



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 :**

**PROPRIETES DYNAMIQUES ET POTENTIEL DE LIQUEFACTION DES SABLES DE LA REGION  
DE BOUMERDES - APPLICATION POUR LES ANALYSES SISMIQUES DE SITE**

**OBJECTIFS DU PROJET :**

L'objectif de ce projet de recherche est la détermination expérimentale des propriétés dynamiques ( $G_{max}$ ,  $G/G_{max} - \gamma_c$  et  $D - \gamma_c$ ) et les paramètres de pression interstitielle des sables de la région de Boumerdes.

Deux appareils (colonne résonante RC et triaxial cyclique CTX) seront utilisés dans ce projet.

La colonne résonante va être utilisé pour mesurer les propriétés dynamiques pour les petits niveaux de de déformation de cisaillement ( $\gamma_c \leq 0.1\%$ ), tandis que le triaxial cyclique CTX va être utilisé pour mesurer les propriétés dynamiques de pour les grands niveaux de déformations de cisaillement ( $\gamma_c > 0.1\%$ ) et les paramètres de pression interstitielle.

Les résultats obtenus avec les deux appareils seront combinés pour fournir des données complètes sur toute la gamme de niveaux de déformations de cisaillement. Une formulation hyperbolique modifiée va être proposée pour une présentation efficace des courbes  $G/G_{max} - \gamma_c$  et  $D - \gamma_c$ . Sur la base des résultats CTX, un modèle de génération de pression d'eau interstitielle sera, aussi, déterminé.

Une étude non linéaire de la réponse du sol avec intégration de la génération des pressions interstitielles va être réalisée en utilisant les résultats obtenus et des mouvements sismiques de référence dans la région afin de démontrer l'applicabilité des résultats obtenus. Dans cette étude, nous utiliserons le programme DEEPSOIL.

Les propriétés déterminées peuvent être utiles, par la suite, par des ingénieurs lors des études sismiques dans la région étudiée.

**RESULTATS ATTENDUS**

L'objectif de ce projet de recherche est la détermination expérimentale des propriétés dynamiques ( $G_{max}$ ,  $G/G_{max} - \gamma_c$  et  $D - \gamma_c$ ) et les paramètres de pression interstitielle des sables de la région de Boumerdes.

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

<b>Nom et Prénom</b>	<b>Grade</b>	<b>Dernier diplôme</b>
Samir BEDR	Maitre de Recherche	Doctorat
Noureddine MEZOUAR	Directeur de Recherche	Professorat
Abdelkader MEBARKI	Attaché de Recherche	Magister