

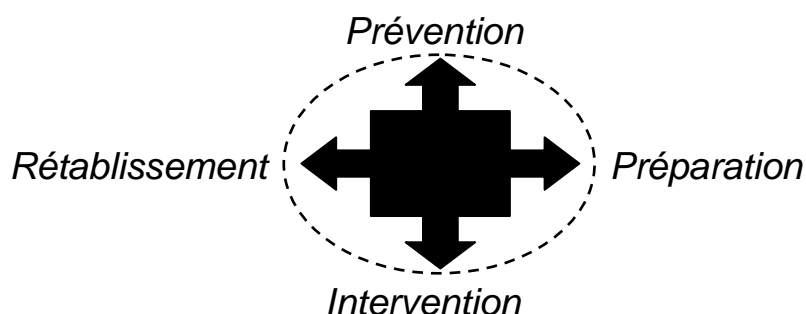
# Concept cantonal

## préparation et intervention en cas de tremblement de terre

# « COCPITT »



**RISQUE SISMIQUE  
&  
GESTION DE L'ÉVÉNEMENT**



# TABLE DES MATIERES

## Avant-propos

### L'exposition du Valais au risque sismique

#### 1. Pourquoi et comment réduire le risque sismique

- 1.1 Le Valais doit-il se préparer aux conséquences d'un séisme majeur ?
- 1.2 Réduction optimale du risque à l'aide de COCPITT
  - 1.2.1 COCPITT et la gestion intégrée des risques
  - 1.2.2 L'élaboration du COCPITT
  - 1.2.3 La construction parasismique
  - 1.2.4 Les PLANS SEISME cantonal et communal
  - 1.2.5 Acquisition du savoir-faire par le biais de projets INTERREG
- 1.3 Les bases légales pour la prise en compte du risque sismique
- 1.4 Le principe de subsidiarité
- 1.5 Le sauvetage et l'aide aux personnes
- 1.6 Le plan séisme
- 1.7 Le plan prévention
- 1.8 La préparation
- 1.9 Le plan d'urgence
- 1.10 Le plan rétablissement
  - 1.10.1 Le rétablissement des infrastructures collectives
  - 1.10.2 Le rétablissement des infrastructures privées

#### 2. Scénario de risque sismique

- 2.1 Scénario de référence
- 2.2. Rayon d'impact des dégâts potentiels

#### 3. Conséquences prévisibles d'un séisme

- 3.1 Atteintes à l'intégrité des personnes
- 3.2 Atteintes aux infrastructures
- 3.3 Atteintes aux besoins de base de la population
- 3.4 Atteintes à la sécurité et à l'ordre public
- 3.5 Atteintes à l'environnement
- 3.6 Atteintes à l'activité économique

## **La réduction du risque et la gestion de l'évènement**

### **4. Domaines à couvrir - Principes - Moyens - Mesures**

- 4.1 Prévention
- 4.2 Préparation
- 4.3 Intervention (*première intervention*)
- 4.4 Rétablissement
- 4.5 Reconstruction

### **5. Tâches et compétences**

- 5.1 Organes de conduite
  - 5.1.1 Organes cantonaux et Organe cantonal de conduite (OCC)
  - 5.1.2 Etats-majors communaux et régionaux (EMC et EMCR)
  - 5.1.3 Organes fédéraux
- 5.2 Moyens d'intervention
  - 5.2.1 Corps constitués communaux (missions, effectifs, moyens)
  - 5.2.2 Corps constitués cantonaux et fédéraux
  - 5.2.3 Moyens privés
  - 5.2.4 Support technique privé
- 5.3 Aide transfrontalière – Collaboration européenne
- 5.4 Catalogue des missions initiales

## **La réduction du risque et la gestion de l'évènement**

### **6. Déficits et solutions idoines**

- 6.1 Prévention
- 6.2 Préparation
- 6.3 Intervention (*première intervention*)
- 6.4 Rétablissement

### **7. Responsabilités de mise en œuvre du COCPITT**

- 7.1 Responsabilité publique
- 7.2 Responsabilité privée
- 7.3 Responsabilité de mise en œuvre du COCPITT
- 7.4 Financements
  - 7.4.1 financement des mesures
  - 7.4.2 financement de la mise en œuvre du COCPITT

## **Conclusion**

## Avant-propos

L'analyse réalisée par l'Observatoire cantonal des risques a mis en évidence que le tremblement de terre constitue le plus grand risque naturel auquel est exposé le Valais : les données autant scientifiques qu'historiques concourent pour prédire la survenance quasi certaine d'un événement majeur avant la fin de ce siècle. Malgré l'obligation de construire parasismique en vigueur depuis 2004, la grande majorité du parc immobilier cantonal n'est toujours pas apte à résister sans dégâts à un séisme majeur. Pour obtenir cette garantie sécuritaire il ne faudra pas moins de trois générations. Ceci d'autant plus que l'« effet de site » dû aux alluvions du Rhône et des vallées latérales tend à augmenter encore le potentiel de dégât aux infrastructures les plus significatives pour l'économie cantonale. Sans oublier que l'imprévisibilité absolue de ce type d'événement n'autorise aucun temps de réaction ni délai minimal de préparation comme c'est le cas pour les intempéries dont les prémices météo-hydrologiques permettent une montée en puissance des mesures de protection des personnes et des biens. Tout sera dit en quelques minutes !

Le concept cantonal de préparation et intervention en cas de tremblement de terre (COCPITT) vise à mettre à disposition des autorités cantonales et communales une doctrine doublée d'un catalogue de mesures qui devraient leur permettre de se préparer au mieux à limiter les effets désastreux d'un séisme majeur. Pour ce faire il y a lieu de :

- établir la carte de risque sismique du bâti et des infrastructures communales à partir de laquelle seront prédéterminés les secteurs d'intervention prioritaire et les voies d'accès à sécuriser pour les atteindre dans les meilleurs délais ;
- pré-désigner les ouvrages d'hébergement communautaire et s'assurer de leur résistance au séisme ;
- former et constituer des équipes de spécialistes aptes à évaluer rapidement l'habitabilité post-sismique des immeubles endommagés, etc.

Il faudra notamment commencer par :

- établir les inventaires et banques de données inhérentes du parc immobilier communal ainsi que ceux des moyens humains et logistiques disponibles et ceux à prévoir ;
- identifier les éventuelles lacunes et doublons ;
- préétablir les planifications particulières des organismes constitués dédiés à la protection de la population en visant à couvrir l'avant et l'après séisme.
- Identifier précisément les moyens nécessaires et le relevé des déficits qui permettront aux collectivités publiques et aux organisations concernées – entre autres dans le domaine de l'approvisionnement en biens de première nécessité - d'apporter les correctifs et compléments adaptés à la problématique du tremblement de terre.

In fine, le concept consistera de guide de mis en œuvre, aux niveaux cantonal et communal, des mesures de prévention, de préparation, d'intervention et de rétablissement.

Il est à relever que ce document a été rédigé, sous l'égide du Service de la sécurité civile et militaire, et en regard de son objectif politique, dans le cadre de l'Observatoire cantonal des risques (OCRI), dirigé par M. Claude-Alain Roch, chef de l'office cantonal de la protection population; il l'a été en collaboration étroite avec Messieurs Jean-Daniel Rouiller, géologue cantonal, Jean-Christophe Putallaz, adjoint du Chef du service des routes et cours d'eau et Albert Fournier, consultant externe.

Ont été consultés Messieurs Jean-Marie Cleusix, Secrétaire général du DECS, Stéphane Martignoni, du service de la santé publique, Jean-Claude Roduit, du service de l'énergie et des forces hydrauliques et le capitaine Grégoire Epiney de la police cantonale.

# L'exposition du Valais au risque sismique

## 1. Pourquoi et comment réduire le risque sismique

### 1.1 Le Valais doit-il se préparer aux conséquences d'un séisme majeur ?

Conformément au cahier des charges que lui a fixé le Conseil d'Etat, l'Observatoire cantonal des risques (OCRI) a procédé en mai 2010 à l'analyse des risques affectant le territoire cantonal. Il en est résulté que les autorités cantonales et communales se doivent de considérer le tremblement de terre comme le risque naturel à prendre en compte en priorité.

