

Seismic hazard and alpine valley response analysis - Risque sismique dans les vallées alpines
- SISMOVALP-

Le projet SISMOVALP a pour objectif d'améliorer la gestion du risque sismique dans les vallées alpines : en effet, les zones urbaines des Alpes sont construites dans des vallées post glaciaires profondes, récemment comblées, proches de failles actives sur lesquelles se sont produits des séismes modérés à forts. Les études récentes ont montré que le mouvement sismique est fortement amplifié par ces conditions locales.

Le but est d'améliorer les connaissances sur cet aléa sismique et pour cela :

- améliorer l'instrumentation pour enregistrer des séismes
- partager l'information disponible et construire une base de données transnationale qui pourra être utilisée sur tout l'arc alpin.
- Pour des cas génériques, calculer et comparer les spectres de réponse et les accélérogrammes utilisés par les ingénieurs du génie civil dans leurs études de dimensionnement, avec ceux utilisés dans les réglementations nationales ou proposées dans le futur code parasismique européen (EC8).

Le but est aussi de réduire la vulnérabilité par une meilleure diffusion de l'information, par des discussions sur l'utilisation des nouveaux spectres par les ingénieurs et les autorités locales, par l'élaboration de méthodes communes pour évaluer la vulnérabilité des vallées alpines.

Partenaires du projet

- Allemagne
 - Université Ludwig Maximilians, Munich
- France
 - Université Joseph Fourier, Grenoble
 - Institut National Polytechnique de Grenoble
 - Bureau de Recherches Géologiques et Minières, Marseille
- Italie
 - Institut National d'Océanographie et de Géophysique Expérimentale, INOGS
 - Région Autonome de la Vallée d'Aoste
 - Région Piémont
 - Institut Polytechnique de Milan
 - Université de Trieste
 - Université de Gênes
- Slovaquie
 - Agence pour l'Environnement, EARS
- Suisse
 - le Centre de Recherche pour l'Environnement Alpin
 - Résonance Ingénieurs-Conseils SA
 - ETZH

Le développement du tourisme et des industries (microélectronique, chimie...) a induit un développement récent, en activité et donc en constructions, des zones urbaines dans plusieurs vallées alpines

Ces zones urbanisées sont construites au centre de vallées constituées essentiellement d'alluvions post glaciaires. Depuis 10 ans, des études sismologiques ont montré que les vibrations dues aux séismes sont fortement amplifiées par ce type de sol, ce qui augmente l'aléa sismique. Le développement des zones urbanisées, datant d'une cinquantaine d'années, n'a donc pas été réalisé en prenant en compte des normes de constructions adéquates par rapport au niveau de l'aléa sismique.

Le projet SISMOVALP va travailler sur 6 vallées alpines.

Ce projet va travailler sur 5 tâches principales et complémentaires :

- ⇒ Etat de l'art de l'analyse du risque sismique dans les vallées alpines,
- ⇒ Acquisition de nouvelles données et diffusion de bases de données transnationales,
- ⇒ Identification des séismes possibles, définition de types de vallées alpines « génériques » et des bases de données géotechniques associées
- ⇒ Evaluation du mouvement du sol dans les vallées alpines,
- ⇒ Passage de l'aléa sismique au risque et action des autorités publiques, information des autorités et des ingénieurs civils sur la spécificité du risque sismique dans les vallées alpines, identification des solutions

Ce projet va aider à :

- ⇒ limiter l'impact des séismes sur les activités économiques des Alpes en fournissant aux ingénieurs civils des spectres validés par les dernières données et plusieurs simulations de groupes de recherche. Ces spectres alpins transnationaux vont aider au développement d'actions de prévention sismique homogènes
- ⇒ construire un réseau homogène d'instrumentation dans les vallées alpines
- ⇒ harmoniser les règlements des pays en fournissant des études comparatives des situations administratives dans chaque pays (pour tout ce qui concerne les règlements sismiques et les études de microzonage).

Durée du projet : 3 ans (Juillet 2003 – Juin 2006)

Budget total du projet : 1 626 200 euros

Budget des partenaires français : 360 000 euros, dont :	180 000 euros de FEDER
	41 760 euros de CPN
	138 240 euros d'autofinancement