



> Protection contre les séismes - services de la construction et des immeubles fédéraux

Les services fédéraux de la construction et des immeubles (SCI) mettent en œuvre la prévention en matière de séismes par un contrôle systématique de l'application de la protection contre les séismes dans le cadre de leurs projets de construction et par un inventaire sélectif de la sécurité sismique de leurs bâtiments et installations les plus importants. Les deux mesures sont réalisées sur la base d'aides à l'exécution élaborées par l'OFEV en collaboration avec les SCI.

Centrale de coordination pour la mitigation des séismes

La centrale de coordination de la Confédération pour la mitigation des séismes de l'OFEV soutient et accompagne les SCI dans la mise en œuvre de la protection contre les séismes. Pour ce faire, elle leur met à disposition des aides à l'exécution, dont elle contrôle la qualité de l'application.

Parc immobilier fédéral

Situation initiale

Le parc immobilier des SCI compte environ 10'000 bâtiments et installations. Comme pour l'ensemble du parc immobilier helvétique, de nombreux immeubles n'ont pas été conçus de manière parasismique malgré des exigences normatives en vigueur depuis 1970. Ainsi la sécurité sismique d'une majorité des immeubles fédéraux existants n'était pas connue et pouvait être éventuellement jugée insuffisante. Ce défaut potentiel concerne également des immeubles de construction relativement récente.

Objectif

Avec le lancement du programme de mesures pour la mitigation des séismes de la Confédération en 2000, le respect systématique des exigences de sécurité sismique des normes en vigueur a été décidé pour les projets de construction fédéraux. Pour les bâtiments et installations d'importance présentant un grand potentiel de dommages, il n'était pas acceptable d'attendre des projets de remises en état ou de modifications pour vérifier la sécurité sismique. Un inventaire sélectif de la sécurité sismique de ces objets et un cadre temporel pour réaliser d'éventuelles mesures d'amélioration de la sécurité sismique a donc été décidé.

Mandat du Conseil fédéral

Depuis 2000, les SCI ont pour mandat de respecter les exigences de sécurité sismique des normes SIA en vigueur dans le cadre de la planification et de la conception de **nouveaux ouvrages** en Suisse et à l'étranger. Les SCI ont également pour mandat de vérifier la sécurité sismique de **bâtiments existants** en Suisse et à l'étranger dans le cadre de leur remise en état ou de leur modification. En cas de défaut, les mesures nécessaires et proportionnées pour l'amélioration de la sécurité sismique doivent être réalisées.

Parallèlement, les SCI sont chargés d'inventorier la sécurité sismique des bâtiments et installations d'importance de la Confédération en Suisse et à l'étranger. Comme importants sont définis les bâtiments et installations des classes d'ouvrages II et III selon la norme SIA 261.

Mesure 1 Inventaire de la sécurité sismique des bâtiments et installations d'importance de la Confédération	Mesure 2 Contrôle du respect des exigences normatives lors de projets de construction de la Confédération
---	---

Mitigation des séismes dans le domaine des SCI

Démarche

Mesure 1

Les SCI établissent un inventaire des bâtiments et installations d'importance situés en Suisse depuis 2002 et à l'étranger depuis 2009. Les objets identifiés comme potentiellement critiques selon une procédure simplifiée doivent ensuite être vérifiés en détail avec un établissement précis de leur niveau de sécurité sismique. Le cas échéant, les mesures d'amélioration de la sécurité sismique nécessaires et proportionnelles doivent être réalisées. Les directives

développées par la Confédération pour évaluer la sécurité sismique des bâtiments existants définissent la procédure.

Sur un parc immobilier des SCI d'approximativement 10'000 bâtiments, environ 1'100 bâtiments importants en Suisse et environ 200 bâtiments importants à l'étranger ont été sélectionnés pour l'inventaire. L'inventaire sélectif en Suisse sera terminé en 2017. L'inventaire à l'étranger dans les zones d'aléa élevé est terminé. Pour les zones d'aléa modéré, l'inventaire se poursuivra jusqu'en 2020.

Mesure 2

Les exigences de sécurité sismique des normes en vigueur sont à respecter tant pour les constructions neuves et les extensions que pour les remises en état et les modifications. La détermination, la planification et la documentation ainsi que le contrôle des exigences sont assurés par le biais de l'instrument « Protection contre les séismes dans le cadre de projets de construction fédéraux » de l'OFEV.

Instrument « Protection contre les séismes dans le cadre de projets de construction fédéraux »

L'instrument de l'OFEV « Protection contre les séismes dans le cadre de projets de construction fédéraux » a été introduit en 2006 et est constitué de huit formulaires. En 2008 l'application de cet instrument a été rendu obligatoire pour les SCI par le biais de directives du DFF. Les formulaires sont utilisés par les SCI comme base pour la description des exigences de protection contre les séismes du projet, ainsi que pour l'adjudication des prestations des planificateurs. Pour les planificateurs, les formulaires sont une base pour l'établissement de la convention d'utilisation et de la documentation technique du projet.

L'objectif de l'instrument de l'OFEV est un contrôle et une documentation systématique de l'application des exigences de sécurité sismique des normes en vigueur. Pour les bâtiments existants, un formulaire spécifique permet de décider selon des critères simples si une vérification de la sécurité sismique dans le cadre d'une remise en état ou d'une modification concrète est raisonnable.



Constructions neuves, remises en état et modifications pour le centre administratif Guisanplatz à Berne

En raison de la révision des normes SIA pour les constructions neuves en 2013, des règlements SIA en 2014 ainsi que de l'introduction des normes de maintenance depuis 2011, une révision totale de l'instrument de l'OFEV a été jugée nécessaire. La version révisée entre en vigueur à mi 2017.

Besoins financiers pour la protection contre les séismes

Les surcoûts pour une **construction neuve** conforme aux normes sont faibles à négligeables. Ils représentent entre 0 et 1 % du coût de construction total.

Les besoins financiers pour la vérification et l'amélioration de la sécurité sismique des bâtiments fédéraux existants dans le cadre de projets de construction sont estimés à 0.5 % au maximum des investissements totaux concernant les bâtiments existants.

L'expérience en Suisse montre que pour l'amélioration de la sécurité sismique d'un bâtiment individuel, les coûts représentent en moyenne de 5 à 10 % de la valeur du bâtiment.

Les dépenses pour l'inventaire sélectif de la sécurité sismique des bâtiments et installations d'importance des SCI s'élèvent actuellement à CHF 10 Mio, soit CHF 7.5 Mio en Suisse et CHF 2.5 Mio à l'étranger.

Résultats de l'inventaire

Parmi les 1'100 bâtiments sélectionnés en Suisse environ 180 ont été priorisés en raison d'une sécurité sismique potentiellement critique. Environ 60 bâtiments (~30 %) s'avèrent être effectivement critiques et doivent impérativement être confortés à un niveau acceptable pour le risque individuel des occupants.

Environ 80 bâtiments des représentations suisses à l'étranger situés dans des régions avec un aléa sismique élevé ont été analysés en détail. Parmi ceux-ci, 17 ont été jugés insuffisants et nécessitent rapidement des mesures.

Informations complémentaires

www.bafu.admin.ch/seismes → programme des mesures → instrument de l'OFEV

www.bafu.admin.ch/seismes → protection contre les tremblements de terre → parcs immobiliers

Rapport „Erdbebenrisikomanagement – Massnahmen des Bundes, Standbericht und Planung für den Zeitraum 2017 bis 2020“, BAFU, Bern, 2017 (en allemand).

Contact: Friederike Braune, OFEV, Berne / friederike.braune@bafu.admin.ch