***Le Valais est le canton le plus exposé à l'effet destructeur d'un séisme. Parmi les dangers naturels qui menacent son territoire, c'est celui qui comporte le plus grand potentiel d'atteinte à l'intégrité des personnes, du bâti, des infrastructures et conséquemment à l'activité économique.***

***Le montant des dégâts potentiels est de l'ordre de 3 à 5 milliards de francs.***

L'analyse effectuée par les scientifiques du service sismologique suisse (SED-EPFZ) sur les données historiques a souligné la périodicité centennale (1524, 1584, 1755, 1855 et 1946) de la survenance en Valais d'un séisme de magnitude  $\geq 6$  sur l'échelle Richter. Ce service annonce un événement de cette amplitude dans les vingt prochaines années.

***Il est démontré historiquement qu'un séisme majeur touchera une région du Valais avec des dégâts importants dans un rayon d'une quinzaine de kilomètres autour de son épiceutre. Le Canton doit donc impérativement s'y préparer.***

En 2003, la Société suisse des Ingénieurs et Architectes (SIA) a édicté de nouvelles normes antisismiques. Celles-ci prennent en compte autant le « durcissement » de l'aléa sismique que la portée de l'*effet de site*, phénomène additionnel qui tend à augmenter les dégâts des ouvrages fondés sur les terrains meubles<sup>1</sup>. La conséquence de ce phénomène est notamment attendue pour les ouvrages fondés sur les sédiments les plus fins des alluvions du Rhône et des vallées latérales. Un *effet de site* supplémentaire, dû à la forme en «U» des vallées alpines, pourrait aussi les exposer à une durée plus grande du piégeage des ondes sismiques. Les conséquences directes de l'*effet de site* n'ont pas été constatées lors du séisme de 1946 du fait que la plaine du Rhône, vouée totalement à l'agriculture, n'était pas encore colonisée par l'habitat.

**En raison de l'*effet de site* les conséquences destructrices d'un séisme majeur sont attendues dans la plaine du Rhône** qui est le poumon économique du canton et possède le plus grand potentiel de développement d'un habitat concentré.

---

<sup>1</sup> Lors du séisme de Mexico (1985), l'*effet de site* a été prépondérant dans la destruction de la mégapole du fait qu'une grande partie de celle-ci est fondée sur des sédiments lacustres.

Aujourd'hui un tremblement de terre est absolument imprévisible et le sera encore pour longtemps.

Contrairement aux autres dangers naturels, **aucune prédiction ne peut être faite sur la date et l'heure d'un séisme**, ni d'ailleurs sur sa magnitude, son épiceutre et la profondeur de son hypocentre.

## 1.2 Réduction optimale du risque à l'aide de COCPITT

Le Concept Cantonal de Préparation et d'Intervention en cas de Tremblement de Terre (COCPITT) est conçu, sur la base des connaissances actuelles en matière de sismologie alpine et des procédures d'intervention post-sismiques dûment éprouvées par la Protection civile italienne. La participation au projet Interreg Alcotra *RiskNat* (2009-2012) a permis au Valais et à la Région Provence-Alpes maritimes & Côte d'Azur (PACA) - menacée par le même niveau d'aléa sismique - de s'approprier leur expérience dans ce domaine lors de multiples échanges transfrontaliers et d'un exercice à L'Aquila, cité touchée par un séisme en avril 2006.

Du fait que la survenance d'un tremblement de terre est totalement indépendante de l'influence des phénomènes météo-climatiques, la restriction de l'utilisation du sol par le biais de mesures d'aménagement du territoire est vouée à l'échec pour en réduire le risque. Ceci, alors que ces mesures sont reconnues comme étant les plus efficaces – et les moins onéreuses - pour se protéger des autres dangers naturels qui affectent le territoire cantonal.

**Une réduction efficace du risque sismique** pour l'homme et son environnement économique **passse par :**

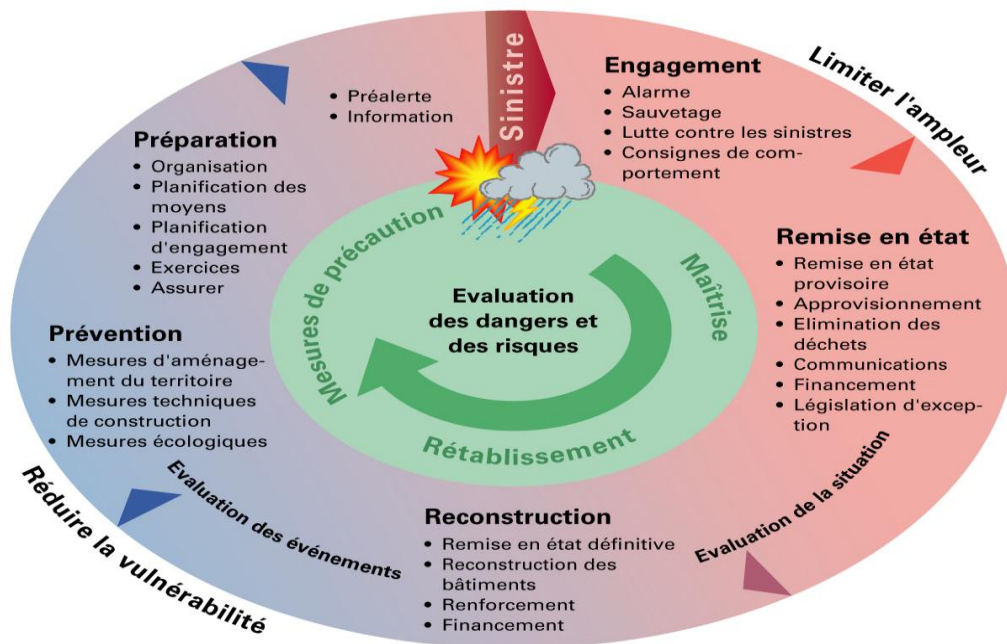
- *des MESURES PRÉVENTIVES* dont la **construction parasismique**, obligatoire depuis 2004, représente la clé de voûte,
- *des MESURES SUBSIDIAIRES*, au sens de **mesures préparatoires** en matière de planification et d'organisation pour gérer la crise post-séisme.

Les grandes lignes de COCPITT consistent à caractériser et instaurer des **dispositions et mesures préparatoires aptes à conduire le plus efficacement possible l'intervention post-sismique sur site** de façon à **sécuriser dans les meilleurs délais les personnes, le bâti et les infrastructures.**

COCPITT se concrétisera au travers de **plans séismes** détaillés dans les domaines essentiels.

### 1.2.1 COCPITT et la gestion intégrée des risques

L'élaboration de COCPITT s'inscrit parfaitement dans le flow-chart ci-dessous. Celui-ci synthétise sous la forme usuelle d'un ballon de rugby le processus de GESTION INTÉGRÉE DES RISQUES. A une exception près cependant, l'imprédictibilité du séisme ne permet pas aux autorités d'activer la procédure habituelle PRÉALERTE & INFORMATION – ALERTE – ALARME avant la survenance du sinistre.



### 1.2.2 L'élaboration de COCPITT

Les actions prioritaires définies ci-après sont à la base de la démarche d'élaboration de COCPITT.

**Elaboration de COCPITT**

- Les différentes **autorités compétentes** :
  - **valident les domaines concernés**,
  - **fixent les objectifs** (hébergement collectif suffisant, délai performant d'évaluation de l'habitabilité du bâti endommagé, etc.) pour caler la concrétisation du PLAN SEISME.
- Les **spécialistes** en matière de PRÉVENTION – PRÉPARATION – INTERVENTION – GESTION d'un séisme majeur **identifient les actions/mesures** permettant d'atteindre les objectifs fixés pour les phases **prévention & intervention**.

Ceci, à la condition sine qua non que la **préparation soit reconnue comme une phase primordiale** pour garantir la qualité, respectivement le potentiel d'efficacité, de l'intervention.

