

27 novembre 2014

Renforcement parasismique des constructions existantes



Le 27 novembre 2014, la Direction Territoriale Méditerranée du Cerema a organisé, conjointement avec la délégation AFGC Méditerranée et l'AFPS, une conférence consacrée au renforcement parasismique des constructions existantes.

Contexte

Depuis le 1er janvier 2012, la nouvelle législation sismique nationale (nouveaux décrets et nouveaux arrêtés publiés en 2010 et 2011) est entrée en vigueur. Cette nouvelle législation modifie sensiblement les règles de conception, dimensionnement ou de réalisation des constructions nouvelles : nouveau zonage national et nouvelles représentations de l'aléa, nouveaux objectifs de performance des structures, nouvelles règles de calculs et nouvelles dispositions constructives réglementaires. Elle ne traite cependant pas, ou de manière que très partielle, de la problématique du renforcement des constructions existantes.

La plupart de ces constructions existantes ont été conçues avant l'application des règles parasismiques dites « modernes » et ne sont donc a priori pas en mesure de supporter les sollicitations engendrées par un séisme de niveau réglementaire. De plus, l'évolution du zonage sismique national pose nécessairement la question de la vulnérabilité des constructions, y compris

récentes, dans les zones où le niveau d'aléa à prendre en compte a été revu à la hausse.

Objectifs

Sauf lorsqu'elle est imposée réglementairement dans le cas d'une intervention lourde de nature à modifier l'usage d'un bâtiment ou bien dans le cas de certaines installations classées pour la protection de l'environnement, l'engagement d'une démarche de renforcement au séisme des constructions existantes et le niveau de ce renforcement sont généralement laissés à l'initiative des maîtres d'ouvrages.

L'objectif de cette journée, organisée en partenariat avec l'AFGC et l'AFPS, est de présenter aux maîtres d'ouvrages et à leurs partenaires les outils méthodologiques développés récemment pour les guider ou les assister dans cette démarche, ainsi qu'un certain nombre d'exemples opérationnels de renforcements parasismiques déjà mis en oeuvre sur différents types de constructions : bâtiments, ponts, ouvrages géotechniques...

Elle s'inscrit à ce titre dans les objectifs du cadre d'actions national pour la prévention du risque sismique (CAPRIS) et de sa déclinaison régionale en PACA.

Rappel du programme

8h30 : Accueil des participants

Ouverture de la journée

9h00 : Introduction

Laurence DAMIDAUX, Directrice adjointe de la Direction territoriale Méditerranée du Cerema

Jacques RESPLENDINO, Président de la délégation AFGC Méditerranée

Pierre-Alain NAZÉ, Président du Comité Scientifique et Technique de l'AFPS

9h15 : Présentation du programme de la journée

Denis DAVI, Direction territoriale Méditerranée du Cerema

Rappel du contexte réglementaire

9h20 : Présentation du cadre d'actions national pour la prévention du risque sismique (CAPRIS) et de sa déclinaison régionale en PACA

Ghislaine VERRHIEST, DREAL PACA

Travaux de l'AFPS dans le domaine du renforcement sismique des constructions existantes

9h50 : Présentation générale

Pierre-Alain NAZÉ, AFPS

10h00 : Guide AFPS/CSTB «Diagnostic et renforcement du bâti existant vis-à-vis du séisme»

Marc BOUCHON, AFPS

10h20 : Définition et limite des travaux non-aggravants dans les bâtiments

Pierre-Eric THEVENIN, Oxand

10h40 : Cahier technique AFPS/Cerema «Recommandations sur l'emploi des dispositifs parasismiques pour les ponts»

Denis DAVI, Direction territoriale Méditerranée du Cerema

11h00 : Guide AFPS/CFMS «Procédés d'amélioration et de renforcement de sol sous actions sismiques»

Serge LAMBERT, Keller

11h20 : Pause

Les manifestations régionales

Exemples de renforcements sismiques de bâtiments

11h35 : Structures métalliques

Mladen LUKIC, CTICM

12h05 : Structures en béton et maçonnerie

Victor DAVIDOVICI, Dynamique Concept

12h45 : Renforcement au séisme du bâtiment Fizeau de la faculté de Nice Valrose (Université de Sophia-Antipolis)

Jean-Marc NAUD, ASSYSTEM-SICA

13h00 : Déjeuner

Le renforcement au séisme des ouvrages d'art

14h15 : Méthodologie générale du guide Cerema à paraître «Diagnostic et renforcement sismiques des ponts existants» et exemples d'application

Denis DAVI, Direction territoriale Méditerranée du Cerema

14h55 : Les renforcements par composite - travaux du groupe de travail AFGC

Emmanuel FERRIER, Université Lyon 1

Exemples de renforcement de sol et d'ouvrages géotechniques

15h15 : Caractérisation des sols sous sollicitations dynamiques et liquéfaction – Applications

Jean-François SERRATRICE, Direction territoriale Méditerranée du Cerema

15h35 : Cas récents de traitement des sols liquéfiables en France Métropolitaine

Stéphane BRULE, Ménard

15h55 : Exemple de renforcement sismique de fondations par Jet-Grouting armé

Serge LAMBERT, Keller

Discussions et clôture

16h15 : Discussions

15h35 : Clôture de la journée

Denis DAVI, Direction territoriale Méditerranée du Cerema

Ghislaine VERRHIEST, DREAL PACA