

ESTIMATION NUMERIQUE NON-LINEAIRE DE LA REponse SISMIQUE DE LA MOSQUEE D'ALGER

BOUDINA Tounsia¹, SERIDI Ahcene², ROUABEH Aicha³, ALLOUT Naas⁴.

¹ *laboratoire des travaux publics, ingenierie de transport et environnement, ecole nationale superieure des travaux publics. algerie, boudina_tounsia@yahoo.fr*

² *directeur du laboratoire lmss, universite m'hamed bougara boumerdes, algerie*

³ *universite m'hamed bougara boumerdes, algerie, aichar1@yahoo.fr*

⁴ *universite m'hamed bougara boumerdes, algerie, gc18@hotmail.fr*

Résumé

Les études des tremblements de terre au-dessus des 50 dernières années et l'analyse du comportement dynamique de sol indiquent que le comportement de sol est fortement non-linéaire même à des petites déformations. Le travail de H.B. Seed et de I.M Idriss a présenté des techniques modernes d'analyse de réponse de site. Des efforts significatifs ont été faits pour représenter plus exactement le comportement non linéaire des sols pendant le chargement sismique.

L'estimation de la réponse en surface du sol peut être faite par plusieurs méthodes expérimentales, approchées et numériques.

Cette étude consiste à utiliser la simulation numérique pour déterminer la réponse en surface en terme d'accélération maximale et spectre de réponse des profils de sol localisé au niveau du site de la mosquée d'Alger en tenant compte de la non-linéarité du comportement du sol, soit un comportement linéaire équivalent ou purement non-linéaire (dégradation hystérésis du module de cisaillement G).

Les réponses calculées en surface qu'elles soient amplifiées ou dés-amplifiées par rapport à l'excitation à la base (séisme du 21 Mai 2003 à Boumerdès) nous indiquent la présence des effets de site et ce qui permet la dérivation d'un spectre de calcul spécifique au site de la mosquée d'Alger.

Mot clef : Analyse numérique, Mosquée D'Alger, effet de site, réponse sismique non linéaire.