PHASE AVANT SEISME

PHASE POST SEISME

PREVENTION

PREPARATION

INTERVENTION

Application des normes parasismiques

Inventaire des capacités d'hébergement des sans-abri (jours, semaines, mois)

Formation des ingénieurs post-sismique

Évaluation de la vulnérabilité des constructions et équipements potentiellement exposés aux dommages  
Établissement d'un inventaire

Établissement de procédures initiales et de décisions réservées (\*)

Inventaire des moyens à engager

Formations spécifiques pour les acteurs et partenaires

Vérification de l'état de préparation des corps constitués

Elaboration et mise en place de conventions d'aide extérieure

Recensement des infrastructures/biens concernés

Test des systèmes de secours

Planification de l'approvisionnement en biens essentiels et de première nécessité

Protection des infrastructures/biens critiques et vitales

Guide de comportement

Sensibilisation de publics cibles (écoliers,...)

Concept d'information

Processus d'élaboration du concept sismique cantonal

Mandats d'études selon des besoins définis

Constructions au normes parasismiques

Mise en place de villages provisoires / inventaire résidences secondaires

Evaluation de l'habitabilité des bâtiments

Application des décisions réservées (\*) / réquisition

Établissement de l'inventaire et de l'évaluation des dégâts

Missions initiales des partenaires

Accueil et répartition de l'aide extérieure

Garantie de l'opérabilité des Infrastructures critiques

Acquisition et distribution des biens essentiels dans les secteurs sinistrés

Action et réaction adaptées de la population

Garantir à la population un habitat ou un abri de fortune

Avoir une capacité appropriée d'intervention

Garantir certaines infrastructures vitales

Sensibiliser la population au comportement adéquat

La recherche par les hautes écoles

MAINTIEN DE LA POPULATION DANS SON HABITAT HEBERGEMENT DE 50'000 PERSONNES POUR 2 SEMAINES

GARANTIR LE SAUVETAGE, L'ASSISTANCE ET LA SECURITE DE LA POPULATION

ASSURER LE FONCTIONNEMENT DES INFRASTRUCTURES VITALES

COMPORTEMENT ADEQUAT GARANTISSANT SA PROPRE PROTECTION

OPTIMISATION DU SCENARIO DE REFERENCE



### 1.2.3 LA CONSTRUCTION PARASISMIQUE = *la mesure préventive la plus efficace*

Il est un adage qui décrète, à juste titre, que :

*« c'est le bâti et non le séisme qui tue ! »*

Qui plus est, la destruction du bâti a de plus un impact irrémédiable sur l'économie locale.

La meilleure façon de prendre en compte le risque sismique passe inéluctablement par une diminution de la vulnérabilité du bâti et des infrastructures. Seule l'application stricte des normes sismiques permet de remédier aux effets destructeurs du séisme, et de facto de sauvegarder les vies humaines et accorder une «immunité sismique» du parc immobilier valaisan.

Dans ce contexte, la toute grande majorité du bâti existant avant 2004 (année de l'entrée en vigueur de la modification de la loi cantonale sur les constructions) demeure le talon d'Achille de la protection parasismique du parc immobilier valaisan. Par manque d'une aide financière institutionnelle apte à encourager l'assainissement spontané des immeubles privés, il faudra, au rythme actuel de la construction, au moins trois générations pour garantir une protection quasi-totale du bâti contre le séisme.

***La prise en compte du risque sismique passe, à terme et au titre de mesure préventive, par une diminution de la vulnérabilité du bâti et des infrastructures.***

***Il faudra au moins TROIS GENERATIONS pour que l'ensemble du parc immobilier valaisan soit parasismique.***

### 1.2.4 LES PLANS SÉISME CANTONAL ET COMMUNAL = *des mesures subsidiaires à court et moyen terme*

L'élaboration d'un PLAN SÉISME est la partie constituante de COCPITT.

Un PLANS SÉISME inclut l'ensemble des mesures (cf. § 1.6) qui permettent de

- de réduire au mieux le risque
- et d'optimiser et mettre en œuvre les actions organisationnelles post-sismiques.

**L'OCPP<sup>2</sup> se propose**, en s'appuyant sur les spécialistes cantonaux membres de l'OCRI et sous l'égide de l'OCC<sup>3</sup>, **de réaliser trois tâches** distinctes et complémentaires :

- élaborer le PLAN SÉISME CANTONAL** en étroite collaboration avec les organismes constitués, les collectivités et organisations concernées<sup>4</sup> ;
- élaborer**, au travers d'un projet-pilote in situ, **le contenu et la forme d'un PLAN SÉISME COMMUNAL TYPE** ;
- transposer celui-ci dans les communes et contribuer à sa mise en place.**

<sup>2</sup> Office cantonal de la protection de la population du Service de la sécurité civile et militaire

<sup>3</sup> Organe cantonal de conduite

<sup>4</sup> La Confédération (l'armée, l'approvisionnement économique du pays), l'Administration cantonale avec ses services, le RSV, l'Organisation cantonale des secours, les services techniques, les distributeurs d'énergie, les grands distributeurs de denrées de première nécessité, etc.

### 1.2.5 Acquisition du savoir-faire par le biais de projets INTERREG

Dans le cadre de sa participation au projet transfrontalier INTERREG ALCOTRA RISKNAT (I-F-CH) le Département des transports, de l'équipement et de l'environnement (DTEE) par son géologue cantonal a acquis les bases d'un savoir-faire majeur en matière de gestion post-sismique d'un tremblement de terre. Celui-ci porte sur l'intervention et la gestion d'événement dédiées à la phase ENGAGEMENT - REMISE EN ÉTAT du ballon de rugby illustré au § 1.2.1. Cette acquisition a été rendue possible grâce aux échanges fructueux avec les spécialistes en génie parasismique de la Direction nationale de la Protection civile italienne (DNPC) lors de workshops et exercices qui se sont succédés entre 2009 et 2012 à Sion, Nice, Turin, Rome, L'Aquila et Aix-en-Provence.

La concrétisation phare de cette collaboration va permettre l'instauration en 2013 d'un cursus valaisan de formation de spécialistes post-sismiques. Cette formation va leur permettre d'évaluer l'habitabilité des immeubles touchés par un séisme et de formuler un préavis à l'intention des autorités compétentes. En substance, ce préavis permettra aux personnes évacuées de réintégrer ou non leur logement en toute sécurité, et cela malgré la survenance des répliques ultérieures.

### 1.3 Les bases légales pour la prise en compte du risque sismique

Pour différentes raisons inhérentes au système politique suisse, *il n'y a toujours pas*, comme c'est le cas pour les autres dangers naturels, *de loi fédérale dédiée à la prise en compte du danger sismique*. En conséquence de quoi, à la différence de ce qui existe pour les autres types de danger naturel, *il n'existe pas de subventionnement fédéral ni cantonal pour soutenir la prévention parasismique*.

Légalement, la Confédération veille uniquement à :

- a) garantir le développement et la maintenance du réseau national d'*enregistrement et localisation* des séismes (tâche confiée au SED-ETHZ) ;
- b) soutenir la recherche fondamentale dans les domaines de la sismologie et de la construction parasismique (ETHZ) ;
- c) veiller à réactualiser périodiquement l'ALÉA SISMIQUE DE DIMENSIONNEMENT et les NORMES & RECOMMANDATIONS en matière de construction parasismique.

**Le canton du Valais doit assumer seul la responsabilité technique et financière**  
- **de la prévention** (cartographie des DANGER & RISQUE SISMIQUES, mesures contraignantes de protection, information à la population, etc.),  
- **de la bonne préparation des organes cantonaux et communaux à la survenance d'un séisme majeur.**

Selon les dispositions du projet de loi sur la protection de la population et la gestion des situations particulières & extraordinaires (en 2<sup>ème</sup> lecture au Grand Conseil), la maîtrise des *événements extraordinaires* dont le séisme majeur, relève :

- du Conseil d'Etat à l'échelon cantonal (OCC),
- du Conseil municipal à l'échelon communal (EMC/EMCR).

Au niveau communal, le conseil municipal est chargé de l'administration des services publics : en cas de force majeure l'autorité compétente prend les mesures d'urgence nécessitées par les circonstances.

## 1.4 Le principe de subsidiarité

L'application du principe de précaution implique que les moyens d'intervention essentiels à mettre en œuvre dans le cas d'un séisme majeur soient à disposition dans chaque commune ou région concernée. Chacune d'entre elles devrait assurer elle-même les premières interventions, comme c'est le cas pour les autres risques (inondation, avalanche, incendie, etc.).

En cas de séisme majeur, des aides au niveau cantonal, intercantonal, fédéral voire international seront par contre indispensables : Le Canton, d'autres cantons suisses, la Confédération ou encore d'autres instances étrangères interviendront à la demande, selon le principe de subsidiarité.

