

Titre : Apport d'un géocomposite anti-vibratile dans l'atténuation des vibrations environnementales

Alain Héroult (Freudenberg Performance Materials)

En raison du développement urbain de plus en plus dense et de l'augmentation du trafic, le bruit et les vibrations ne cessent de s'accroître dans notre vie quotidienne. L'impact est particulièrement important dans les centres villes et le long des infrastructures de transport. Il en résulte une détérioration de la qualité de vie dans les locaux d'habitation et les locaux professionnels. En outre, l'absence de protection contre les vibrations peut avoir une incidence sur les loyers ou le prix d'achat des biens immobiliers.

Un certain type de géosynthétique, aux propriétés anti-vibratiles, permet d'atténuer l'effet sur les bâtiments des vibrations environnementales se propageant dans le sol et de réduire ainsi le niveau de bruit solidien dans l'ouvrage.

Le CSTB dispose d'un logiciel (MEFISSTO) de simulation numérique de ces phénomènes de vibration et de leurs conséquences sur le niveau de bruit généré dans les bâtiments.

Il a ainsi pu évaluer le bénéfice apporté, en termes d'atténuation en niveau vibratoire et niveau de bruit solidien, par un géocomposite de drainage anti-vibratile placé sur ou sous forme d'écran à 10 m et 18 m d'un bâtiment de 4 étages avec parking souterrain situé à 20 m d'une voie ferrée. Le sol est excité par le passage d'un train de banlieue d'une longueur de 160 m roulant à 60 km/h.

Cette présentation décrira sous forme de graphes et cartes, les différentes simulations et les résultats obtenus aux différents étages du bâtiment standard étudié, elle sera illustrée par quelques photos de réalisations.