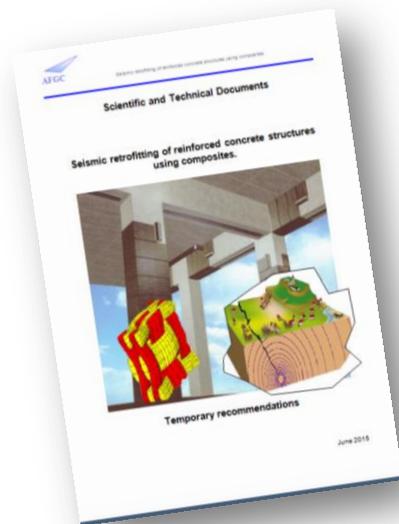


INTERNATIONAL WORK SHOP ON RC FRP SEISMIC RETROFITTING, Chair Emmanuel FERRIER, University Claude Bernard LYON 1, 19-20 September 2016



Dans différents pays, y compris la France, les codes de construction des bâtiments et des ouvrages d'art émettent des recommandations qui visent à atteindre une performance sismique acceptable au sens où les structures conçues doivent résister, à des tremblements de terre mineurs sans dommages, à des tremblements de terre modérés en subissant quelques dégâts non structurels, ou bien encore résister à des séismes majeurs sans effondrement. Les recommandations sismiques proposées dans les codes de construction ont ainsi été actualisées au fil des ans pour atteindre cet objectif. Pour les structures existantes, il convient de même, du moins dans certains cas, de renforcer les structures vis-à-vis du risque sismique. Cette notion est introduite dans l'Eurocode 8 partie 3 et dans les

décrets et arrêtés d'application. Le renforcement parasismique s'inscrit donc soit dans une démarche volontaire, soit dans un cadre obligatoire. Les matériaux composites en renforcement sismique sont utilisés principalement sous forme de tissus ou plats pultrudés collés en surface pour un renforcement à la flexion, en confinement ou au cisaillement. Ils permettent ainsi une augmentation de la résistance et/ou de la ductilité. Aux Etats-Unis, les recherches concernant le renforcement par matériaux composites ont débuté suite au séisme de Loma Prieta (Californie) survenu en octobre 1989. Des essais de renforcement à l'aide de tissus pré-imprégnés, basés sur les méthodes japonaises, ont été réalisés dans de nombreuses universités, dont notamment celle de Californie. A partir de 1994, des tests sismiques en laboratoire, sur des maquettes de plus en plus grandes, ont démontré l'intérêt de l'utilisation des fibres de carbone. Il s'ensuivi de nombreux travaux de renforcement d'ouvrages par matériaux composites dont le Highway Bridge à Butler (Ohio), le Great Western Bank Building à Sherman Oaks (Californie) ou encore le Foulk Road Bridge à Delaware (Californie).



Ces deux jours, organisé par INDURA et AFGC, ont visé à faire le point sur les différentes applications sur le terrain et partager la recherche récente sur le sujet. Le guide AFGC a été présenté à cette occasion. 86 chercheurs et ingénieurs ont participé à l'atelier. Les conférenciers étaient Thanasis Triantafyllou (Université de Patras), Alper Ilki (structurale et Earthquake Engineering Laboratory, Université technique d'Istanbul), Mark Yashinsky (California Department of Transportation, Caltrans), Maurizio Guadagnini (Université de Sheffield), 22 présentations supplémentaires ont complété le programme, toutes les présentations sont disponibles sur Youtube ([Youtube, presentations](#)), le guide est disponible sur la page web de l'AFGC (<http://afgc.asso.fr/>).