## 1.5 Le principe de proportionnalité dans le sauvetage et l'aide aux personnes

La protection des personnes et des biens constitue une tâche essentielle des autorités. Cette tâche est à remplir en y appliquant le principe de proportionnalité entre les moyens engagés et les résultats escomptés.

La première tâche après un séisme consiste à sauver et aider les personnes touchées. Les opérations afférentes comportent :

- des tâches communes à d'autres catastrophes, comme la recherche et la prise en charge des blessés, les soins médicaux, le relogement, la sécurité ou encore l'approvisionnement et la sécurisation des axes d'intervention,
- des aspects de génie civil spécifiques aux séismes, par exemple la recherche de personnes sous les décombres ou le rétablissement des accès et des infrastructures de base.

Les organes existants liés à la protection de la population (police, pompiers, protection civile, sanitaires, etc.) sont à utiliser en priorité et en fonction de leurs compétences respectives.

## 1.6 Le PLAN SÉISME

En matière de tremblement de terre, le PLAN SÉISME, tel que défini dans la loi cantonale sur la protection de la population, n'est autre que l'ensemble des mesures constituant la réponse appropriée à un risque, à savoir permettant d'agir de manière acceptable.

« COCPITT »							
PLAN SEISME CANTONAL				PLAN SEISME COMMUNAL			
LE PLAN PREVENTION	LA PREPARATION	PLAN D'URGENCE	LE PLAN DE RETABLISSEMENT	LE PLAN PREVENTION	LA PREPARATION	PLAN D'URGENCE	LE PLAN RETABLISSEMENT

## 1.7 Le PLAN PRÉVENTION

Depuis 2004, la loi cantonale sur les constructions comporte l'obligation de construire systématiquement de façon conforme aux normes parasismiques. Cette obligation s'applique à toutes les nouvelles constructions ainsi qu'aux agrandissements et transformations d'une certaine importance requérant une autorisation de construire.

Le PLAN PRÉVENTION doit, en priorité et en regard de la résistance au séisme, tenir à jour l'inventaire et l'état parasismique :

- du parc immobilier au sens large et des ouvrages susceptibles d'accueillir une grande affluence en particulier,
- des ouvrages vitaux en cas de catastrophe,
- des infrastructures servant à l'approvisionnement en biens de première nécessité et aux services de base (services de santé publique, ..),
- des infrastructures et systèmes d'information à la population et aux organismes d'intervention.

## 1.8 La PRÉPARATION

**La préparation se résume à répertorier les besoins et les moyens afin de :**

- **organiser à l'avance une intervention appropriée en cas de séisme ;**
- **mettre en réseau les différents acteurs concernés ;**
- **mettre en place et exercer les collaborations et les procédures ;**
- **combler les déficits constatés.**

## 1.9 Le PLAN D'URGENCE

**Le PLAN D'URGENCE consiste en un ensemble de MESURES & PROCÉDURES devant permettre aux autorités responsables à chaque niveau de décision de**

- **prendre les mesures organisationnelles qui s'imposent,**
- **de prioriser les interventions** en adéquation avec les différents échelons de conduite,
- **de fixer les procédures initiales**, à savoir celles valables dans les premières heures après la survenance de l'événement ;
- **de fixer les missions initiales de tout un chacun** (cf. catalogue des missions initiales mentionné au chap. 5.4).

Le plan d'urgence doit permettre à une commune/région d'agir - durant plusieurs jours voire semaines ou mois après un séisme - dans le but de créer les conditions favorables à un rétablissement à moyen terme.

## 1.10 Le PLAN RÉTABLISSEMENT

### 1.10.1 Le rétablissement des infrastructures collectives

La seconde tâche publique après le sauvetage consiste à rétablir les infrastructures de base : télécommunications, accès routiers et ferroviaires, fonctionnalité des ouvrages/bâtiments essentiels et des services publics (eau, électricité, gaz...). Cette phase inclut également le relogement à long terme des sans abri ne pouvant réoccuper leur logement.

### 1.10.2 Le rétablissement des infrastructures privées

La mise en sécurité, après séisme, des habitations et locaux commerciaux ou industriels relève de la responsabilité de leurs propriétaires. Les autorités peuvent/doivent apporter le support technique et administratif indispensable mais agissent à titre subsidiaire.

## 2. Scénario de risque sismique

### 2.1 Scénario de référence

Le scénario de référence s'appuie sur le modèle CENAL<sup>5</sup>. Les modèles de calcul utilisés sont ceux de la CENAL et de l'OFEV. Du fait de l'*effet de site* lié aux alluvions de la plaine du Rhône, le caractère non uniforme de la répartition des dommages dans la plaine du Rhône a été pris en considération.

- L'épicentre se trouve entre *Sion et Sierre* (épicentre de 1946<sup>6</sup>) ; la Magnitude est de 6.5 *Richter* ; l'hypocentre se trouve à 8-10 Km de profondeur.

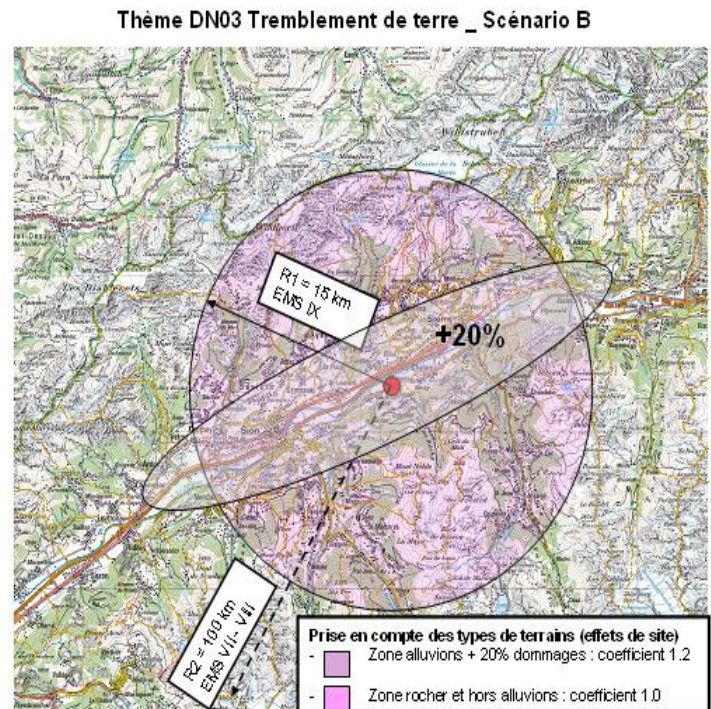
- La période de retour d'un tel événement est de 475 ans.

- Comme en 1946, les répliques s'étaleront sur une année avec un intervalle et une magnitude allant decrescendo.

### 2.2 Rayon d'impact des dégâts potentiels

Ce rayon reste a priori difficile à déterminer, raison pour laquelle on le scinde en deux rayons distincts à partir de l'épicentre du séisme :

- **Le rayon R1** (15 km autour de l'épicentre) touche Sion et Sierre, soit plus de 110'000 résidents et près du double la journée avec les pendulaires et les gens de passage.



L'intensité moyenne des dégâts à l'intérieur de ce périmètre atteindra IX sur l'échelle de MSK. L'*effet de site* dû aux alluvions propose d'admettre en plus un dépassement d'intensité de 20% à l'intérieur de l'elliptique (cf. carte cantonale 1 :25'000 de micro zonage sismique).

Dans ce rayon **R1**, il faudra compter avec :

- beaucoup d'immeubles devenus inhabitables ;
- des morts, des disparus, des blessés et surtout de nombreux sans-abri ;
- des incendies, explosions et fuites de matières dangereuses ;
- la coupure des réseaux d'énergie, d'eau et de communication, ou au moins de fortes perturbations durant plusieurs heures, voire plusieurs jours ;
- des infrastructures routières endommagées (ponts, etc.) et des accès entravés à l'intérieur des localités suite à l'écroulement d'immeubles et d'une manière générale des restrictions de circulation ;
- des axes ferroviaires probablement endommagés en de nombreux points ;
- dans les versants de la plaine et des vallées latérales, des instabilités de terrain, voire des embâcles avec atteinte aux immeubles ;

<sup>5</sup> Plan d'intervention en cas de séisme en Suisse / scénario 1 : catastrophe sismique à l'échelle supra cantonale, voire nationale.

