données de base	Mettre en place et gérer une hotline destinée à la population		
		Communiquer à l'EMFP les besoins pour maîtriser l'événement (processus ResMaB)	Mettre en place la signalisation pour gérer les mouvements de population (mouvement de fuite)		
		Informar la population des prochaines étapes ainsi que des activités et mesures correspondantes des autorités	Informar la population des prochaines étapes ainsi que des activités et mesures correspondantes des autorités	Informar la population des prochaines étapes ainsi que des activités et mesures correspondantes des autorités	Informar la population des prochaines étapes ainsi que des activités et mesures correspondantes des autorités
		Information sur l'état des entreprises chimiques			
		Information sur l'état des barrages			
		Garantir l'approvisionnement de base de l'infrastructure informatique cantonale			
		Évaluation des événements secondaires par des spécialistes	Évaluation des événements secondaires par des spécialistes		
		Centrale de gestion de l'exploitation : surveillance des routes, aperçu de leur état	Centrale de gestion de l'exploitation : surveillance des routes, aperçu de leur état	Centrale de gestion de l'exploitation : surveillance des routes, aperçu de leur état	
Organisations d'intervention	Police	Informar la population sur l'état des routes	Informar la population sur l'état des routes	Informar la population sur l'état des routes	
		Informar sur l'approvisionnement en eau potable (art. 4, al. 6, OAP)			
	Pompiers	Garantir la communication à l'aide de Polycorn			
	Autres	Employer des drones pour l'établissement de l'état de la situation	Employer des drones pour l'établissement de l'état de la situation	Employer des drones pour l'établissement de l'état de la situation	Employer des drones pour l'établissement de l'état de la situation
Organisations d'intervention	Autres	Employer des drones pour l'établissement de l'état de la situation	Coordonner la communication avec EMCC et police cantonale	Coordonner la communication avec EMCC et police cantonale	Coordonner la communication avec EMCC et police cantonale
			Gérer une hotline sur les questions d'assurance	Gérer une hotline sur les questions d'assurance	Gérer une hotline sur les questions d'assurance

Figure 9 : Information et communication : acteurs et tâches au niveau cantonal et communal.

Confédération

En cas de séisme majeur, le Conseil fédéral et l'administration fédérale jouent eux aussi un rôle essentiel en matière d'information et de communication pendant toutes les phases de maîtrise.

Conformément aux art. 10a et 34 de la loi sur l'organisation du gouvernement et de l'administration (LOGA), la Chancellerie fédérale coordonne l'information interne et externe du Conseil fédéral, y compris en cas de crise, sauf si celui-ci en décide autrement²⁰. Le concept « Communication de crise, coordination de la communication politique par la Chancellerie fédérale en cas d'événements d'importance nationale » s'applique en plus des instructions sur la gestion de crise dans l'administration fédérale.

²⁰ Les questions relatives à la gestion stratégique et opérationnelle des crises au niveau fédéral sont traitées dans le cadre des travaux en cours qui, conformément au mandat du Conseil fédéral, s'appuient sur les résultats de la gestion de la pandémie de coronavirus. Ce mandat visant à optimiser la gestion des crises par la Confédération comprend plusieurs scénarios de crise et joue donc un rôle important pour la PPN séisme. Dès qu'elles auront été communiquées, les décisions du Conseil fédéral sur l'organisation de cette gestion (attendues en mars 2023) seront intégrées en conséquence dans la PPN séisme.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	Milieux politiques	Conseil fédéral			
		Prendre la direction de la communication Ordonner des consignes de comportement			
	États-majors	État-major fédéral Protection de la population (EMFP)	Fournir régulièrement au CF une évaluation consolidée et des prévisions sur la situation générale Assurer coordination avec cellule de comm. en cas de crise de la ChF ; élaborer stratégie de comm. opérationnelle axée sur l'événement à l'att. du CF ; coordonner échange de renseignements au plan national et international ; coordonner information de la population Informers les cantons des activités prévues et des possibilités de soutien par la Confédération dans les phases à venir	Fournir régulièrement au CF une évaluation consolidée et des prévisions sur la situation générale Assurer coordination avec cellule de comm. en cas de crise de la ChF ; élaborer stratégie de comm. opérationnelle axée sur l'événement à l'att. du CF ; coordonner échange de renseignements au plan national et international ; coordonner information de la population Informers les cantons des activités prévues et des possibilités de soutien par la Confédération dans les phases à venir	Fournir régulièrement au CF une évaluation consolidée et des prévisions sur la situation générale Assurer coordination avec cellule de comm. en cas de crise de la ChF ; élaborer stratégie de comm. opérationnelle axée sur l'événement à l'att. du CF ; coordonner échange de renseignements au plan national et international ; coordonner information de la population Informers les cantons des activités prévues et des possibilités de soutien par la Confédération dans les phases à venir
		Centrale nationale d'alarme (OFPP / CENAL)	Diffusion de l'état de situation prioritaire pour la protection de la population (BREL) Alerter centrales d'intervention de la police cantonale, organes de conduite cantonaux, offices fédéraux et pays étrangers	Diffusion de l'état de situation prioritaire pour la protection de la population (BREL)	Diffusion de l'état de situation prioritaire pour la protection de la population (BREL)
		État-major spécialisé Dangers naturels (OFEV, SED, MétéoSuisse, SLF)	Rédiger pour les autorités et la population bulletins, avertissements, informations aux médias et, le cas échéant, avertissements à diffuser sur des dangers naturels combinés présentant un risque important à très important	Rédiger pour les autorités et la population bulletins, avertissements, informations aux médias et, le cas échéant, avertissements à diffuser sur des dangers naturels combinés présentant un risque important à très important	Rédiger pour les autorités et la population bulletins, avertissements, informations aux médias et, le cas échéant, avertissements à diffuser sur des dangers naturels combinés présentant un risque important à très important
		État-major Agriculture et alimentation	Monitoring et analyse de la situation du point de vue de l'agriculture et du secteur alimentaire et évaluation des conséquences dans ces domaines ; coordination des demandes extérieures	Monitoring et analyse de la situation du point de vue de l'agriculture et du secteur alimentaire et évaluation des conséquences dans ces domaines ; coordination des demandes extérieures	
		Groupe de travail inter-départemental Gestion du risque sismique de la Confédération (GTI séismes, direction : OFEV)		Rapport d'analyse de l'événement dans le domaine de compétences de la Confédération	Rapport d'évaluation de la phase de reconstruction dans le domaine de compétences de la Confédération
	Chancellerie fédérale	Chancellerie fédérale (ChF)	Mettre en place cellule de communication en cas de crise, coordonner activités d'information au niveau du CF selon le plan de communication en cas de crise Informers le Conseil fédéral		
	DPDS	swisstopo	Collecte et mise à disposition de géodonnées (p. ex. vues aériennes ou satellite) pour maîtriser, documenter et analyser l'événement (identification de l'ampleur des dommages et des événements secondaires)	Collecte et mise à disposition de géodonnées (p. ex. vues aériennes ou satellite) pour maîtriser, documenter et analyser l'événement (identification de l'ampleur des dommages et des événements secondaires)	Collecte et mise à disposition de géodonnées (p. ex. vues aériennes ou satellite) pour maîtriser, documenter et analyser l'événement (identification de l'ampleur des dommages et des événements secondaires)
		Armée	Aide subsidiaire en matière de communication (p. ex. réseau de communication des forces d'intervention)	Aide subsidiaire en matière de communication (p. ex. réseau de communication des forces d'intervention)	Aide subsidiaire en matière de communication (p. ex. réseau de communication des forces d'intervention)
Établissements de la	DETEC	Office fédéral de l'énergie (OFEN)	Alerter les services de piquet des exploitants Informers sur l'état des barrages et des conduites (gaz)		
	DFI	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)	D'entente avec les services cantonaux (affaires vétérinaires et sécurité alimentaire), mise à disposition de matériel d'information / d'instructions pour la population (sécurité alimentaire, eau potable, animaux domestiques et de rente)		
		Service Sismologique Suisse (EPF/SED)	Fournir des informations sur l'événement et une estimation rapide des dommages aux autorités, aux médias et à la population Formuler des recommandations de comportement à la demande des cantons	Documenter et analyser l'événement du point de vue sismologique Analyser les données collectées par l'Organisation dommages sismiques	
		Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN)	Information sur l'état des centrales nucléaires		

Figure 10 : Information et communication : acteurs et tâches au niveau de la Confédération.

L'EMFP est le principal acteur pour évaluer la situation. Il fournit au Conseil fédéral un état des lieux consolidé et des prévisions correspondantes, lui élabore une stratégie de communication spécifique à l'événement au niveau opérationnel et coordonne tant l'information de la population que les échanges internationaux de renseignements. Le SED communique aux autorités, aux médias et à la population des indications sur l'événement et sur les dommages (attendus).

D'autres offices et états-majors de la Confédération, dont la Centrale nationale d'alarme (CENAL), l'Office fédéral de l'énergie (OFEN), l'Inspection fédérale de la sécurité nucléaire (IFSN) et l'état-major spécialisé Dangers naturels, assument d'autres tâches en matière d'information, d'alerte et d'alarme. La figure 10 donne un aperçu des principaux acteurs et de leurs tâches.

Exploitants d'infrastructures critiques

Les exploitants d'infrastructures critiques sont tenus d'informer les communes concernées, les cantons et la Confédération sur l'état de ces infrastructures (figure 11).

En matière d'information et de communication, les médias jouent un rôle majeur en informant la population pendant la phase aiguë conformément aux indications des autorités, selon le principe d'une « voix officielle unique » (*single official voice*, SOV).

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Exploitants d'infrastructures critiques	Tous	Informar de la situation les communes et cantons concernés et la Confédération	Informar de la situation les communes et cantons concernés et la Confédération	Informar de la situation les communes et cantons concernés et la Confédération	
	Médias	Information de la population selon le principe « Single Official Voice » (SOV ; dès magnitude de 5.5, interruption des programmes sur les médias avec un (co-)financement public)	Information de la population	Information de la population	Information de la population

Figure 11 : Information et communication : acteurs et tâches au niveau des exploitants d'infrastructures critiques.

4.3 Ordre et sécurité

Cantons et communes

La police est chargée d'assurer l'ordre et la sécurité immédiatement après un séisme. Si les effectifs de police des cantons et des communes concernés ont besoin de ressources supplémentaires, les régions peu ou pas touchées et, le cas échéant, l'armée leur prêtent main-forte.

Outre l'extinction des incendies et la maîtrise des incidents chimiques, les pompiers veillent à fermer l'accès aux zones menacées et à les évacuer.

Les cantons et les communes doivent planifier sur le plan stratégique la gestion des mouvements de population et coordonner la recherche des disparus. Ils doivent également rétablir l'accès à la région sinistrée.

