

VIBRATIONS SISMQUES AMBIANTES DES SOLS MARECAGEUX (EI TARF, N-E ALGERIE)

Machane Djamel¹, Chatelain Jean-Luc², Oubaiche El Hadi³,
Bensalem Rabah⁴, Ghani Cheikh Lounis⁵

machanedjamel@yahoo.fr; jean-luc.chatelain@ird.fr; eoubaiche@yahoo.com;
rabah_63@yahoo.fr gcheikhlounis@yahoo.fr

¹ Kaddour Rahim, Hussein Dey, Alger²; Maison des Geosciences, ISTERre, Grenoble

³ Rue Kaddour Rahim, Hussein Dey, Alger⁴; Rue Kaddour Rahim, Hussein Dey, Alger

⁵ FSTGAT/USTHB El Alia Bab Ezzouar Alger

RESUME

Les sites de la région d'El Tarf sont représentatifs d'un type rare de zones humides naturelles des régions frontalières algéro-tunisiennes. Vu l'importance de ce genre de site dans la partie orientale de l'Algérie du Nord, il est important de connaître et le comportement sismique de ces sites, d'autant plus que certains d'entre-deux font l'objet d'étude de POS (plan d'occupation des sols) à l'instar des sites de la commune du Lac des Oiseaux.

Afin de déterminer l'extension du site et son comportement sismique (fréquence des vibrations), une acquisition géophysique de bruit vibratoire ambiant avec la station City Shark (Chatelain et al. 2000 et 2012) et un sismographe Lennartz-5s. Les traitements H / V ont été effectués avec le programme Geopsy (<http://www.geopsy.org/>), afin de déterminer les fréquences de vibration de ce genre de site. Ces données ont été corrélées avec la technique d'imagerie électrique qui permet éventuellement caler notre modèle.

Les résultats ont montré des amplifications sismiques très importantes pour ce type de site dans les fréquences de vibration hautes, matérialisant des couches minces (fig. 1). D'autres résultats montrent des amplifications à basses fréquences, qui peuvent être utilisés en génie parasismique (choix des structures à construire). En effet, cette technique permet souvent de bien caractériser les couches de sols superficielles (eg. Machane et al. 2008 ; Hellel et al. 2012).

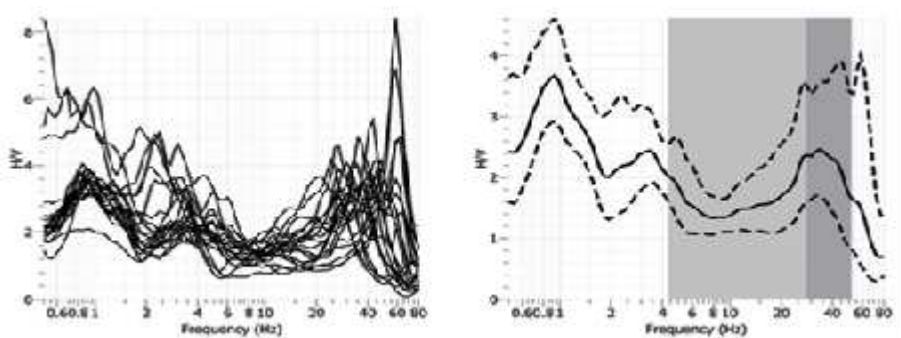


Fig. 1. Courbes H/V montrant des pics de fréquences de résonances autour de 3 Hz

Conclusions

Les résultats obtenus grâce aux analyses géophysiques par bruit vibratoire ambiant et par imagerie électrique ont permis de caractériser l'ampleur et l'extension de la zone des sites marécageux. Ajouté à cela, le caractère amplifiant de ce genre de site qui a pu être déterminé à l'aide des traitements avec la technique H/V bruit de fond.

En effet, ces résultats ouvrent des perspectives pour d'autres études sur ce genre de site, notamment pour les sites marécageux connus, et assez fréquents dans les régions frontalières algéro-tunisiennes.