<sup>6</sup> Il s'agit de s'appuyer sur un événement plausible, sachant que les mesures préventives à prendre seront utiles pour un séisme de plus faible intensité tout en permettant de réduire les effets d'un séisme majeur.

Il faut préciser qu'un épicentre au même endroit que celui de 1946 pourrait fortement endommager le *barrage de Zeuzier*.

- **Le rayon R2** ( $15 \text{ km} < R2 \leq 100 \text{ km}$  autour de l'épicentre), dans lequel la destruction des immeubles et infrastructures est de moindre ampleur. Ici aussi il est prévu que l'*effet de site* augmente les dégâts pour les objets fondés sur les terrains meubles avec une intensité de l'ordre de MSK VIII dans un rayon de quelque 40 km et de MSK VII au-delà.
- A l'extérieur du périmètre défini par le rayon R2, il faut s'attendre à une intensité MSK VI avec des dégâts légers.

Quel que soit le scénario considéré, **seule la superposition des cartes de microzonage spectral d'agglomération - ou à défaut de la carte cantonale de microzonage sismique - avec celle de l'inventaire de vulnérabilité des immeubles** (à établir par les communes dans le cadre de la phase PRÉVENTION) **permettra d'établir la CARTE DE RISQUE SISMIQUE COMMUNALE sans laquelle il n'est pas possible de :**

- **effectuer une estimation prévisionnelle des atteintes** aux personnes, bâti, infrastructures communales (réseaux d'eau, électricité, gaz et communication) ;
- **préparer l'intervention des secours et l'organisation de la gestion de l'événement** à l'intérieur des sites touchés ;
- **préaviser au mieux l'habitabilité des immeubles endommagés**, par superposition de la fiche d'inventaire pré-sismique avec celle du relevé post-sismique.

### 3. Conséquences prévisibles d'un séisme

#### 3.1 Atteintes à l'intégrité des personnes

Sur la base

- du scénario de référence considéré (voir § 1.2.1),
- du nombre estimé de personnes potentiellement présentes dans les rayons R1 et R2 (voir § 2.2) autour de l'épicentre du séisme,

le nombre de victimes et sans-abri peut être pré-évalué statistiquement à partir de

- la liste de domiciliation la plus récente de la population<sup>7</sup>,
- la superposition la carte du microzonage sismique (spectral ou non) avec l'inventaire de la vulnérabilité sismique (fiche 1-CH) du parc immobilier communal.

Dommages Secteur Nb personnes / Nb bâtiments	à la population				aux bâtiments		
	Décès	Blessés graves	Blessés légers	Sans-abris Phase1	Bâtiments détruits	Bâtiments gravement endommagés.	Bâtiments légèrement endommagés.
R1=15 km 110'100 / 19'698	829	2'474	15'673	90'710	1'595	1'016	1'017
R2= 100 km 194'900 / 34'766	39	156	1'169	28'456	14	1'238	7'440
<b>TOTAL VS 305'000 / 54'464</b>	<b>868</b>	<b>2'630</b>	<b>16'842</b>	<b>119'166</b>	<b>1'609</b>	<b>2'254</b>	<b>8'457</b>

Tab. 1 Estimation de l'atteinte à la population pour le secteur Sion –Sierre, établie base du modèle CENAL

#### 3.2 Atteintes aux infrastructures

Les dégâts aux infrastructures sont décrits au § 2.2, en fonction des rayons R1 et R2.

Les voies publiques suivantes doivent être identifiées à l'avance et pré-sécurisées en conséquence :

- *voies d'accès aux zones urbaines* qui auront été reconnues à haut risque,
- *voies ou axes de circulation conduisant aux ouvrages lifelines* (centres de conduite des organes d'intervention et de communication, hôpitaux, centres de secours, locaux des services techniques, etc.) et aux secteurs décrétés comme les plus vulnérables par la carte de risque sismique communale ;
- *axes de transit* à travers le canton et axes de liaison entre les régions du canton.

Globalement, tous les *bâtiments* habités devraient être accessibles aux véhicules d'intervention et aux machines de chantier.

<sup>7</sup> Le service communal du *contrôle de l'habitant* tient à jour cette liste. Des dispositions particulières sont cependant nécessaires pour recenser les grandes concentrations occasionnelles de population, par exemple en cas de manifestations, ou les concentrations saisonnières en zone touristique.

Très rapidement les *locaux publics parasismiques* (écoles, salles de gymnastiques, abris PC,...) devraient être disponibles pour le logement d'urgence.

Dans une 2ème phase, les *voies ferroviaires* et l'*aéroport de Sion* devraient être rétablis.

Concernant l'aéroport, ce dernier doit pouvoir servir de base pour la réception et l'acheminement de l'aide en moyens supplémentaires et de première nécessité en provenance de l'extérieur des frontières cantonales.

### **3.3 Atteintes aux besoins de base de la population**

La *mise à disposition d'eau potable* et la *fourniture d'électricité* doivent être opérationnelles très rapidement. Dans ces buts, un concept d'alimentation de remplacement par des génératrices et de distribution d'eau potable doit être prévu et les dispositions afférentes être prévues afin d'assurer le service minimal jusqu'au rétablissement des installations.

Les *centres de distribution alimentaires* et les *centres de distribution de carburant* doivent faire l'objet d'un concept coordonné à l'échelon du canton et des communes afin de garantir à la fois l'ordre et l'accès à ces biens de consommation de façon équitable pour toute la population et notamment, si nécessaire, la mise en place de restrictions.

Les aspects liés aux *points de distribution d'argent liquide* ainsi qu'aux *modes de paiement des biens de consommation* feront l'objet d'une réflexion préalable avec les milieux concernés (banques, commerces, etc.).

L'inventaire des besoins en matériel sanitaire, médicaments, et moyens de transports devra être effectué par les organes spécialisés tels que RSV, associations professionnelles médicales et paramédicales, etc, sous l'égide du service cantonal de la santé publique.

### **3.4 Atteintes à la sécurité et à l'ordre public**

Le maintien de l'ordre public et le respect du droit dans la zone sinistrée peuvent être considérablement troublés par les conséquences d'un tremblement de terre.

Dans ce contexte, les autorités compétentes devront répondre à des sollicitations très nombreuses et diverses : renseignement, régulation du trafic, barrages, interdictions d'accès, maintien de l'ordre et de la tranquillité, lutte contre le pillage, régulation de transports, surveillance et protection de lieux importants ou vitaux (par exemple : dépôts de denrées/carburants, banques, etc.), appui à la gestion d'établissements pénitentiaires endommagés (prise en charge de la population carcérale), etc.

Dans ce contexte, l'armée pourrait être amenée à fournir, à la demande du Canton par son Organe cantonal de conduite (OCC), une aide subsidiaire notamment dans les domaines de la sécurité, du bouclage ou de la surveillance de zones désignées.

### **3.5 Atteintes à l'environnement**

Un plan d'intervention propre aux grandes *usines chimiques* existe déjà, sous le contrôle du canton.

Les autorités locales doivent mettre en place un dispositif d'intervention pour les *citernes et autres équipements publics ou privés dangereux* de moindre importance.

Dès la fin de la phase aiguë du séisme, les normes usuelles de *traitement des déchets et matériaux* doivent être appliquées.

### **3.6 Atteintes à l'activité administrative et économique**

Le rôle des autorités consiste à rétablir les conditions cadres de l'activité administrative et économique : les accès routiers et ferroviaires, les communications, les services publics : eau, égouts, électricité via les services industriels, etc.

L'initiative du rétablissement de la fonctionnalité des usines et ateliers doit être laissée aux milieux économiques privés. Les pouvoirs publics doivent intervenir par le biais de mesures financières et/ou fiscales, de prêts préférentiels, de garanties de financement, etc.



# La réduction du risque et la gestion de l'événement

## 4. Domaines à couvrir - Principes – Moyens – Mesures

Préambule : la lecture du présent chapitre doit être faite en se référant au § 1.2.2 « *Elaboration de COCPITT* ».