La figure 12 donne un aperçu des principales tâches des cantons et des communes en matière d'ordre et de sécurité.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal	Milieux politiques / États-majors / Services spécialisés	Conseil de l'EMCC concernant les événements secondaires Définir des zones d'évacuation (communales / régionales) sûres à l'égard des mouvements de terrain gravitaires Mettre en place accès à la zone sinistrée Organiser des inhumations de masse Commencer à coordonner la recherche des disparus Coordonner les pompiers Gérer les incidents chimiques (établissements stationnaires, voies de circulation et conduites)	Conseil de l'EMCC concernant les événements secondaires Définir des zones d'évacuation (communales / régionales) sûres à l'égard des mouvements de terrain gravitaires Coordonner la recherche des disparus Coordonner les pompiers Planification stratégique pour guider les mouvements de fuite, signalisation (mise en œuvre : offices génie civil et police cantonale) Suivi de la réparation des dommages environnementaux Coordonner capture des animaux domestiques et de rente errants, y c. pour prévenir ou lutter contre les épizooties (y c. blocage des exploitations agricoles, gardes d'animaux tels que zoos, etc.)	Coordonner la recherche des disparus Coordonner les pompiers Planification stratégique pour guider les mouvements de fuite, signalisation (mise en œuvre : offices génie civil et police cantonale) Suivi de la réparation des dommages environnementaux	
	Police	Assurer l'ordre et la sécurité en collaboration avec d'autres polices cantonales et év l'armée (surveillance des zones interdites d'accès, prévention des pillages et du tourisme de catastrophe) Aider à transmettre des informations via les haut-parleurs des véhicules de patrouille	Mettre à disposition et allouer des ressources pour surveiller les zones interdites d'accès	Mettre à disposition et allouer des ressources pour surveiller les zones interdites d'accès	
	Pompiers	Éteindre les incendies, interdire l'accès à des zones, évacuer au besoin Gérer les incidents chimiques (entreprises stationnaires, voies de circulation et conduites) --> Tenir compte du plan de décontamination des personnes (PC et pompiers) Prévenir les dommages à l'environnement	Éteindre les incendies, interdire l'accès à des zones ; évacuer au besoin Réparer les dommages à l'environnement	Réparer les dommages à l'environnement	
	Autres	Évaluer la situation concernant les processus secondaires, garantir la surveillance	Évaluer la situation concernant les processus secondaires, garantir la surveillance		

Figure 12 : Ordre et sécurité : acteurs et tâches au niveau cantonal et communal.

Confédération

Pour ce qui est de l'ordre et de la sécurité, il incombe à la Confédération d'identifier les principaux événements secondaires et d'en informer les services d'intervention lorsque cela relève de son domaine de compétences. Cela englobe notamment l'évaluation des dangers naturels par l'état-major spécialisé Dangers naturels ou l'information et les mesures préventives pour éviter épidémies et épizooties.

Pour garantir l'aide internationale, la Direction du développement et de la coopération (DDC) et l'Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF) veillent à faciliter le franchissement des frontières.

Comme dans d'autres domaines, l'armée apporte son aide à titre subsidiaire. S'agissant de l'ordre et de la sécurité, elle soutient la police dans l'exécution de ses tâches.

L'Office fédéral de l'aviation civile (OFAC) gère l'espace aérien par l'intermédiaire de Skyguide et interdit le trafic aérien ordinaire dans la région sinistrée. La figure 13 présente, au niveau fédéral, les principaux acteurs et leurs tâches en matière d'ordre et de sécurité.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	États-majors	État-major fédéral Protection de la population (EMFP) État-major spécialisé Dangers naturels (OFEV, SED, MétéoSuisse, SLF)	Identifier les événements secondaires et atténuer les dangers		
	DDPS	Armée	Aide subsidiaire en matière de police (p. ex. pour surveiller/contrôler accès aux zones interdites) Contrôle du trafic aérien à proximité du sol dans l'espace aérien à accès restreint	Aide subsidiaire en matière de police (p. ex. pour surveiller/contrôler accès aux zones interdites) Contrôle du trafic aérien à proximité du sol dans l'espace aérien à accès restreint	Aide subsidiaire en matière de police (p. ex. pour surveiller/contrôler accès aux zones interdites)
	DFAE	Direction du développement et de la coopération (DDC)	Garantir, avec l'OFDF, le franchissement facilité des frontières pour l'aide internationale et gérer le Host Nation Support (HNS) en collaboration avec l'état-major partiel ResMaB et l'armée		
	DETEC	Office fédéral de l'aviation civile (OFAC)	Fermeture de l'espace aérien au-dessus de la zone sinistrée / interdit au trafic ordinaire		
	DFI	Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)		Coordination des mesures de protection animale et de prévention des épizooties dans la zone sinistrée, d'entente avec les services vétérinaires cantonaux (p. ex. abattage, approvisionnement, hébergement des animaux domestiques et de rente)	
	DF-P	Office fédéral de la police (fedpol)	Coordination recherche des personnes disparues sur le plan international Aide subsidiaire aux cantons en matière policière (gestionnaires de systèmes d'informations policières, etc.) Soutien des équipes DVI CH Garantie de la sécurité lorsque l'exécutif/le législatif national emménage dans des locaux de substitution en surface	Coordination recherche des personnes disparues sur le plan international Aide subsidiaire aux cantons en matière policière (gestionnaires de systèmes d'informations policières, etc.) Soutien des équipes DVI CH Garantie de la sécurité lorsque l'exécutif/le législatif national emménage dans des locaux de substitution en surface	
	DFE	Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières (OFDF)	Garantir l'entrée rapide et simple de l'aide humanitaire en collaboration avec la DDC		

Figure 13 : Ordre et sécurité : acteurs et tâches au niveau fédéral.

Autres acteurs

Les entreprises privées jouent elles aussi un rôle important en matière d'ordre et de sécurité (figure 14). Par exemple, les services de sécurité privés peuvent contribuer à sécuriser l'accès à la zone sinistrée principale ; les entreprises de construction et les entreprises générales aident à réparer les dommages causés à l'environnement et les entreprises électriques, à garantir la sécurité des forces d'intervention et des ingénieurs vérificateurs qui accèdent à des bâtiments dont les installations électriques sont détériorées.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Autres acteurs	Entreprises de sécurité privées	Aide pour garantir l'accès à la zone sinistrée principale			
	Entreprises de construction/entreprises générales, entreprises de recyclage		Réparer les dommages environnementaux	Réparer les dommages environnementaux	
	Entreprises électriques	Garantie/contrôle d'un accès sûr pour les forces d'intervention et les ingénieurs vérificateurs (électrocution)			

Figure 14 : Ordre et sécurité : autres acteurs et tâches.

4.4 Localisation et sauvetage

Cantons et communes

Pendant la phase aiguë, le lancement et la coordination des mesures de survie constituent une tâche majeure des cantons et des communes en matière de localisation et de sauvetage. Cela englobe la mise en place du sauvetage, de la localisation, de l'évacuation et de l'identification. Par exemple, les hôpitaux doivent se préparer à un afflux massif de blessés en cas d'alerte catastrophe²¹.

Acteur opérationnel, la protection civile participe, avec l'aide des forces d'intervention suisses et étrangères, à la localisation et au sauvetage des personnes ensevelies et à la recherche des personnes décédées. Elle est secondée par les pompiers et les services médicaux, les premiers contribuant également à limiter les dommages dus aux événements secondaires.

La coordination des secours aériens et l'identification des victimes relèvent du domaine de compétences de la police.

Les principales tâches des cantons et des communes en matière de localisation et de sauvetage sont répertoriées à la figure 15.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal Milieux politiques / États-majors / Services Organisations d'intervention	Cantons Conseil d'État/conseil communal EMCC/OCC/EMC/OR COC OP ProtP Offices	<p>Lancer et coordonner les mesures pour la survie : alarme catastrophe dans les hôpitaux (urgences improvisées, soins et stabilisation des patients sur place), sauvetage, localisation, évacuation (pompiers et protection civile)</p> <p>Lancer les mesures d'identification, garantir la conservation des corps retrouvés (chambres froides)</p> <p>Demander personnel et moyens de localisation et de sauvetage via ResMaB</p> <p>Coordonner les pompiers pour le sauvetage</p>			
	Police	<p>Coordonner l'identification des morts en collaboration avec les ministères publics (libération formelle, certificats de décès, etc.), garantir la conservation en vue de l'identification</p> <p>Coordonner les secours aériens</p>			
	Pompiers	Sauvetage des personnes ensevelies par les forces d'intervention formées et missions lors d'événements secondaires (p. ex. départs de feu, fuites d'huile, etc.)	Sauvetage des personnes ensevelies par les forces d'intervention formées et missions lors d'événements secondaires (p. ex. départs de feu, fuites d'huile, etc.)		
	Protection civile	Localisation et sauvetage des personnes ensevelies, recherche des corps avec aide suisse et internationale	Localisation des corps avec aide suisse et internationale		
	Hôpitaux/services médicaux	Sauvetage (p. ex. soutien au transport de personnes)	Sauvetage (p. ex. soutien au transport de personnes)		

Figure 15 : Localisation et sauvetage : acteurs et tâches au niveau cantonal et communal.

Confédération

L'état-major partiel ResMaB Identification des problèmes prépare la demande d'acceptation de l'aide internationale, qui est déposée par le département compétent (DDPS/OFPP). Le Conseil fédéral statue sur cette demande. La DDC saisit les informations nécessaires dans le « Virtual-On-Site Operations Coordination Center (Virtual-OSOCC) » du « Global Disaster Alert and Coordination System (GDACS) » et réceptionne les offres d'aide

21 Idéalement, il faudrait coordonner les systèmes de tri des patients et la recherche des disparus.

internationale. ResMaB (OFPP) coordonne l'affectation prioritaire des équipes de localisation et de sauvetage des organisations nationales et internationales pour les cantons, qui dirigent les interventions sur place (cf. section « Autres acteurs » ci-après).

Acteur opérationnel de la Confédération en matière de localisation et de sauvetage, l'armée apporte une aide subsidiaire aux cantons.

La figure 16 présente les tâches de la Confédération en matière de localisation et de sauvetage.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	DDPS Office fédéral de protection de la population (OFPP)	Service sanitaire coordonné : coordination de l'engagement de moyens de tiers (protection de la population, cantons, organisations privées, armée) pour la prise en charge d'un afflux massif de patients.	Service sanitaire coordonné : coordination de l'engagement de moyens de tiers (protection de la population, cantons, organisations privées, armée) pour la prise en charge d'un afflux massif de patients.		
	Armée	Aide subsidiaire en matière de localisation et de sauvetage			
	DFAE Direction du développement et de la coopération (DDC)	Mettre en place un point de contact unique pour l'aide internationale Établir contacts avec UN OCHA Convoquer membres UNDAC CH Établir contacts avec organisations partenaires Coordonner propositions d'aide internationale et demandes d'aide (en accord avec DVI CH pour équipes DVI)			

Figure 16 : Localisation et sauvetage : acteurs et tâches au niveau de la Confédération.

