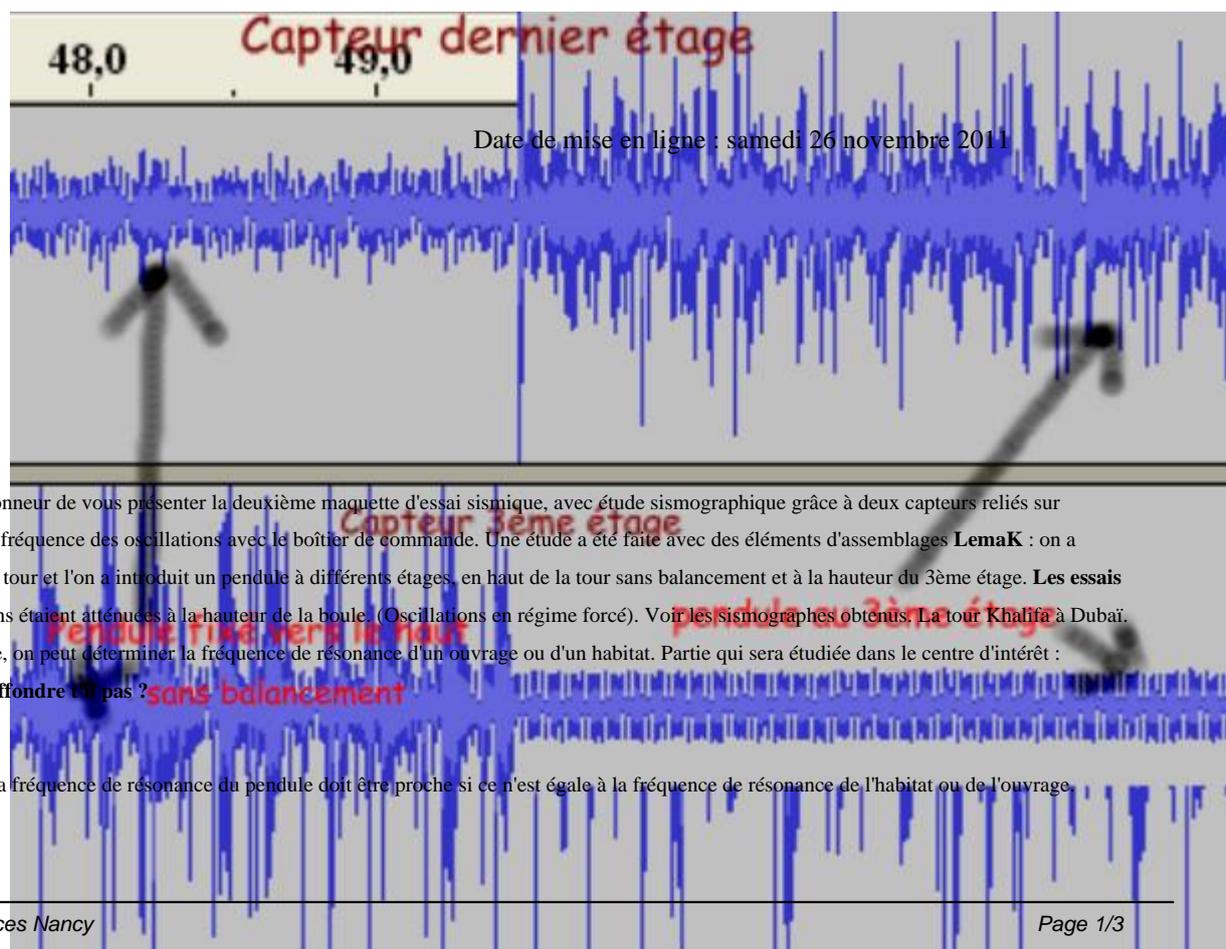


Maquette didactique d'essai sismique avec étude sismographique.

- Cinquième Ouvrages et Habitat -



Date de mise en ligne : samedi 26 novembre 2011

Description :

Technosciences-Nancy à l'honneur de vous présenter la deuxième maquette d'essai sismique, avec étude sismographique grâce à deux capteurs reliés sur ordinateur. On peut varier la fréquence des oscillations avec le boîtier de commande. Une étude a été faite avec des éléments d'assemblages **LemaK** : on a construit une maquette d'une tour et l'on a introduit un pendule à différents étages, en haut de la tour sans balancement et à la hauteur du 3ème étage. **Les essais** ont montré que les oscillations étaient atténuées à la hauteur de la boule. (Oscillations en régime forcé). Voir les sismographes obtenus. La tour Khalifa à Dubaï. Aussi grâce à cette maquette, on peut déterminer la fréquence de résonance d'un ouvrage ou d'un habitat. Partie qui sera étudiée dans le centre d'intérêt : **pourquoi un habitat ne s'effondre-t-il pas ? sans balancement**

Remarque très importante : la fréquence de résonance du pendule doit être proche si ce n'est égale à la fréquence de résonance de l'habitat ou de l'ouvrage.

Modèle déposé à l'INPI.

Copyright © Technosciences Nancy - Tous droits réservés

Ainsi on a amélioré la ductilité de la structure : (mesure de la capacité d'un bâtiment à résister à des charges latérales, en dissipant l'énergie d'un séisme par exemple.

Un séisme correspond à la série de secousses plus ou moins violentes du sol.....

Quelques solutions pour renforcer la maquette :

- Renforcer le plancher avec des armatures métalliques.
- Insérer des éléments de liaison plancher- murs latéraux.
- Essai mortier.
- Faire des relevés avec les assemblages sur le choix de la forme géométrique du bâtiment qui joue aussi un rôle sur la ductilité. (Forme cubique plus solide qu'une forme complexe, en L par exemple. A tester.....
- Une autre solution que nous dévoilerons plus tard.

Le risque sismique va dépendre de la vitesse du mouvement du sol. Plus celle-ci sera élevée, plus les dégâts seront importants. EMS-98.

Bibliographie :

EMS-98. Le bureau central sismologique français.
Académie de Montpellier.