### 4.1 Prévention

Les domaines dans lesquels des mesures de prévention peuvent respectivement doivent être prises peuvent être classifiées en deux catégories :

a) **Mesures techniques**, dont la pleine efficacité ne sera avérée qu'à long terme (voir § 1.2.3) et qui se déclinent en deux actions :

- *application intégrale des normes sismiques* pour toute nouvelle construction,
- *application des directives cantonales pour l'assainissement sismique* des constructions existantes, selon la loi cantonale sur les constructions.

Ces mesures techniques de prévention relèvent essentiellement de la loi sur les constructions. Au-delà des strictes exigences légales, les communes et le Canton se doivent de donner le bon exemple en favorisant les projets de rénovation multidisciplinaires incluant des améliorations parasismiques et énergétiques.

Les bâtiments lifelines, publics ou privés ainsi que les infrastructures critiques doivent être protégées. A cet effet, un état des lieux de l'avancement des assainissements devra être tenu à jour et les autorités compétentes être informées des manquements importants.

b) **Concept d'information-sensibilisation**, à savoir des actions ciblées qui constituent des mesures pouvant être mises en œuvre dès le court terme :

- *renforcement des actions de sensibilisation des propriétaires* à la nécessité d'assainir 'sismiquement' leurs ouvrages, d'élaborer voire de tester des plans d'évacuation, de mettre en œuvre les dispositions techniques d'urgence sur les équipements techniques, etc.
- *sensibilisation de la population à la problématique du séisme et information afin de susciter un comportement correct en cas de séisme* et d'améliorer la protection personnelle ; cette sensibilisation respectivement information peut être effectuée de manière différenciée en fonction du public cible (écoliers, personnel d'exploitation, etc.). A ce titre, rappelons qu'un projet pilote de sensibilisation des élèves du cycle d'orientation romand est actif depuis plusieurs années et est en phase d'être mis en place pour ceux de langue allemande.

### 4.2 Préparation

Dans le cadre de l'élaboration du plan séisme et en conformité avec le processus d'élaboration du COCPITT, chacune des autorités concernées (Canton, communes) est appelée à effectuer en premier lieu différents inventaires, contrôles, planifications et vérifications, notamment :

- Un **inventaire des personnes et des biens à protéger** est à établir, en fonction du scénario admis : nombre de personnes touchées, étendue des dégâts.
- Un **recensement des infrastructures vitales** doit être réalisé (programme fédéral de protection des infrastructures vitales).

Ces infrastructures nécessitent des mesures de protection contre le séisme. De plus, le recensement comprendra notamment un plan des accès sécurisés vers les centres de commandement du feu et de la

PC, vers les hôpitaux, les abris publics, les hôpitaux protégés de la PC et vers les logements de remplacement. L'aspect des centres de distribution des biens de nécessité (voir i) ci-après) doit également être pris en compte.

- c) Un **inventaire de vulnérabilité des constructions et équipements potentiellement touchés** (comme déjà mentionné au § 1.2.1) constitue un élément fondamental. Cet inventaire, à réaliser par des spécialistes du domaine de la construction, a pour but d'estimer dans quel état seront, après le séisme considéré, les constructions répertoriées et quelles seront les conséquences de ce séisme sur le plan des atteintes à l'intégrité des personnes.
- d) Un **inventaire différencié des capacités d'hébergement « parasismique » d'urgence des sans-abri** pour des périodes allant de 3 à 10 jours au minimum et s'étendant sur plusieurs semaines voire plusieurs mois.  
L'hébergement des sans abri pour une période de plusieurs mois voire de quelques années fera l'objet d'une planification spécifique.
- e) La **formation**
- **des spécialistes post-sismiques** (voir § 1.2.5 et 5.3),
  - **des acteurs et partenaires de la première intervention** en fonction des missions de départ confiées à ces partenaires.

Dans le contexte des acteurs et partenaires de la première intervention, le personnel et les moyens techniques nécessaires doivent être évalués à l'avance à partir de :

- l'inventaire préalable de la vulnérabilité des bâtiments et de leur capacité effective de logement afin de fournir statistiquement le nombre de personnes potentiellement touchées (voir § 3.1),
- l'inventaire de la vulnérabilité des équipements essentiels, permettant de déterminer l'ampleur des réparations d'urgence à effectuer.

Il ne s'agit pas de créer des organismes spécifiques pour répondre à un séisme majeur mais d'inventorier et de planifier l'intervention des organismes existants, en complétant leur formation et, si nécessaire, leur équipement d'intervention dans le domaine des tremblements de terre.

Les tâches incombant aux différents acteurs et partenaires sont développées au Chapitre 5.

- f) L'élaboration et la formalisation de **conventions d'aide extérieure** en cas de séisme, sur la base d'une évaluation des besoins potentiels et afin d'en assurer l'accueil et la répartition dans les zones sinistrées.
- g) Les **tests des systèmes de secours** (p. ex. sirènes, ...) afin de s'assurer de leur fonctionnement dans les conditions d'un séisme.
- h) La **vérification de l'état de préparation des corps constitués** du feu de la PCi, de la Police, des services sanitaires, des services techniques (énergie, eau potable, etc.) et des services de communication doit être vérifié et les points d'amélioration identifiés.
- i) La **planification de l'approvisionnement en biens de première nécessité**, afin d'identifier ces biens (p. ex. : denrées alimentaires, carburant, argent liquide / moyens de paiement, énergie (gaz, électricité, etc...)), d'assurer leur disponibilité et de prévoir leur mode de mise à disposition dans les secteurs sinistrés.
- j) La **définition préalable des dispositions organisationnelles (procédures)**, en tenant compte de l'effet 'domino' qui entraîne des dommages indirects ayant potentiellement des effets graves sur la population.
- k) **L'élaboration de décisions réservées**, rédigées dans la phase de préparation pour application lors de la phase d'intervention et en fonction de la situation.

Globalement, la **validation du PLAN SEISME** passera également par la réalisation d'exercices couvrant dans toute la mesure du possible le champ des mesures planifiées.

### 4.3 Intervention (*première intervention*)

Les différents types d'intervention sont illustrés dans le schéma du § 1.2.2 et repris pour l'essentiel au § 4.2 ci-avant, auquel il est renvoyé.

*L'intervention pourra se baser sur les dispositions organisationnelles (procédures) définies à l'avance, en tenant compte de l'effet 'domino' qui entraîne des dommages indirects ayant potentiellement des effets graves sur la population. Les dispositions organisationnelles se composent*

- des procédures initiales concernant les partenaires,
- des mesures visant à garantir par exemple la prise en charge des victimes, l'approvisionnement d'urgence en biens de première nécessité, l'aide extérieur, etc.

Rappel : les tâches incombant aux différents acteurs sont développées au Chapitre 5.

### 4.4 Rétablissement

*Le rétablissement des infrastructures critiques* (routes nationales/cantoniales/communales, distribution électrique, service des eaux, hôpitaux cantonaux/régionaux, usines,...) *relève des domaines de compétences de leurs propriétaires respectifs.*

Cette phase inclut également le **rétablissement des personnes**, par exemple au niveau d'un relogement de longue durée.

Les opérations de retour des habitants évacués dans leurs logements et de réoccupation des lieux de travail pourront débuter et s'effectuer progressivement, après décision de l'autorité compétente sur la base d'une validation de l'habitabilité des lieux par les ingénieurs spécialisés (spécialistes post-sismiques), travaillant à l'aide de la fiche d'évaluation d'utilisation de bâtiments après séisme.

La réhabilitation des bâtiments et des lieux de travail devra ensuite s'effectuer sous la gestion des propriétaires respectifs, avec l'aide administrative et financière des pouvoirs publics.

**L'OCC doit fixer les lignes d'action prioritaires permettant un rétablissement rapide et optimal.** La coordination devra être assurée sur le plan cantonal et certaines mesures particulières sont à prévoir pour les cas de pénuries de l'un ou l'autre bien.

### 4.5 Reconstruction

La reconstruction dépasse le cadre de la présente réflexion respectivement du présent concept. Tous les inventaires effectués, notamment techniques, sont cependant de première utilité pour évaluer l'ampleur des dommages et déterminer la manière de restaurer les ouvrages endommagés.