Autres acteurs

Des organisations spécialisées dans la localisation et le sauvetage, telles que la Croix-Rouge suisse (CRS), la Société suisse des chiens de recherche et de sauvetage (REDOG) ou le Secours alpin, contribuent de manière importante à la recherche des personnes ensevelies.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Autres acteurs	CRS / REDOG	Localisation des personnes ensevelies/décédées (avec des chiens), engagement de spécialistes pour l'évaluation des bâtiments et la localisation technique Soutien au canton pour lancer et coordonner les mesures de survie (tri, premiers soins, infrastructures, etc.) Soutien dans la recherche des disparus (CRS gère une plate-forme pour les disparus et leurs proches)	Localisation des personnes décédées Soutien dans la recherche des disparus (CRS gère une plate-forme pour les disparus et leurs proches)		
	Secours alpin	Intervention év. (localisation de personnes) en cas d'événements secondaires comme des avalanches			
	Aide internationale	Via ECHO (Direction générale pour la protection civile et les opérations d'aide humanitaire européennes de la Commission européenne), accords bilatéraux ou ONU (OCHA) Identification des victimes par les équipes DVI internationales			

Figure 17 : Localisation et sauvetage : autres acteurs et tâches.

En plus des acteurs nationaux opérationnels, des équipes internationales de localisation et de sauvetage aideront vraisemblablement la Suisse à rechercher, à sauver et à identifier les victimes. L'aide internationale est coordonnée par la Direction générale pour la protection civile et les opérations d'aide

humanitaire européennes de la Commission européenne (ECHO), par des accords bilatéraux ou par le Bureau de coordination des affaires humanitaires (OCHA) de l'Organisation des Nations unies (ONU). Des équipes internationales (DVI) peuvent être sollicitées pour identifier les victimes de catastrophes. La figure 17 donne un aperçu des différentes tâches.

4.5 Approvisionnement

Cantons et communes

Coordonner l'exploitation des points de rencontre d'urgence et des centres d'accueil et d'assistance est une tâche importante des cantons et des communes en cas de séisme majeur. En général, la protection civile gère les points de rencontre d'urgence pendant les phases aiguë et précoce, met en place des centres d'accueil dans la région sinistrée et participe à l'approvisionnement des services de premiers secours.

Les cantons et les communes mettent à disposition des hébergements d'urgence et des biens essentiels à la survie (p. ex. eau et vivres). La protection civile les aide à dresser des abris provisoires. Pendant les phases aiguë et précoce, les sans-abri bénéficient d'hébergements d'urgence, tandis que des logements à plus long terme doivent être fournis pendant les phases de transition et de rétablissement.

Les soins médicaux pour les blessés, la garantie de la qualité de l'eau potable ou la coordination de l'approvisionnement des animaux de rente, par exemple, sont autant de tâches supplémentaires incombant aux cantons et aux communes. La figure 18 donne de plus amples informations sur les principales tâches et les principaux acteurs en matière d'approvisionnement au niveau cantonal et communal.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal	Milieux politiques / États-majors / Services	Cantons Conseil d'État/conseil communal EMCC/OCC/EMC/OR COC OP ProtP Offices	Mise en place et coordination : créer des points de contact dans la zone sinistrée et gérer les points de rencontre d'urgence (si disponibles), les centres d'accueil et d'assistance (suivi des blessés légers et des sans-abri, y c. leurs animaux domestiques), fournir eau et repas Créer des hébergements d'urgence Déblayer, rouvrir, bloquer ou libérer les routes Trier/coordonner les blessés, coordination avec gestion des patients et des disparus	Créer des hébergements d'urgence Déblayer, rouvrir, bloquer ou libérer les routes	Garantir l'hébergement à plus long terme des sans-abri Garantir l'hébergement à plus long terme des sans-abri
	Protection civile	Création et gestion de points de rencontre d'urgence Soutien dans l'approvisionnement des forces d'intervention	Gestion de points de rencontre d'urgence Mise en place d'hébergements temporaires (tentes, caravanes, baraques de chantier, etc.) Distribution d'eau potable		
	Hôpitaux/services médicaux	Soins médicaux aux blessés (y c. dans hôpitaux protégés)	Soins médicaux aux blessés (y c. dans hôpitaux protégés)	Soins psychosociaux de base (syndrome de stress post-traumatique)	
	Autres	Aide des laboratoires cantonaux pour vérifier la qualité de l'eau potable selon l'OAP Définir approvisionnement et/ou élimination, abattage des animaux de rente	Garantir infrastructure pour approvisionnement sûr en nourriture (p.ex. congélation) et élimination des denrées périssables (notamment pour éviter la prolifération des nuisibles) Coordonner approvisionnement ou abattage des animaux de rente		

Figure 18 : Approvisionnement : acteurs et tâches au niveau cantonal et communal.

Confédération

Au niveau fédéral, le Service sanitaire coordonné veille à la coordination des services médicaux et apporte son aide pour les soins de base aux blessés (figure 19). En cas de besoin, l'Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE) libère les réserves obligatoires. L'Office fédéral du service civil (CIVI) aide des établissements tels que les homes, les hôpitaux ou les écoles à accomplir leurs tâches d'assistance en leur affectant des personnes astreintes au service civil. Comme dans d'autres domaines, l'armée fournit une aide à titre subsidiaire, par exemple en s'occupant des transports.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	DDPS Armée	Aide subsidiaire en matière de système de santé, transports, lutte contre les épizooties, etc.	Aide subsidiaire en matière de système de santé, transports, lutte contre les épizooties, etc.	Aide subsidiaire en matière de système de santé, transports, lutte contre les épizooties, etc.	
	DETEC Office fédéral des transports	Soutenir les gestionnaires de systèmes dans leurs fonctions respectives : l'OFROU (VMZ) pour les routes nationales, les CFF pour le trafic ferroviaire et CarPostal pour le transport local. Possibilité de donner des instructions en cas de décisions prioritaires	Soutenir les gestionnaires de systèmes dans leurs fonctions respectives : l'OFROU (VMZ) pour les routes nationales, les CFF pour le trafic ferroviaire et CarPostal pour le transport local. Possibilité de donner des instructions en cas de décisions prioritaires	Soutenir les gestionnaires de systèmes dans leurs fonctions respectives : l'OFROU (VMZ) pour les routes nationales, les CFF pour le trafic ferroviaire et CarPostal pour le transport local. Possibilité de donner des instructions en cas de décisions prioritaires	
	Office fédéral des routes (OFROU)	Gérer la circulation sur les routes nationales			
	Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays (OFAE)	Activer état-major de crise AE	Libérer les stocks stratégiques de denrées alimentaires, de fourrage, de carburant et de médicaments (selon l'évolution de la situation)		
	DEFR Office fédéral de l'agriculture (OFAG)		Soutenir la coordination pour fournir du fourrage		
	Office fédéral du service civil (CIVI)	Décharger et soutenir les institutions (homes, hôpitaux, écoles, etc.) en confiant des tâches de soutien aux personnes astreintes au service civil dans le cadre des interventions ordinaires en cours	Décharger et soutenir les institutions (homes, hôpitaux, écoles, etc.) en confiant des tâches de soutien aux personnes astreintes au service civil dans le cadre des interventions ordinaires en cours		

Figure 19 : Approvisionnement : acteurs et tâches au niveau fédéral.

Exploitants d'infrastructures critiques

La figure 20 répertorie les exploitants d'infrastructures critiques et leurs tâches en matière d'approvisionnement. Pendant les phases aiguë et précoce d'un séisme majeur, il incombe aux entreprises de télécommunication d'assurer en priorité le bon fonctionnement des TIC des forces d'intervention. Les fournisseurs d'électricité doivent mettre en place un approvisionnement d'urgence, tandis que les entreprises de transport (p. ex. CFF ou CarPostal) doivent gérer le système de transport ferroviaire ou local. En accord avec les autorités cantonales, les grands distributeurs assurent localement un approvisionnement d'urgence en denrées alimentaires.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Exploitants d'infrastructures critiques	Fournisseurs d'eau	Préparer de l'eau potable et la distribuer selon le plan OAP	Préparer de l'eau potable et la distribuer selon le plan OAP		
	Entreprises de télécommunication	TIC opérationnelles destinées en priorité aux forces d'intervention			
	Fournisseurs d'électricité	Mettre en place un approvisionnement d'urgence en électricité			
	CFF	Gestion du système TP rail dans le cadre de la coordination des transports dans l'éventualité d'événements (CTE) Préparer l'exploitation de tronçons partiels avec des locomotives diesel pour accroître les capacités de transport	Gestion du système TP rail dans le cadre de la coordination des transports dans l'éventualité d'événements (CTE) Préparer l'exploitation de tronçons partiels avec des locomotives diesel pour accroître les capacités de transport		
	CarPostal	Gestion du système TP route dans le cadre de la coordination des transports dans l'éventualité d'événements (CTE). Le cas échéant, coordination de l'évacuation intercantonale de la population depuis la zone de crise	Gestion du système TP route dans le cadre de la coordination des transports dans l'éventualité d'événements (CTE). Le cas échéant, coordination de l'évacuation intercantonale de la population depuis la zone de crise		
	Poste		Organiser la distribution du courrier dans la zone concernée		
	Banques	Organiser l'approvisionnement de la population en argent liquide			
	Agriculture et alimentation (approvisionnement en denrées alimentaires et protection animale)	Approvisionnement de la population en denrées alimentaires ; élimination/abattage des animaux (protection animale)	Approvisionnement de la population en denrées alimentaires ; remise en état et reconstruction des infrastructures (y c. abattoirs) ; élimination/abattage des animaux (protection animale)		
	Grands distributeurs	Approvisionnement d'urgence sur place en accord et en coordination avec les autorités cantonales	Garantie de l'infrastructure nécessaire à la sécurité alimentaire (p. ex. chaîne du froid, etc.)		
	Fournisseurs de gaz/pétrole	Garantie de l'approvisionnement en gaz/pétrole/essence/diesel, prévention des événements secondaires			

Figure 20 : Approvisionnement : acteurs et tâches au niveau des exploitants d'infrastructures critiques.

Autres acteurs

Les entreprises privées de logistique aident à transporter les biens pour assurer l'approvisionnement (figure 21). La CRS (gestion des points de rencontre d'urgence), Spitex (soins aux personnes dépendantes) et différents acteurs des secteurs de l'agriculture et de l'alimentation apportent également leur soutien.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Autres acteurs	Entreprises de logistique	Aide au transport (y c. transports aériens)	Aide au transport	Aide au transport	
	Spitex	Approvisionnement des personnes dépendantes			
	Autres acteurs de l'agriculture et de l'alimentation	Soutien pour l'approvisionnement en denrées alimentaires	Réparation des dommages et reprise de l'exploitation pour approvisionner le pays en denrées alimentaires		
	CRS / REDOG	Soutien pour gérer les points de rencontre d'urgence			

Figure 21 : Approvisionnement : autres acteurs et tâches.

