

# INSPECTION DES PONTS EN BÉTON PRÉCONTRAIT AVEC LE SYSTÈME DE TOMOGRAPHIE À ULTRASONNS 3 D

Eng (université technique) G. Rapaport  
Ramboll Finlande, Infrastructure et Transport, Ingénierie des ponts, Finlande  
[GUY.RAPAPORT@RAMBOLL.FI](mailto:GUY.RAPAPORT@RAMBOLL.FI)

## RÉSUMÉ

Cet article présente le système de tomographie à ultrasons 3D et son application dans l'inspection des ponts en béton précontraint. Le système de TOMOGRAPHIE À ULTRASONNS 3D permet une reconstruction graphique de la structure interne d'un objet testé et localise les gaines de précontrainte mal ou non-injectées. En outre, le système de TOMOGRAPHIE À ULTRASONNS 3D permet une localisation précise des défauts de coulée, de l'acier de précontrainte, des armatures, des tuyaux, etc. qui existent dans le béton. Les ingénieurs de Ramboll ont déjà utilisé avec succès le système TOMOGRAPHIE À ULTRASONNS 3D dans environ 20 cas différents d'inspection de ponts en béton précontraint.

Aujourd'hui, il existe au moins des dizaines de milliers de vieux ponts postcontraints construits pour la plupart dans les années 1960-1970. Dans certains de ces ponts, le système de précontrainte a été mal appliqué pour diverses raisons. Dans certains cas, lorsque les contraintes de l'environnement se sont ajoutées à des travaux de construction défectueux, les ponts se sont effondrés.

Comme beaucoup de ponts postcontraints ont déjà atteint leur date de rénovation, l'état des ponts doit être évalué. Habituellement, on effectue des inspections spéciales sur le pont. Malheureusement, les techniques d'inspection « traditionnelles » ne donnent pas d'indications claires sur l'état du système de précontrainte qui constitue un système interne à l'intérieur de l'élément en béton armé. Le système TOMOGRAPHIE À ULTRASONNS 3D permet d'effectuer avec exactitude cette tâche cruciale.