## 5. Tâches et compétences

### 5.1 Organes de conduite

#### 5.1.1 Organes cantonaux et Organe cantonal de conduite (OCC)

Les organes cantonaux ont un rôle de conseil, d'appui technique et d'aide aux communes. Ils sont aussi chargés, via le Géologue cantonal - chef de la section Hydrologie, Hydrogéologie, Géologie du SRTCE-DTEE- de vérifier les mesures de prévention, en particulier le respect des normes sismiques pour les ouvrages neufs et l'assainissement des ouvrages existants.

Le Centre de recherche sur l'environnement alpin (CREALP) coordonne la recherche appliquée.

Il est également proposé d'intégrer dans la protection civile une section de spécialistes en évaluation post-sismique de l'habitabilité des immeubles (voir § 1.2.3) afin de conseiller et soutenir au mieux les autorités en charge des centres d'hébergement des sans-abri.

L'OCC s'assure à moyen terme de la disponibilité de ces spécialistes formés et mobilisables.

Lors de la survenance de l'événement, la centrale 117/118 déclenche la procédure SEISMO. Tous les organes de conduite (cantonal et communaux) ainsi que l'ensemble des moyens d'intervention sont mis sur pied. L'organe cantonal de conduite (OCC) dresse dans les plus brefs délais un état des dommages et établit la liaison avec la Confédération. Il assure la coordination générale des actions menées sur le territoire valaisan et il s'assure de la coordination avec les cantons voisins, la Confédération et les pays voisins.

L'Observatoire cantonal des risques (OCRI) est chargé d'assurer le suivi et l'actualisation de l'analyse des risques.

L'Office cantonal de la protection de la population (OCP) est chargé du soutien aux communes dans l'élaboration de leurs plans d'intervention et de la validation de ces plans.

### **5.1.2 Etats-majors communaux et régionaux (EMC et EMCR)**

Les organes de conduite communaux doivent être préparés à une intervention spécifique en cas de séisme. Il s'agit des forces d'intervention du feu, de la protection civile, de la police, des services techniques et administratifs.

Les plans d'intervention et d'urgence élaborés dans le cadre du service du feu et de la protection contre les crues peuvent servir de canevas en ce qui concerne les accès et possibilités d'intervention mécanisée.

### **5.1.3 Organes fédéraux**

La Confédération a établi en 2004 un Plan d'intervention en cas de tremblements de terre en Suisse. Ce plan prévoit un volet de planification comportant le Plan d'intervention et le Plan d'organisation d'intervention et un volet d'application comportant des scénarios, des mesures d'aide en cas de catastrophe, de communications, de transports, d'approvisionnement... ainsi que des check-lists pour les diverses opérations pratiques. Ce cadre général peut être repris et adapté au niveau cantonal et communal.

La Centrale nationale d'alarme (CENAL) transmet aux autorités cantonales les caractéristiques du séisme et de ses répliques établies par le Service sismologique suisse (SED).

L'Office fédéral de protection de la population (OFPP) assure la conception et la coordination au niveau suisse et l'Office fédéral de protection de l'environnement, par sa section de géologie, édite des directives techniques dans le domaine parasismique.

Sur le plan fédéral, il convient d'ajouter la contribution scientifique et normative des Ecoles polytechniques et instituts universitaires ainsi que de la Société des ingénieurs et des architectes (SIA).

## **5.2 Moyens d'intervention**

### **5.2.1 Corps constitués communaux**

Les effectifs des services du feu et de la PC sont connus et tenus à jour. En cas de séisme, tous les moyens techniques et médicaux de sauvetage et de génie civil sont nécessaires instantanément et simultanément sur l'ensemble du territoire.

### **5.2.2 Corps constitués cantonaux et fédéraux**

Le canton dispose de ressources humaines pour le conseil, l'encadrement et l'aide à la conduite des opérations. Par contre les moyens techniques, du Service des routes, transports et cours d'eau par exemple, devront être réservés au rétablissement de ses propres ouvrages. L'armée et l'aide suisse en cas de catastrophe pourront être engagés dans un court délai pour relever les équipes locales de la première heure.

### 5.2.3 Moyens privés

Les moyens spécifiques privés devront être recensés et les responsables informés sur le contexte de l'intervention spécifique qui leur seraient demandée de réaliser en cas de séisme. Il s'agit des entreprises de transports routier et aérien, des grandes industries chimiques, des sociétés de service assurant l'information et des médias locaux.

### 5.2.4 Support technique privé

Le support privé est essentiel. Les futurs spécialistes post-sismiques (voir § 1.2.5) devront, sous l'égide du canton, évaluer l'habitabilité des immeubles endommagés. Les entreprises locales sont seules à même d'intervenir immédiatement. L'inventaire des machines de chantier disponibles dans les entreprises privées sur le territoire communal devra être établi et tenu à jour pour un engagement en première priorité pour le sauvetage puis pour le rétablissement.

## 5.3 Aide transfrontalière - Collaboration européenne

Des conventions d'aide et d'échange sont établies dans le cadre des relations établies entre pays voisins. Ces conventions permettent, en cas de nécessité, de s'appuyer sur une aide substantielle dans le cadre de la préparation et de l'intervention. Une convention passée avec la DNPC italienne dans le cadre du projet *Interreg RiskNat* mentionné au § 1.2.5 pose notamment les bases d'un appui des ingénieurs transalpins en cas de séisme majeur.

Au vu des connaissances acquises par le Valais en matière de gestion post-sismique d'un événement majeur par le biais de sa participation au projet susmentionné, le CREALP va poursuivre les échanges européens et notamment ceux avec la DNPC italienne dans le cadre du projet *RiskNET* appelé continuer dans ce domaine jusqu'à fin 2014 l'action de RiskNat.

Les fiches valaisannes d'*inventaire pré-sismique* et d'*évaluation post-sismique* (des immeubles endommagés) ont été précisément développées dans le cadre de *RiskNat* et sont aujourd'hui opérationnelles. La seconde sera précisément celle à l'usage de laquelle seront formés les futurs spécialistes post-sismiques.

## 5.4 Catalogue des missions initiales

Le catalogue des missions initiales de chacun des partenaires doit être préalablement fixé (cf. § 4.2 e). Le schéma de la page suivante illustre certaines des missions et la forme synthétique que peut revêtir un tel catalogue.

## Catalogue (non exhaustif) des missions initiales

Partenaires  Tâches  X: mission propre SO: sur ordre	Conseil d'Etat	Organes de conduite (OCC et EMC)	Police	Sapeurs pompiers	Santé publique	Services techniques	Protection civile	CEN 117-118 CEN 144
Prend des décisions réservées	X							
Information de la population	X	X						SO
Alarmer les organes de conduite et forces d'intervention								X
Coordonner les forces d'intervention		X						
Demandes d'aide	X	X						
Établir un état de la situation		X	SO	SO	SO	SO		
Établir les liaisons avec l'échelon de conduite supérieur		X						SO
Triage et traitement des blessés					X			
Mise en place de l'hébergement des sans abris							X	
Maintien de l'ordre et régulation des axes d'intervention			X					
Évaluation de l'habitabilité des bâtiments						X		
Rétablissement des infrastructures(énergie, eau potable)						X		
Extinction, sauvetage				X				
Sauvetage dans les décombres				X			X	
Gestion des médias		X						
Identification des victimes			X					
Approvisionnement en biens essentiels (subsistance)							SO	

**Commentaires :** Le présent catalogue et schéma n'est pas exhaustif mais est présenté afin d'illustrer la forme qu'il devrait revêtir au stade final.

Il fera l'objet, en temps opportun et en concertation avec les partenaires concernés, des adaptations et compléments nécessaires, notamment par l'ajout de missions spécifiques.

# L'évaluation de la situation et les propositions de solutions d'amélioration

## 6. Déficits et solutions idoines

### 6.1 Prévention

La principale prévention efficace à terme passe par la mise en œuvre de mesures techniques visant à l'amélioration du comportement sismique des constructions. La base légale existe à cet effet au niveau cantonal.

La prévention peut également être améliorée au travers de l'information et de la sensibilisation de la population au sens général. Dans ce contexte, certaines mesures ont déjà été mises en œuvre mais elles doivent être complétées et s'intégrer dans un concept général d'information encore à définir. Notamment par l'étude quant à la nécessité de mettre en place en Valais un centre pédagogique des séismes à l'intention de la population. La collaboration avec la Haute école spécialisée (HES) et les autres instances scientifiques sera encouragée, notamment avec Le SSS/SED<sup>8</sup>.