4.6 Déblaiement et élimination

Cantons et communes

Les cantons et les communes ont pour tâche de lancer et de coordonner les travaux de déblaiement et d'élimination des décombres ainsi que de récupérer et d'éliminer les déchets critiques. Immédiatement après l'événement, il faut déblayer les axes de sauvetage et d'approvisionnement avec l'aide des pompiers, par exemple. Les travaux opérationnels sont confiés aux organisations de protection civile.

Pendant la phase de reconstruction, les cantons et les communes coordonnent le stockage des décombres dans des décharges définies au préalable.

Les principales tâches des cantons et des communes en matière d'élimination sont présentées à la figure 22.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal	Cantons Conseil d'État/conseil communal EMCC/OCC/EMC/OR COC OP ProtP Offices	Lancer et coordonner les travaux de déblaiement en priorité sur les axes de sauvetage et d'approvisionnement, coordonner et organiser l'élimination des décombres, mettre à disposition et allouer des ressources pour démolir les bâtiments dangereux	Étendre et coordonner les travaux de déblaiement, coordonner et organiser l'élimination des décombres, mettre à disposition et allouer des ressources pour démolir les ouvrages dangereux Conseiller les services du génie civil et les communes pour l'organisation de l'élimination des décombres et des sites de stockage intermédiaire Garantir la collecte appropriée et sûre des déchets critiques (p. ex. déchets hospitaliers ou infectieux, y c. cadavres d'animaux)		
	Pompiers	Déblayer l'accès pour le sauvetage			
	Protection civile		Soutien pour les travaux de déblaiement		
	Organisations d'intervention	Déblayer Définir sites des décharges (provisoires), y c. celles pour les cadavres d'animaux	Déblayer Définir sites des décharges (provisoires), y c. celles pour les cadavres d'animaux Garantir la collecte appropriée et sûre des déchets critiques (p. ex. déchets hospitaliers ou infectieux, y c. cadavres d'animaux) Stocker les décombres	Déblayer Stocker les décombres	Stocker les décombres

Figure 22 : Élimination : acteurs et tâches au niveau cantonal et communal.

Confédération

Contrairement aux autres domaines, la Confédération ne joue aucun rôle central dans l'élimination. L'armée fournit son aide à titre subsidiaire dans ce domaine. L'Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires assume des tâches de coordination en relation avec l'élimination des cadavres d'animaux (figure 23).

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	DPS Armée	Aide subsidiaire en matière de déblaiement (axes de circulation, décombres)	Aide subsidiaire en matière de déblaiement (axes de circulation, décombres)	Aide subsidiaire en matière de déblaiement (axes de circulation, décombres)	
	DFI Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires (OSAV)	Soutien dans la coordination du maintien des entreprises / possibilités d'abattage et d'élimination ; le cas échéant, coordination avec l'armée	Soutien dans la coordination du maintien des entreprises / possibilités d'abattage et d'élimination ; le cas échéant, coordination avec l'armée		

Figure 23 : Élimination : acteurs et tâches au niveau de la Confédération.

Autres acteurs

Dans toutes les phases de maîtrise, les entreprises de construction et les entreprises générales fournissent une aide précieuse lors du déblaiement (figure 24). En particulier pendant la phase aiguë, elles peuvent contribuer à une réouverture rapide des axes de sauvetage et d'approvisionnement.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Autres acteurs	Entreprises de construction/entreprises générales, entreprises de recyclage	Déblaiement, ouverture d'axes de sauvetage et d'approvisionnement	Déblaiement	Déblaiement	

Figure 24 : Élimination : autres acteurs et tâches.

4.7 Bâtiments et infrastructures

Cantons et communes

La remise en état provisoire des infrastructures critiques et essentielles à la survie constitue une tâche importante des cantons et des communes pendant la phase précoce et celle de transition. Les cantons et les communes sont chargés de reconstruire les infrastructures et les bâtiments publics pendant les phases de transition et de rétablissement.

L'évaluation des bâtiments et des infrastructures endommagés relève également de la compétence des cantons et des communes pendant les phases aiguë et précoce. De plus, il s'agit de fixer les principes et les limites d'une remise en état et d'une reconstruction durables. Pour ce faire, il y a lieu de vérifier et d'appliquer les conditions-cadres du développement territorial qui ont été définies préventivement avant l'évènement.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau cantonal et communal	Cantons Conseil d'État/conseil communal EMCC/OCC/EMC/OR COC OP ProtP Offices	Assistance des ingénieurs de vérification des bâtiments avec informations sur la sécurité sismique des bâtiments cantonaux (degré de conformité et utilisation du bâtiment) Mettre à disposition des infrastructures provisoires (déviation) Évaluer la résistance résiduelle des infrastructures Remettre provisoirement en état les infrastructures essentielles à la survie	Assistance des ingénieurs de vérification des bâtiments avec informations sur la sécurité sismique des bâtiments cantonaux (degré de conformité et utilisation du bâtiment) Examiner les conditions-cadres pour la remise en état et la reconstruction, préciser les principes et les restrictions éventuelles Mettre à disposition ses propres ingénieurs pour évaluer, voire sécuriser les ouvrages d'art endommagés Remettre provisoirement en état les infrastructures critiques Mandater des ingénieurs privés, des services du génie civil, des communes, etc. pour évaluer, voire sécuriser les bâtiments endommagés	Élaborer l'optimisation du développement territorial et de la planification des transports dans la zone de l'épicentre Remettre en état et reconstruire les bâtiments publics et infrastructures et organiser des solutions alternatives (transports, notamment) Mandater des ingénieurs privés, des services du génie civil, des communes, etc. pour évaluer, voire sécuriser les bâtiments endommagés	Examen des aides financières pour la reconstruction (notamment pour dommages non assurables et év. non assurés des propriétaires fonciers particulièrement touchés) Élaborer l'optimisation du développement territorial et de la planification des transports dans la zone de l'épicentre Remettre en état et reconstruire les bâtiments publics et infrastructures et organiser des solutions alternatives (transports, notamment)
	Autres	Remettre provisoirement en état les infrastructures essentielles à la survie	Évaluer systématiquement les bâtiments endommagés Appliquer les décisions consécutives à l'évaluation des bâtiments (informer propriétaire, fermer bâtiment, etc.) Remettre en état et reconstruire IC communales (approvisionnement en eau, eaux usées, routes, chaleur à distance et chaleur de traitement)	Estimer les dommages financiers Remettre en état et reconstruire IC communales (approvisionnement en eau, eaux usées, routes, chaleur à distance et chaleur de traitement)	Répartir les aides financières

Figure 25 : Bâtiments et infrastructures : acteurs et tâches au niveau cantonal et communal.

Pendant la phase de rétablissement, il appartient aux cantons, voire aux communes, d'apporter un soutien éventuellement financier aux propriétaires

fonciers fortement touchés. Cela concerne principalement les dommages non assurables et, le cas échéant, les dommages non assurés également.

Les principales tâches des cantons et des communes en matière de bâtiments et d'infrastructures sont exposées à la figure 25.

Confédération

La Confédération joue un rôle important pendant la phase précoce, mais aussi particulièrement pendant les phases de transition et de rétablissement (figure 26). La phase précoce met l'accent sur l'évaluation des bâtiments, pour laquelle les ressources (main-d'œuvre et sa formation) sont coordonnées sur le plan national par l'EMFP.

Pendant les phases aiguë et précoce notamment, l'Office fédéral des routes (OFROU) veille à ce que le matériel d'aide arrive à destination en remettant en état les routes nationales, qui servent d'axes de sauvetage et d'approvisionnement. Les phases de transition et de rétablissement sont axées sur la reconstruction : il s'agit de les coordonner avec la participation des différents offices fédéraux, de décider et d'allouer des aides financières, d'identifier les opportunités et les risques liés à la reconstruction et de fixer les lignes directrices du développement territorial. Dans son domaine d'influence, la Confédération doit également veiller au respect des normes parasismiques dans la construction.

La figure 26 présente les principaux acteurs fédéraux et leurs tâches en matière de bâtiments et d'infrastructures.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Niveau fédéral	États-majors État-major fédéral Protection de la population (EMFP)		Coordonner les ressources humaines pour l'évaluation des bâtiments (par état-major partiel ResMaB correspondant) (échelle nationale et, si nécessaire, internationale)	Créer plate-forme pour coordonner la reconstruction, objectif : examiner les perspectives pour identifier les chances et les dangers correspondants et définir les idées directrices pour la reconstruction et le développement territorial	
	Groupe de travail inter-départemental Gestion du risque sismique de la Confédération (GTI séismes, direction : OFEV)				S'assurer d'une construction parasismique dans domaine d'influence de la Confédération
	DDPS Armée		Aide subsidiaire pour sécuriser les bâtiments endommagés	Aide subsidiaire pour sécuriser les bâtiments endommagés	
	Office fédéral de l'environnement (OFEV)			Soutien spécialisé aux offices fédéraux concernés (exigences en matière de remise en état et de reconstruction)	Direction reconstruction DETEC : coordonner groupe de travail interdépartemental Gestion du risque sismique de la Confédération
	DETEC Office fédéral des transports				Financer les projets de reconstruction de l'infrastructure ferroviaire
	Office fédéral des routes (OFROU)	Remettre en état les principales infrastructures (ponts, axes de sauvetage, etc.)	Remettre en état et reconstruire les routes nationales	Remettre en état et reconstruire les routes nationales	Remettre en état et reconstruire les routes nationales
	Office fédéral du développement territorial (ARE)			Directives concernant les plans d'affectation et les plans directeurs	Directives concernant les plans d'affectation et les plans directeurs
	À définir À définir. Office de subventionnement (office fédéral désigné par le CF pour traiter les aides financières)			Élaborer pour les cantons des directives sur les aides financières extraordinaires de la Confédération destinées à la reconstruction Évaluer les demandes des cantons	Déterminer le besoin en aides financières à l'échelle nationale Effectuer la saisie et préparer les décisions dans le processus budgétaire, procéder aux versements

Figure 26 : Bâtiments et infrastructures : acteurs et tâches au niveau de la Confédération.

Exploitants d'infrastructures critiques

Les exploitants d'infrastructures critiques (entreprises de télécommunication, fournisseurs d'électricité, entreprises de chemins de fer, fournisseurs de gaz, etc.) remettent en état leurs infrastructures pendant la phase précoce et celle de transition (figure 27).

