

DEFORMATIONS ET PRESSION DU SOL SUR UN PONT INTEGRAL ET COMPARAISON DE DIFFERENTES VARIANTES DE REMBLAI

S. Szczyrba & W. Kudla
Institut des Mines et Génie Civil
TU Bergakademie Freiberg, Allemagne
Sebastian.Szczyrba@mabb.tu-freiberg.de

RÉSUMÉ

Avec des ponts intégraux, il est possible de réduire les coûts de construction et d'entretien. Sur ce type de pont, les modifications saisonnières, liées aux températures, de la longueur de la superstructure du pont entraînent des déformations cycliques entre les culées et le matériau du remblai adjacent.

Dans le cas d'un pont autoroutier intégral (hauteur 7,5m, portée 17,5m) avec une fondation superficielle à proximité de Francfort/Main, la pression du sol a été déterminée depuis mars 2008. Lorsque les températures dans la superstructure du pont atteignaient 30 °C en été et -5 °C en hiver, on a constaté des variations considérables de la pression du sol, qui étaient le plus fortement marquées au niveau de capteurs placés à une profondeur de 4,3m sous le bord supérieur du tablier. Les valeurs mesurées y étaient de 20kN/m² en hiver et de 120kN/m² en été.

Les tassements après la réouverture au trafic en mars 2008 n'étaient que de quelques millimètres. A l'inverse, des écarts nets de construction entre la hauteur nominale et réelle du tablier, de l'ordre de quelques centimètres, ont été constatés immédiatement après la réalisation du revêtement en asphalte. L'irrégularité dans le profil longitudinal a ainsi été causée principalement par le manque de précision dans la hauteur lors de la pose des couches supérieures.