### 6.2 Préparation

A ce jour tout ou presque reste à faire dans le domaine de l'intervention post-sismique. De bonnes bases existent aux niveaux communal et cantonal si l'on se réfère, par analogie, à ce qui est établi dans les domaines de dangers naturels et des incendies.

L'élaboration, la validation et l'exercice du PLAN SEISME doivent participer à combler le déficit en la matière.

### 6.3 Intervention

La synergie en place dans le domaine de dangers naturels ou d'incendies peut être utilisée, par analogie, comme base.

L'étude de détail conduite lors de l'élaboration du PLAN SEISME et l'amélioration de la phase de préparation permettront d'identifier les moyens spécifiques qui, à défaut d'être existants, devront être acquis de toute pièce. Ainsi, les déficits identifiés au travers d'une simulation du séisme de référence devront être comblés à titre préalable par des mesures organisationnelles, par exemple en élargissant le secteur d'appel ou en engageant des ressources locales supplémentaires. En ce qui concerne une demande et, surtout, l'obtention d'une aide extérieure d'urgence, celles-ci sont facilitées par le fait que, en Suisse, seul le Valais et la région bâloise se trouvent en zone sismique très défavorable et que la simultanéité d'un séisme majeur dans ces deux régions est peu probable.

Compte tenu du risque de destruction des accès terrestres en cas de séisme, les déficits au niveau de la première intervention doivent être comblés par des ressources de proximité voire locales. A cet effet, la commune doit planifier et tenir à jour un registre des entreprises privées régionales aptes, le cas échéant, à apporter un soutien logistique.

### 6.4 Rétablissement

Les déficits constatés concernant le rétablissement pourront également être comblés par des aides externes provenant du canton et de la Confédération.

Il est illusoire de vouloir couvrir tous les déficits des opérations de rétablissement par les seules ressources locales. Les ressources nécessaires aux opérations de rétablissement pourront être apportées par la Confédération et les cantons voisins où le risque sismique est bien moindre.

---

<sup>8</sup> Service sismologique suisse

## **7. Responsabilités de mise en œuvre du COCPITT**

### **7.1 Responsabilité publique**

La tâche générale de responsabilité de la sécurité publique, dévolue en premier lieu à la commune, est considérée comme remplie lorsque toutes les mesures raisonnables ont été prises pour pallier à un danger connu et prévisible.

Dans le cas des séismes, le risque est indiscutable même si l'échelle du temps est incertaine. On peut considérer que les mesures organisationnelles et administratives relèvent clairement du devoir des autorités. Le contrôle des mesures constructives doit être réalisé lors de chaque nouveau projet de construction ou de transformation. Une mise à niveau immédiate des bâtiments vitaux et de tous les bâtiments publics dépasse la capacité des collectivités publiques.

L'assainissement sismique des bâtiments reste la meilleure solution de mitigation des séismes.

### **7.2 Responsabilité privée**

Le devoir des propriétaires privés est inscrit depuis 2004 dans la loi cantonale sur les constructions. Les propriétaires ou les gérants immobiliers ont le devoir moral, si ce n'est légal, d'informer leurs locataires de l'état de résistance, de l'immeuble loué, contre les séismes.

### **7.3 Responsabilités de mise en œuvre du COCPITT**

La mise en œuvre du **COCPITT** passe par l'élaboration, la validation et l'exercice du PLAN SEISME. Ce plan devra être établi par l'autorité concernée (Canton, région, commune), qui s'appuiera, pour ces dernières, sur leurs organes de conduite (EMC-EMCR).

En ce qui concerne les PLANS SEISME COMMUNAUX (ou régionaux), leur validation relève de l'autorité compétente, en l'occurrence la commune (ou la région).

A l'instar de ce qui est en vigueur pour d'autres plans d'urgence, le plan d'urgence élaboré dans le cadre du PLAN SEISME COMMUNAL sera validé par l'OCPP.

### **7.4 Financements**

#### **7.4.1 Financement des mesures**

Compte tenu de la généralisation de l'information du public sur les dangers sismiques et afin de soutenir la prévention, les compagnies d'assurances immobilières devraient avoir à cœur d'apporter une contribution à la mise en place de mesures préventives pour diminuer les effets d'un séisme. Néanmoins et selon les bases légales actuelles, le financement de la mise en œuvre du concept relève de tâches de sécurité publique communale et cantonale. Les moyens financiers nécessaires sont beaucoup trop modestes par rapport au gain de sécurité pour la population et pour l'économie. Même si le rapport coût-utilité est très bon, la très faible fréquence des événements sismiques graves en Valais n'est pas favorable à une motivation politique pour un investissement de planification dans ce domaine.

#### **7.4.2 Financement de la mise en œuvre du COCPITT**

Le financement de la mise en œuvre du concept sismique cantonal concerne dans un premier temps les ressources humaines complémentaires internes à l'Administration cantonale pour piloter la mise en œuvre, élaborer le PLAN SEISME CANTONAL et le PLAN-TYPE SEISME COMMUNAL, accompagner la mise en œuvre de ce dernier dans les différentes communes et en effectuer la validation. Le financement doit également inclure les prestations d'appui au Canton de tiers mandataires pour les tâches susmentionnées.

A ce jour, le financement nécessaire est évalué, en première estimation, à environ 2.6 millions de francs pour la période de 2013 – 2016. La répartition de ces coûts par domaines est décrite ci-après :

- Réalisation de la base de données et de la cartographie (système informatisé) pour un montant d'environ CHF 400'000.-;



- Réalisation du micro zonage de danger des villes de Martigny et Sierre (carte de danger) pour un montant d'environ CHF 300'000.-;
- Réalisation des 5 cartes de vulnérabilité des immeubles existants des agglomérations de Sion, Martigny, Sierre, Viège, Brigue, pour un montant d'environ CHF 600'000.-;
- Réalisation des 5 cartes de risque pour les agglomérations de Sion, Martigny, Sierre, Viège, Brigue, (croisement des cartes du micro zonage et des cartes de vulnérabilité) pour un montant d'environ CHF 200'000.- ;
- Réalisation de la formation des spécialistes post sismiques inclus les supports de formation pour un montant d'environ CHF 500'000.-;
- Réalisation du plan séisme cantonal avec le soutien de tiers et d'experts pour environ CHF 600'000.-; (Le financement de l'élaboration des PLANS SEISME COMMUNAUX relève de l'autorité concernée.)

## Conclusion

Le concept cantonal COCPITT, proposé et formalisé au travers du présent document, s'attache essentiellement aux aspects

- de l'évaluation du scénario de référence et des dommages potentiels afférents,
- de la mise en œuvre de mesures de préparation technique, organisationnelle et administrative, en utilisant les services et les corps constitués existants, appuyés par les spécialistes des différents domaines spécifiques liés au séisme.

L'objectif est une mise en œuvre coordonnée des mesures. Elle inclut la priorisation des actions sur l'ensemble du territoire.

Le concept cantonal COCPITT fournit ainsi la doctrine respectivement les principes qui régissent l'action dans une telle situation, afin qu'elle soit adaptée, rapide, optimale et concertée. Cette action permettra, après un séisme,

- un engagement efficace de toutes les opérations de secours,
- le rétablissement des infrastructures dans des délais les plus courts possibles afin de limiter un éventuel exode des habitants et de maintenir l'activité économique dans notre canton.

Le PLAN SEISME constitue, avec les mesures constructives parasismiques, l'élément primordial de mitigation des séismes. Les buts essentiels sont :

- d'inventorier les besoins ;
- de fixer les buts à atteindre ;
- d'identifier les missions des acteurs d'une intervention ;
- de coordonner l'action des organismes de protection de la population existants.

Les objectifs sont ceux:

- d'une intervention de sauvetage de grande envergure, difficilement planifiable, mais à réaliser dans un délai très bref ;
- d'un rétablissement des conditions de bases pour la survie de la population ;
- ultérieurement mais le plus rapidement possible, de l'organisation du rétablissement des infrastructures d'approvisionnement et de logement ainsi que des infrastructures des services publics.

Pour l'observatoire cantonal des risques

**Claude-Alain Roch**  
Président

**Jean-Daniel Rouiller**  
Membre et géologue cantonal