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Exploitants d'infra-structures critiques	Entreprises de télécommunication		Reconstruire l'infrastructure de télécommunication détruite ou endommagée	Reconstruire l'infrastructure de télécommunication détruite ou endommagée	
	Swissgrid	Ramener le réseau de transport dans un état sûr. Rétablir la distribution d'électricité.	Remettre en état les éléments détruits ou endommagés du réseau de transport d'électricité.	Remettre en état les éléments détruits ou endommagés du réseau de transport d'électricité.	
	Fournisseurs d'électricité		Rétablir l'approvisionnement en énergie électrique dans la zone sinistrée. Remettre en état les équipements détruits ou endommagés.	Rétablir l'approvisionnement en énergie électrique dans la zone sinistrée. Remettre en état les équipements détruits ou endommagés.	
	Entreprises ferroviaires		Remettre en état et reconstruire l'infrastructure ferroviaire, si nécessaire, avec soutien des moyens cantonaux, fédéraux (armée) et/ou étrangers (p. ex. Technisches Hilfswerk, THW)	Remettre en état et reconstruire l'infrastructure ferroviaire, si nécessaire, avec soutien des moyens cantonaux, fédéraux (armée) et/ou étrangers (p. ex. Technisches Hilfswerk, THW)	
	Fournisseurs de gaz/pétrole		Remise en état et reconstruction de l'infrastructure	Remise en état et reconstruction de l'infrastructure	

Figure 27 : Bâtiments et infrastructures : acteurs et tâches au niveau des exploitants d'infrastructures critiques.

Autres acteurs

L'Organisation dommages sismiques (ODS), le secteur de l'assurance, la Société suisse des ingénieurs et architectes (SIA), la Société suisse du génie parasismique et de la dynamique des structures (SGEB), les entreprises de construction et les entreprises générales jouent un rôle majeur en matière de bâtiments et d'infrastructures (figure 28). L'ODS veille, pour les cantons, au recensement uniforme du montant des dommages subis par les bâtiments. Les assurances lui fournissent des spécialistes et s'efforcent de liquider les sinistres de leurs clients pendant la phase de transition. La SIA / SGEB est notamment chargée de documenter les résultats en matière de construction ainsi que d'examiner les exigences normatives de la construction parasismique et l'adaptation des normes de construction. De plus, les associations professionnelles organisent le contact avec leurs membres en tant que ressource pour évaluer les bâtiments et relever les dommages financiers correspondants. Pendant toutes les phases de maîtrise, les entreprises de construction et les entreprises générales réalisent des travaux pour consolider provisoirement, remettre en état et reconstruire les bâtiments et les infrastructures endommagés.

		Phase aiguë (jours)	Phase précoce (jours - semaines)	Phase de transition (semaines - mois)	Phase de rétablissement (mois - années)
Assurances + cantons	Organisation Dommages sismiques (ODS)		Évaluer dommages aux bâtiments publics et privés sur mandat des cantons et des assurances participant à l'ODS	Évaluer dommages aux bâtiments publics et privés sur mandat des cantons et des assurances participant à l'ODS	Mettre à disposition des estimations des dommages comme base de règlement des prestations d'assurance ou pour demander des aides
	Secteur de l'assurance		Prestations destinées à l'Organisation dommages sismiques Information des clients assurés Liquidation des sinistres	Prestations destinées à l'Organisation dommages sismiques Liquidation des sinistres	Versement des prestations d'assurance
Autres acteurs	Associations professionnelles SIA / SGEB		Organiser contacts avec les spécialistes pour évaluer les bâtiments endommagés sur mandat des cantons et/ou de l'Organisation dommages sismiques Documenter les enseignements en matière de construction	Examiner les exigences normatives de la construction parasismique et l'adaptation éventuelle des normes de construction Documenter les enseignements en matière de construction	Documenter les enseignements en matière de construction
	Entreprises de construction/entreprises générales, entreprises de recyclage	Sécurisation des bâtiments et infrastructures endommagés	Sécurisation des bâtiments et infrastructures endommagés ainsi que remise en état provisoire des infrastructures	Sécurisation des bâtiments et infrastructures endommagés ainsi que remise en état provisoire des infrastructures	Remise en état et reconstruction des bâtiments et des infrastructures

Figure 28 : Bâtiments et infrastructures : autres acteurs et leurs tâches.

5. Aperçu de la partie B

La partie B de la PPN séisme a pour objectif d'exposer les lacunes existantes en matière de préparation aux séismes en Suisse. Ces travaux doivent permettre d'identifier le potentiel d'optimisation et de proposer des mesures concrètes.

La préparation aux séismes vise à ce que tous les acteurs de la maîtrise et du rétablissement prennent conscience des risques inhérents à un événement (majeur), de ses conséquences pour la Suisse et de leurs tâches respectives en la matière. De plus, ces acteurs devraient disposer des planifications préventives et plans d'engagement requis dans leur domaine pour remplir leurs tâches de manière effective et efficace en cas d'événement.

Les travaux de la PPN ont révélé que dans plusieurs domaines, l'état de préparation visé n'est pas encore atteint.

A1 Organisation du projet

La figure ci-après donne un aperçu de l'organisation du projet.

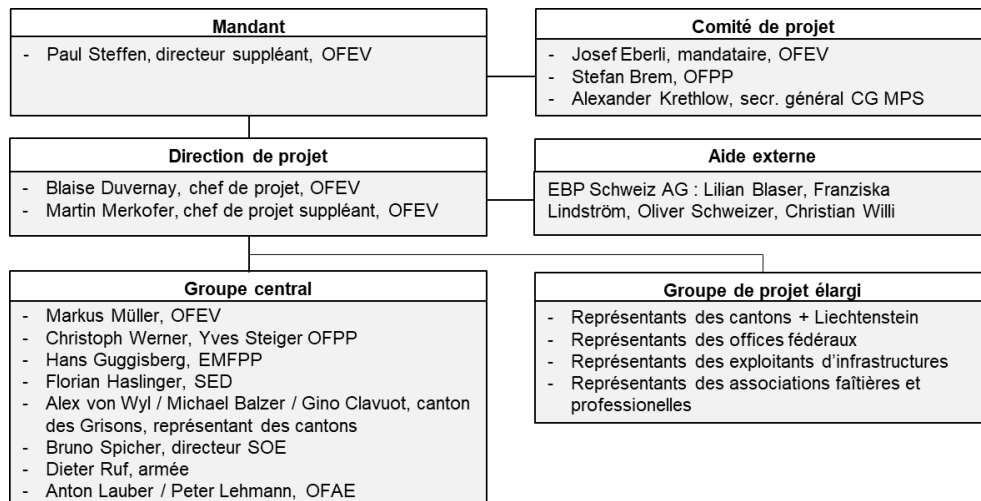


Figure 29 : Organisation du projet.

Mandant

— Paul Steffen, Office fédéral de l'environnement

Comité de projet

— Josef Eberli, Office fédéral de l'environnement
— Stefan Brem, Office fédéral de la protection de la population
— Alexander Krethlow, Conférence gouvernementale des affaires militaires, de la protection civile et des sapeurs-pompiers

Direction de projet

— Blaise Duvernay, Office fédéral de l'environnement
— Martin Merkofer, Office fédéral de l'environnement

Groupe central

— Michael Balzer, canton des Grisons
— Gino Clavuot, canton des Grisons
— Hans Guggisberg, Office fédéral de la protection de la population
— Florian Haslinger, Service Sismologique Suisse
— Anton Lauber, Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays
— Peter Lehmann, Office fédéral pour l'approvisionnement économique du pays
— Markus Müller, Office fédéral de l'environnement
— Dieter Ruf, armée

- Bruno Spicher, Organisation dommages sismiques
- Yves Steiger, Office fédéral de la protection de la population
- Alex von Wyl, canton des Grisons
- Christoph Werner, Office fédéral de la protection de la population

Groupe de projet élargi

- Sergei Bankoul, Service sanitaire coordonné
- Alexandra Briner von Oeynhausén, Office fédéral de la sécurité alimentaire et des affaires vétérinaires
- Reto Camenzind, Office fédéral du développement territorial
- Andreas Flück, canton de Bâle-Ville
- Rico Galli, Office fédéral de la police
- Antoine Jacquot, canton du Valais
- Toni Käslin, canton de Nidwald
- Andrea Leute, Office fédéral de l'agriculture
- Sabine Mukerji, Office fédéral de l'agriculture
- Fabian Niederberger, canton d'Argovie
- Erina Panchaud, Office fédéral de la sécurité alimentaire et affaires vétérinaires
- Roger Schenker, La Poste
- Daniel Schlup, Chemins de fer fédéraux suisses
- Fabrizio Simona, La Poste
- Patrick Smit, canton d'Argovie
- Adrian Stieger, canton de Thurgovie
- Simon Tschurr, Département fédéral des affaires étrangères
- Sabine Vögeli, Office fédéral de l'agriculture
- Jonathan Zimmerli, Office fédéral des transports

Autres services consultés

- Dörte Aller, Société suisse des ingénieurs et des architectes
- Martin Godel, Secrétariat d'état à l'économie
- Pia Hannewald, Société suisse du génie parasismique et de la dynamique des structures
- Lukas Huber, Office fédéral de la douane et de la sécurité des frontières
- Jeroen Krose, Office fédéral de l'aviation civile
- Tenzin Lamdark, Office fédéral de la protection de la population
- Andreas Ledergerber, Chancellerie fédérale
- Marco Meyer, Office fédéral du service civil

- Philipp Oberender, Office fédéral de l'énergie
- Thimothey Nussbaumer, Secrétariat d'état à l'économie
- Patrick Olsthoorn, Administration fédérale des finances
- Dimitrios Papastergiou, Office fédéral des routes
- Petra Prévôt, Coordination suisse des sapeurs-pompiers
- Sabine Ryser, Croix-Rouge suisse
- David Schenker, Fédération suisse de la protection civile
- Jakub Smolar, armée
- Daniel Storch, Office fédéral de la santé publique
- Tadeusz Szczesiak, Inspection fédérale de la sécurité nucléaire
- Urs von Arx, Office fédéral de la communication
- Mathias Zesiger, Office fédéral de topographie

Aide externe

- EBP Schweiz AG

A2 Bases

L'analyse des bases réalisée en 2021 (« Nationale Vorsorgeplanung Erdbeben – Grundlagenanalyse ») a révélé l'existence de bases utiles à la PPN séisme qui concernent de nombreux aspects de la maîtrise et du rétablissement :

- Le mandat du projet « Projektauftrag Nationale Vorsorgeplanung Erdbeben » formulé par l'OFEV en 2021 définit le contexte et les objectifs.
- Le dossier sur les dangers « Catastrophes et situations d'urgence en Suisse » réalisé par l'OFPP en 2021, présente en détail un scénario de référence « tremblement de terre » aux vastes conséquences. La PPN séisme s'appuie sur ce scénario d'une intensité majeure (magnitude d'env. 6,6 ; cf. chap. suivant).
- Deux planifications préventives séisme détaillées datant de 2004 et de 2009 existent au niveau fédéral. Elles comprennent des réflexions précieuses sur les tâches et les processus relatifs à la maîtrise d'un séisme et au rétablissement²².
- Les réflexions sur l'évaluation des bâtiments²³ et le financement de la reconstruction²⁴ sont très avancées et documentées de manière détaillée.
- La gestion des ressources jouera également un rôle important dans la maîtrise de l'événement. Là aussi, des bases existent, mais elles doivent être améliorées en s'appuyant sur les expériences acquises pendant la pandémie, conformément aux mandats du Conseil fédéral qui figurent dans ses décisions sur la gestion des crises et aux recommandations du CDF (audit 20542)²⁵.
- Concernant l'aide subsidiaire aux exploitants d'IC, un rapport succinct expose l'état actuel des processus de demande et d'allocation de cette aide lorsque ces exploitants sont confrontés à un événement dont la maîtrise dépasse leurs ressources, par exemple après un séisme majeur²⁶.

