المـــركز الوطني للبـــحث المطـــبق في هنـدســـة مقـاومـــــــة الـــــزلازل

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 www.cgs.dz

INTITULE DU PROJET :

CONTRIBUTION A L'INTRODUCTION DES METHODES CAPACITAIRES DANS LES FUTURES VERSIONS DU RPA.

OBJECTIFS DU PROJET :

Suite au séisme majeur du 21 mai 2003 de Boumedes, les enquêtes post sismiques ont révélées que le système de contreventement auto stable en béton armé était très vulnérable et la majorité des constructions ayant ce système ont subi des dommages sévères allant jusqu'à l'effondrement, contrairement aux autres systèmes de contreventement mixtes et en voiles. Ces constats ont conduit à la modification de la réglementation parasismique algérienne, en rajoutant un addenda donnant une nouvelle version du Règlement Parasismique Algérien (RPA99/version 2003). Dans toutes les versions, le principe de calcul est basé toujours sur un calcul élastique linéaire classique, contrairement à plusieurs codes de calculs parasismiques à l'échelle internationale.

De nos jours, tous les codes parasismiques se basent sur des calculs réels en considérant des méthodes d'analyse et de calcul plus avancées dans les phases de conception et de dimensionnement, tel que la méthode statique non linéaire (Push-over analysis) ainsi que les méthodes de calcul en performance (capacity design), ce qui n'est pas le cas pour les règles parasismiques algériennes (RPA99/version 2003). Ces méthodes permettent de visualiser le comportement réel de la structure après sa mise en service, avec toutes les séquences des dommages qu'elle va subir (endroits où vont se former les rotules plastiques et les séquences).

Dans ce premier projet de recherche, l'étude sera focalisée sur des structures auto-stables régulières en béton armé simulées par plusieurs approches statiques non linéaires différentes et validées dans une deuxième phase par des approches temporelles dynamiques non linéaires. Ce choix est fait pour simplifier l'étude, réduire le nombre de structure et se concentrer sur l'application de ces méthodes capacitaires dans le contexte du RPA99/version 2003, en variant la zone sismique, le site d'implantation et le groupe d'usage des structures.

L’objectif principal du présent projet et dans un premier lieu, quantifier et mieux maitriser la réponse sismique réelle des structures, par différentes approches d’analyses statiques non linéaires, et dans un second lieu, évaluer et identifier l’approche la plus fiable pour notre réglementation parasismique algérienne afin de contribuer à l’introduire dans les futures versions.

RESULTATS ATTENDUS:

1- Maîtriser la réponse sismique des structures en utilisant différentes approches plus performantes (méthodes capacitaires).
2- Proposer une méthodologie de vérification de la réponse sismique des structures adaptable au contexte du RPA.
3- Contribution à l’introduction de cette méthode dans les futures versions du RPA. Pouvoir vérifier la performance des structures auto-stables existantes via cette méthode

L’équipe de recherche chargée du projet est composée de :

Nom et Prénom	Grade	Dernier diplôme
MEHANI Youcef	Directeur de recherche	Docteur
NEKMOUCHE Aghiles	Maître de recherche B	Docteur
MECHAALA Abdelmounaim	Maître de recherche B	Docteur