



المركز الوطني للبحث المطبق في هندسة مقاومة الزلازل

**CENTRE NATIONAL DE RECHERCHE APPLIQUEE EN GENIE  
PARASISMIQUE**

Rue KADDOUR RAHIM prolongée (face à la poste) BP 252 Hussein-Dey – ALGER

Tél : 023.77.58.15 à 18 - 023.077.58.27 /28 Fax : 023.77.23.23

E-mail : [cgsd@cgs-dz.org](mailto:cgsd@cgs-dz.org) [www.cgs-dz](http://www.cgs-dz)

**INTITULE DU PROJET :**

**ANALYSE DE LA PERFORMANCE SISMIQUE DES STRUCTURES AUTO  
STABLES EN BETON ARME DANS LE CONTEXTE DE LA REGLEMENTATION  
PARASISMIQUE ALGERIENNE.**

**OBJECTIFS DU PROJET :**

Les structures auto stables en béton armé sont les systèmes structuraux les plus utilisés dans le domaine de la construction du bâtiment à travers le monde et ce, même dans les zones de fortes sismicité. Les poteaux reprennent à la fois les charges verticales et horizontales pour les transmettre aux fondations. De plus, il offre une bonne ductilité lorsque toutes les dispositions de conception, de calcul et constructives sont respectées. Néanmoins, lors des derniers séismes majeurs et particulièrement celui de KOBE 1995, il a été constaté que la grande importance donnée à la ductilité en termes de déplacements latéraux (grande souplesse) devait être limitée pour que le système structurel préserve une certaine marge de sécurité vis-à-vis de la résistance. Dans la littérature, avec un tel système (cadre rigide), on pouvait aller jusqu'à une hauteur de vingt (20) niveaux. Au-delà, il devient difficile de contrôler les déplacements latéraux inter étages. En vertu de l'article 4.3.1a et 1b du RPA99/version 2003 et de l'article 3.4.1 et 2 du futur RPA 2018, les restrictions en hauteur pour certaines zones sismiques (zone III) et certains groupes d'usage (1A, 1B et 2), ce type de système est pénalisé d'une manière très sévère. L'objectif de ce projet est d'analyser plusieurs structures auto stables en béton armé à plusieurs niveaux et répondant aux normes parasismiques du futur RPA 2018 dans le domaine non linéaire et de comparer la capacité à la demande en termes d'accélération et de déplacements inter étages pour donner un avis scientifique quant à cette problématique.

**RESULTATS ATTENDUS:**

- Dimensionnement des structures auto stables en béton armé en respectant les exigences des articles imposés à ce type de structures.
- Analyse du comportement de ces structures en termes de déplacements inter étages et d'accélération avec des méthodes statique et dynamique non linéaires.
- Proposer des formules de vérification pour contrecarrer les restrictions des articles 3.4.A.1 et 3.4.A.2.

**L'équipe de recherche chargée du projet est composée de :**

Nom et Prénom	Grade	Dernier diplôme
MEHANI Youcef	Directeur de recherche	Docteur
KIBBOUA Abderrahmane	Directeur de recherche	Docteur
REMKI Mustapha	Maître de recherche A	Docteur