22 Plan d'intervention en cas de tremblement de terre en Suisse, Centrale nationale d'alarme, Office fédéral de la protection de la population (OFPP), 2004, et Vorsorgeplanung « Erdbeben » für den Fall eines schweren Erdbeben in der Schweiz (CONFIDENTIEL), État-major de la Délégation du Conseil fédéral pour la sécurité (EM Délséc), 2009 (abrogation et rappel/destruction fin 2018).

23 Guide pour l'évaluation postsismique des bâtiments – Aspects organisationnels de la préparation et de la mise en œuvre, OFPP, 2018.
Manuel pour l'évaluation des bâtiments après un séisme – Méthodologie pour l'évaluation de l'utilisation des bâtiments après un séisme, OFPP, 2021.

24 Behandlung von Anträgen der Kantone für ausserordentliche Finanzhilfen des Bundes zur Unterstützung der Ereignisbewältigung und des Wiederaufbaus nach einem Erdbeben – Grundlagenbericht mit vorgeschlagenen Prozessabläufen, OFEV et OFPP, 2020
Organisation dommages sismiques, Bericht der Arbeitsgruppe zum Detailkonzept, Confédération suisse, Association des établissements cantonaux d'assurance, Association Suisse d'Assurances, 2020.

25 Regelung der Zusammenarbeit im Bereich Ressourcenmanagement Bund (ResMaB) – Zusammenfassung, OFPP, 2020.

26 Subsidiäre Unterstützung von Betreibenden kritischer Infrastrukturen, Kurzbericht, OFPP, 17 décembre 2021. Décision du Conseil fédéral du 22 juin 2022 (EXE 2022.1534) relative au rapport d'évaluation de la gestion de crise de l'administration fédérale pendant la 2e phase de la pandémie de COVID-19.

En ce qui concerne la littérature connexe, la planification préventive de l'EMFP identifie des tâches et des défis liés à une panne d'électricité prolongée qui s'appliquent également en cas de séisme.

Ces documents sont des bases importantes pour la partie A de la PPN séisme, qui identifie et définit les tâches, les compétences et les responsabilités relatives à la préparation, à la maîtrise de l'évènement et au rétablissement en ce qui concerne les séismes. S'y ajoutent des réflexions utiles qui figurent dans les planifications préventives cantonales et communales²⁷ et qui ont été prises en considération dans l'élaboration de la PPN séisme. L'équipe de projet dispose de planifications préventives et de mesures générales, mais pas de planifications préventives séisme ou de bases similaires rédigées par les exploitants d'infrastructures.

Les différents documents sur l'exercice SEISMO 12 et sur l'exercice 2019 du Réseau national de sécurité (ERNS 19) constituent eux aussi des bases utiles pour la partie B de la PPN séisme (analyse des déficits).

²⁷ Canton de Nidwald, Notfallplanung Erdbeben. 2018.

Canton du Valais, Concept cantonal de préparation et d'intervention en cas de tremblement de terre « COCPITT », 2013.

Canton des Grisons, Grobkonzept zur Gesamtkonzeption Erdbeben Kanton Graubünden, 2020.

A3 Scénarios de dommages

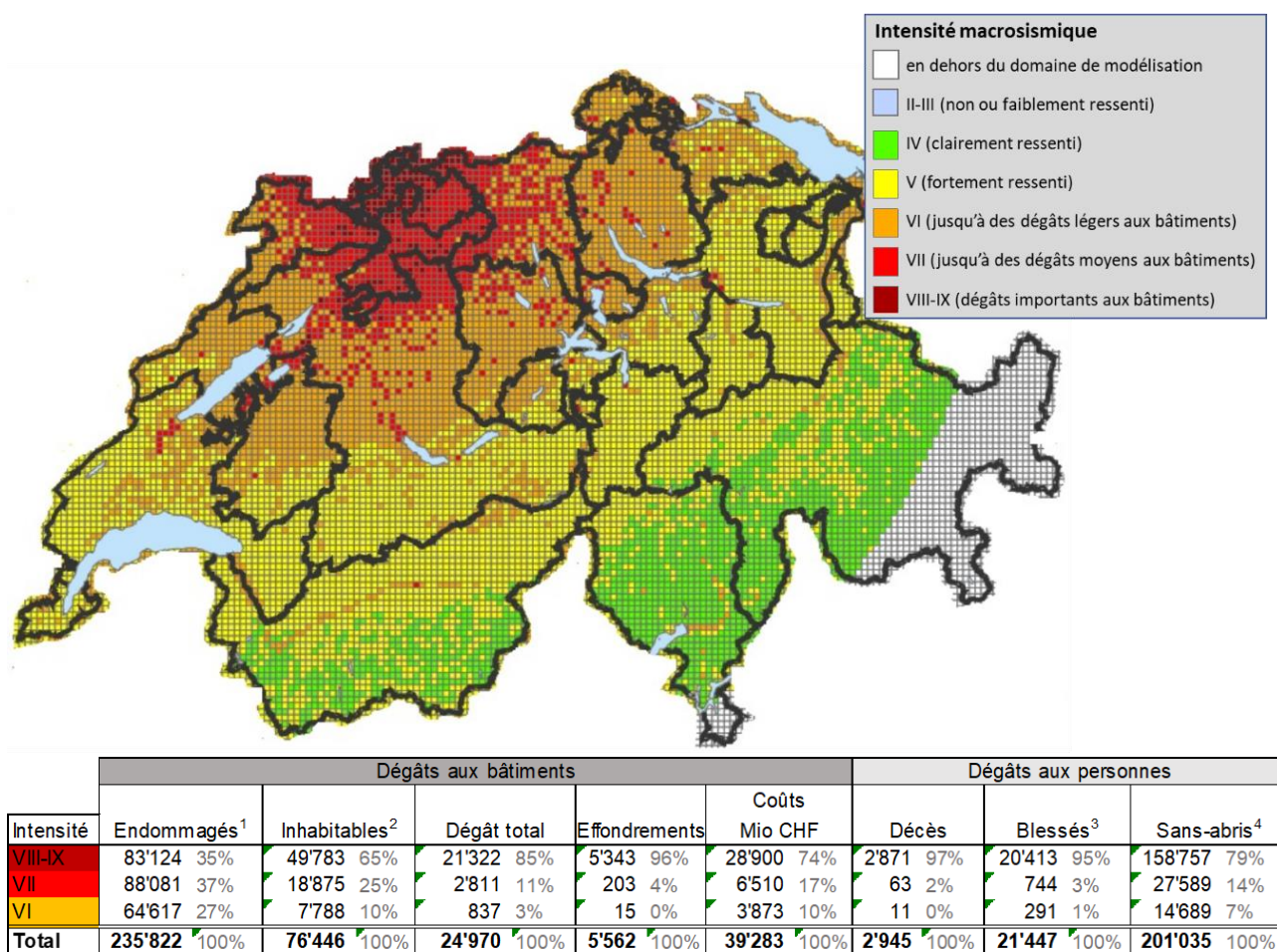
Pour mieux évaluer et classer l'ampleur d'un séisme, les dégâts sont estimés ci-après à l'aide de trois scénarios de dommages (intensité majeure, considérable et moyenne). Dans chacun d'entre eux, l'épicentre est déterminé sur la base d'un événement historique. Ces trois scénarios de dommages visent à présenter les différentes catégories pertinentes de séismes en Suisse. Ils s'appuient sur des calculs réalisés avec l'ERM-CH. Très incertaines, ces valeurs doivent être considérées comme des estimations sommaires. La présentation des dommages estimés reprend la structure du scénario de référence de la PPN séisme exposé à la section 2.2.

Ces scénarios de dommages ne tiennent pas compte des éventuelles répliques et des dangers secondaires tels que des glissements de terrain, des chutes de pierres ou des tsunamis lacustres, qui occasionneraient des dégâts supplémentaires.

L'annexe A3.4 présente dans un format standardisé (vue d'ensemble nationale) les dommages estimés pour le scénario de référence de la section 2.2 selon l'ERM-CH.

A3.1 Scénario de dommages d'intensité majeure – magnitude de 6,6 à Bâle

Ce scénario s'appuie sur un séisme historique d'une magnitude de 6,6 survenu à Bâle en 1356. En Suisse, la période de retour d'un séisme de cette intensité est d'environ 400 ans²⁸. Ce séisme dans la région bâloise est le seul tremblement de terre historique connu d'une magnitude supérieure à 6,5 en Suisse. La Figure 30 présente l'étendue des zones sinistrées en fonction de l'intensité macrosismique (VI : dégâts légers, VII : dégâts ; VIII à IX : dégâts importants à destructions).



¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

‰: Pourcentage des dégâts cumulés dans les zones d'intensité macrosismique VI à IX

Figure 30 : Carte de l'intensité macrosismique (source : SED, traitement ultérieur par l'OFEV) et résumé des dommages attendus selon l'ERM-CH dans le scénario d'un séisme d'intensité majeure (magnitude de 6,6) à Bâle. La zone sinistrée principale (intensité VIII à IX) a un rayon d'environ 25 km et la zone sinistrée secondaire (intensité VI à VII), de quelque 90 km.

28 Seismic Hazard Model 2015 for Switzerland (SUIhaz2015), rapport du Service Sismologique Suisse, 2016, Zurich.

On compte environ 240 000 bâtiments endommagés en Suisse, dont près de 75 000 sont inhabitables, 25 000 sont irréparables et 5500 se sont effondrés. On s'attend à quelque 3000 morts, 21 000 blessés²⁹ et 200 000 sans-abri à long terme (pendant plusieurs mois ou années). Selon le modèle, les dommages aux immeubles en Suisse représentent 40 milliards de francs, dont 15 % pour les bâtiments publics et 85 % pour les bâtiments privés. Le montant total des dommages aux infrastructures (hors bâtiments) est estimé à 8 milliards de francs.

Dans ce scénario, deux cantons (BS et BL) sont très fortement touchés et sept autres le sont fortement (SO, JU) à moyennement (AG, BE, ZG, LU, ZH). Dans les autres cantons qui ne figurent pas dans le Tableau 2, les dommages aux bâtiments devraient être légers ou moyens dans de rares cas. Le total cumulé des bâtiments endommagés dans ces autres cantons reste néanmoins significatif (env. 40 000).

Le Tableau 2 présente l'estimation des dommages dans les cantons cités, qui sont classés selon la part attendue de sans-abri en pourcentage de la population.

Des dommages d'une ampleur comparable devraient se produire en France et en Allemagne. D'une portée internationale indéniable, ce scénario devrait occasionner durablement des difficultés d'approvisionnement par le Rhin.

Canton	Dégâts aux bâtiments								Dégâts aux personnes					
	Endommagés ¹		Inhabitables ²		Effondrements		Coûts CHF Mio.-		Décès		Blessés ³		Sans-abris ⁴	
BS	21'709	80.1%	18'146	67.0%	2'661	9.8%	15'588	26.7%	1'752	0.9%	13'261	6.8%	88'699	45.3%
BL	42'978	55.0%	27'267	34.9%	2'520	3.2%	11'656	12.5%	1'065	0.4%	6'736	2.3%	62'112	21.5%
SO	25'506	30.6%	8'908	10.7%	242	0.3%	2'937	2.9%	67	0.0%	573	0.2%	12'332	4.5%
JU	7'705	24.8%	2'607	8.4%	36	0.1%	791	2.3%	9	0.0%	96	0.1%	2'973	4.0%
AG	31'348	16.5%	6'139	3.2%	50	0.0%	2'202	0.9%	21	0.0%	231	0.0%	9'284	1.4%
BE	43'658	13.8%	8'233	2.6%	42	0.0%	3'148	0.9%	22	0.0%	305	0.0%	13'445	1.3%
ZG	1'997	9.1%	221	1.0%	-	0.0%	170	0.4%	-	0.0%	18	0.0%	864	0.7%
LU	10'686	10.5%	1'530	1.5%	5	0.0%	732	0.5%	3	0.0%	55	0.0%	2'611	0.6%
ZH	21'015	7.7%	1'706	0.6%	2	0.0%	1'162	0.3%	3	0.0%	112	0.0%	5'772	0.4%

¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

%: Pourcentage du parc immobilier dans le canton / de la population

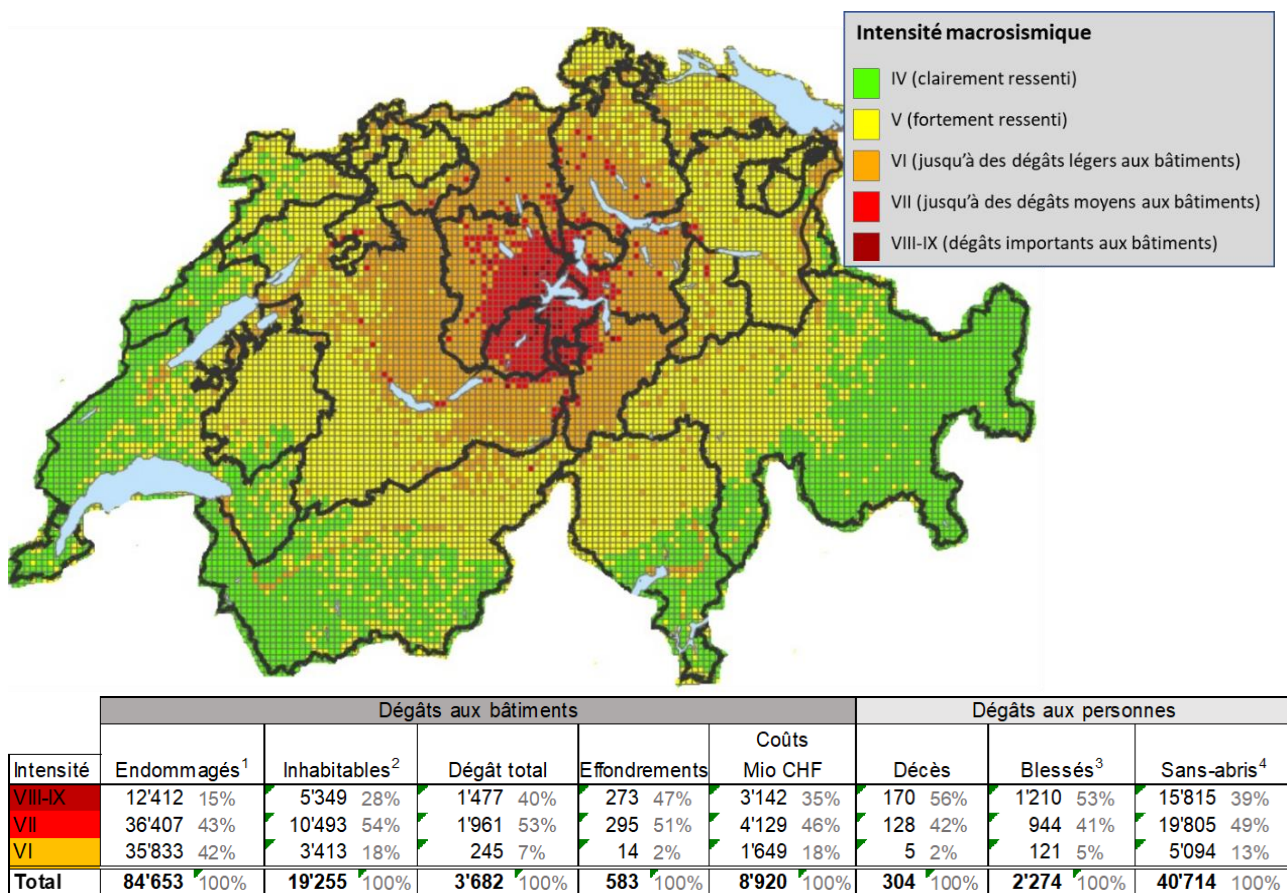
Tableau 2 : Estimation des dommages par canton dans le scénario d'un séisme d'intensité majeure (magnitude de 6,6) à Bâle (source : valeurs moyennes des dommages estimés avec l'ERM-CH).

29 Dont env. 15 % de blessés graves.

A3.2 Scénario de dommages d'intensité considérable – magnitude de 5,9 en Suisse centrale

Ce scénario s'appuie sur un séisme historique d'une magnitude de 5,9 survenu en Suisse centrale en 1601. En Suisse, la période de retour d'un séisme de cette intensité est d'environ 100 ans. Depuis 1295, huit événements de ce type ont été documentés en Suisse, le dernier s'étant produit en Valais central en 1946. Tous les épicentres se situaient dans la région alpine. Un tel événement est cependant possible partout en Suisse³⁰.

La Figure 31 présente l'étendue des zones sinistrées en fonction de l'intensité macrosismique (VI : dégâts légers, VII : dégâts ; VIII : dégâts importants), les dommages corporels et les dommages attendus aux bâtiments.



¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

%; Pourcentage des dégâts cumulés dans les zones d'intensité macrosismique VI à IX

Figure 31 : Carte de l'intensité macrosismique (source : SED, traitement ultérieur par l'OFEV) et résumé des dommages attendus selon l'ERM-CH dans le scénario d'un séisme d'intensité considérable (magnitude de 5,9) en Suisse centrale. La zone sinistrée principale (intensité VIII) a un rayon d'environ 12 km et la zone sinistrée secondaire (intensité VI et VII), de quelque 60 km.

30 Le scénario de référence de la PPN séisme s'appuie sur un séisme de magnitude 6,5 environ ayant un épicentre comparable.

On compte environ 85 000 bâtiments endommagés en Suisse, dont près de 19 000 sont inhabitables, 3500 sont irréparables et 600 se sont effondrés. On s'attend à quelque 300 morts, 2300 blessés³¹ et 40 000 sans-abri à long terme (pendant plusieurs mois ou années). Selon le modèle, les dommages aux immeubles en Suisse représentent 9 milliards de francs, dont 15 % pour les bâtiments publics et 85 % pour les bâtiments privés. Le montant total des dommages aux infrastructures (hors bâtiments) est estimé à 1,8 milliard de francs.

Dans ce scénario, deux cantons (NW et OW) sont très fortement touchés et quatre autres le sont fortement (LU) à moyennement (ZG, UR, SZ). Dans les autres cantons qui ne figurent pas dans le Tableau 3 et dans les régions étrangères limitrophes, les dommages aux bâtiments devraient être légers ou moyens dans de rares cas. Le total cumulé des bâtiments endommagés dans ces autres cantons reste néanmoins significatif (env. 40 000).

Le Tableau 3 présente l'estimation des dommages dans les cantons cités, qui sont classés selon la part attendue de sans-abri en pourcentage de la population.

Canton	Dégâts aux bâtiments								Dégâts aux personnes					
	Endommagés ¹		Inhabitables ²		Effondrements		Coûts CHF Mio.-		Décès		Blessés ³		Sans-abris ⁴	
NW	6'465	56.0%	3'031	26.3%	199	1.7%	1'289	8.6%	88	0.2%	596	1.4%	6'579	15.3%
OW	7'041	47.2%	3'120	20.9%	143	1.0%	984	6.4%	45	0.1%	318	0.8%	4'445	11.7%
LU	20'042	19.6%	7'743	7.6%	210	0.2%	4'102	2.6%	154	0.0%	1'128	0.3%	20'289	4.9%
ZG	3'362	15.3%	887	4.0%	7	0.0%	526	1.2%	9	0.0%	80	0.1%	2'942	2.3%
UR	2'364	15.0%	626	4.0%	6	0.0%	171	1.2%	2	0.0%	18	0.0%	755	2.1%
SZ	4'803	10.9%	1'227	2.8%	9	0.0%	459	0.8%	3	0.0%	40	0.0%	1'619	1.0%

¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

%: Pourcentage du parc immobilier dans le canton / de la population

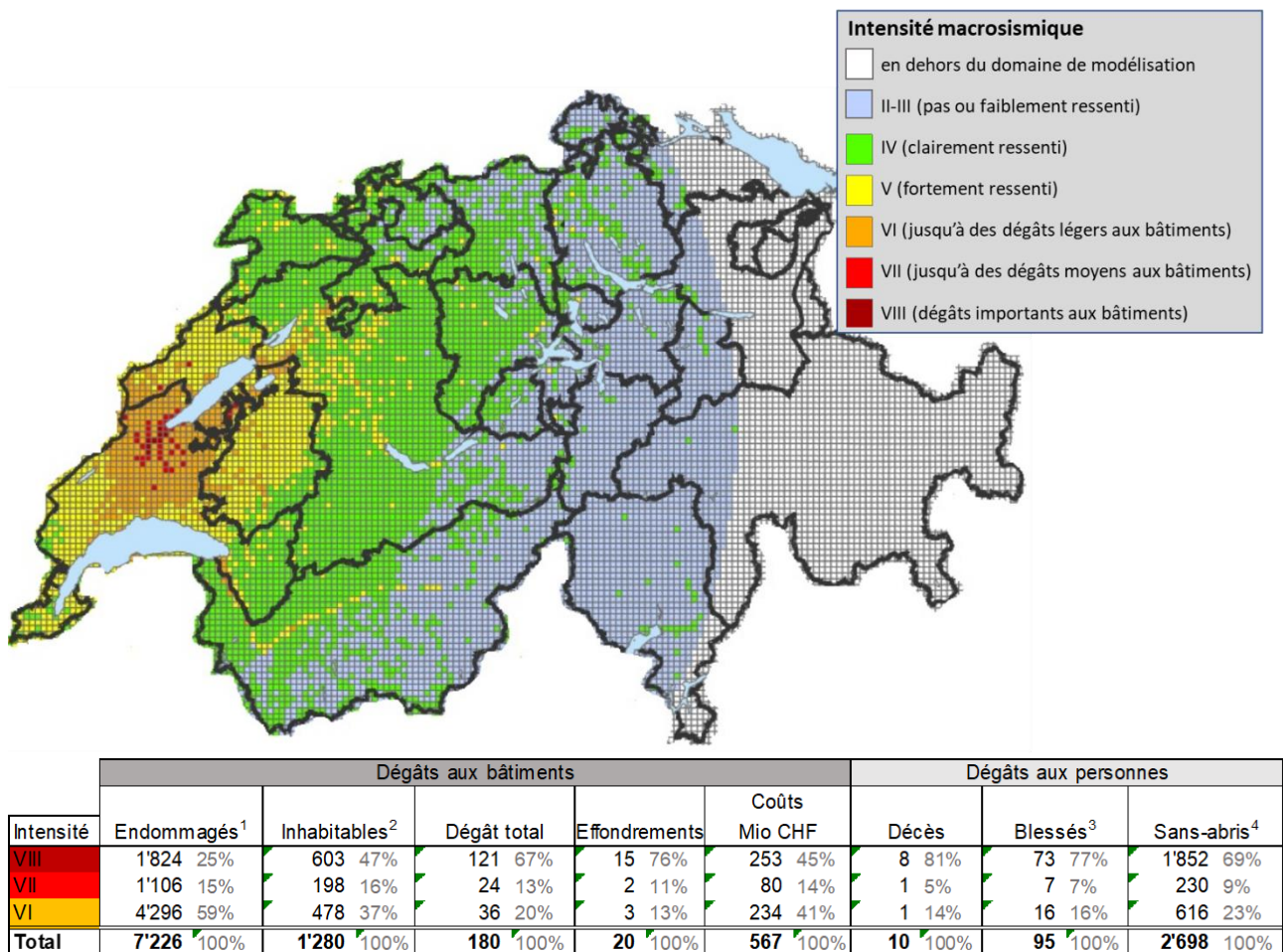
Tableau 3 : Estimation des dommages par canton dans le scénario d'un séisme d'intensité considérable (magnitude de 5,9) en Suisse centrale (source : valeurs moyennes des dommages estimés avec l'ERM-CH).

31 Dont env. 15 % de blessés graves.

A3.3 Scénario de dommages d'intensité moyenne – magnitude de 5,2 à Yverdon

Ce scénario s'appuie sur un séisme historique d'une magnitude de 5,2 survenu à Yverdon-les-Bains en 1846. En Suisse, la période de retour d'un séisme de cette intensité est d'environ 30 ans. Depuis 1604, treize événements de ce type ont été documentés en Suisse, le dernier s'étant produit dans le canton d'Obwald en 1964 (série de tremblements de terre dite « en essaim »). Un tel événement est cependant possible partout en Suisse.

La Figure 32 présente l'étendue des zones sinistrées en fonction de l'intensité macrosismique (VI : dégâts légers, VII : dégâts), les dommages corporels et les dommages attendus aux bâtiments.



¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

⁴Habitants des bâtiments inhabitables

‰: Pourcentage des dégâts cumulés dans les zones d'intensité macrosismique VI à VIII

Figure 32 : Carte de l'intensité macrosismique (source : SED, traitement ultérieur par l'OFEV) et résumé des dommages attendus selon l'ERM-CH dans le scénario d'un séisme d'intensité moyenne (magnitude de 5,2) à Yverdon-les-Bains. La zone sinistrée principale (intensité VIII) a un rayon d'environ 5 km et la zone sinistrée secondaire (intensité VI et VII), de quelque 30 km.

On compte environ 7000 bâtiments endommagés en Suisse, dont près de 1300 sont inhabitables, 200 sont irréparables et 20 se sont effondrés. On s'attend à une dizaine de morts, une centaine de blessés³² et quelque 2700 sans-abri à long terme (pendant plusieurs mois ou années). Selon le modèle, les dommages aux immeubles en Suisse représentent environ 600 millions de francs, dont 15 % pour les bâtiments publics et 85 % pour les bâtiments privés. Le montant total des dommages aux infrastructures (hors bâtiments) est estimé à 100 millions de francs.

Dans ce scénario, seul un canton (VD) devrait enregistrer des dommages moyens à forts. Deux autres cantons (FR et NE) sont légèrement touchés. Dans les autres cantons qui ne figurent pas dans le Tableau 4, il ne devrait pas y avoir de dommages ou ceux-ci seront très légers. Aucun dégât notable n'est attendu à l'étranger. Le total cumulé des bâtiments endommagés dans ces autres cantons est relativement modeste (env. 1000).

Le Tableau 4 présente l'estimation des dommages dans les cantons cités, qui sont classés selon la part attendue de sans-abri en pourcentage de la population.

Canton	Dégâts aux bâtiments								Dégâts aux personnes					
	Endommagés ¹		Inhabitables ²		Effondrements		Coûts CHF Mio.-		Décès		Blessés ³		Sans-abris ⁴	
VD	5'120	2.9%	1'220	0.7%	20	0.0%	566	0.2%	10	0.0%	93	0.0%	2'593	0.3%
NE	546	1.3%	63	0.2%	-	0.0%	35	0.1%	-	0.0%	2	0.0%	75	0.0%
FR	418	0.4%	31	0.0%	-	0.0%	20	0.0%	-	0.0%	-	0.0%	30	0.0%

¹dés dégâts légers -> Vérification post sismique des bâtiments à priori nécessaire

²dés dégâts moyens -> en partie réparables (dégâts moyens)

³blessés légers à graves

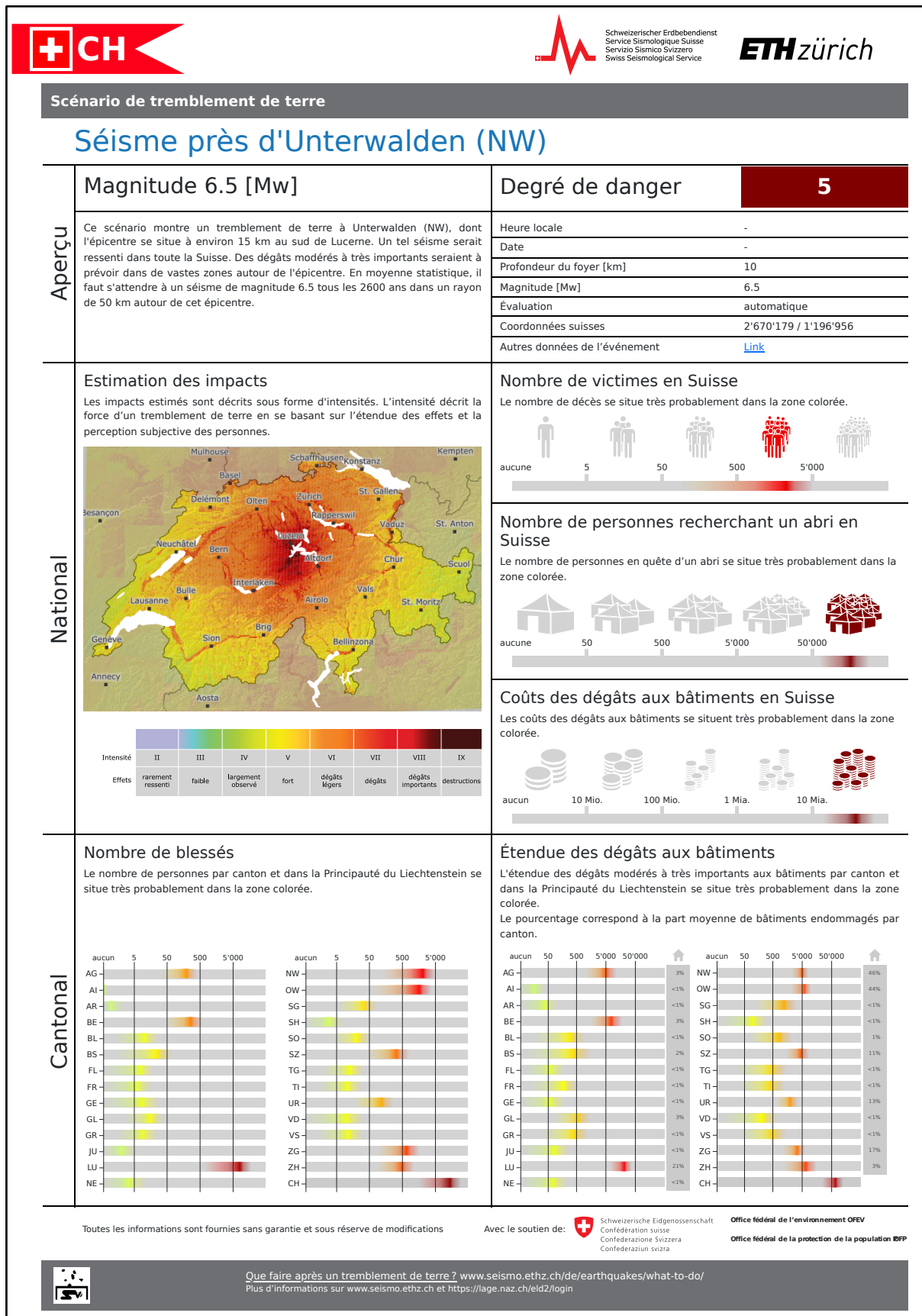
⁴Habitants des bâtiments inhabitables

%: Pourcentage du parc immobilier dans le canton / de la population

Tableau 4 : Estimation des dommages (valeurs médianes) par canton dans le scénario d'un séisme d'intensité moyenne (magnitude de 5,2) à Yverdon-les-Bains (source : valeurs moyennes des dommages estimés avec l'ERM-CH).

32 Dont env. 15 % de blessés graves.

A3.4 Modèle de risque sismique pour la Suisse – estimation des dommages (à l'échelle nationale)





Schweizerischer Erdbebendienst
Service Sismologique Suisse
Servizio Sismico Svizzera
Swiss Seismological Service

ETH zürich

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	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>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>
	L'aperçu résume les informations les plus importantes sur le tremblement de terre. Pour ce faire, des éléments de texte standardisés sont automatiquement assemblés.	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.
National	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>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).
Cantonal	<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>



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>

A4 Annexe : vue d'ensemble des acteurs et de leurs tâches

Fichier séparé. Veuillez l'imprimer au format A3 en mode paysage.