

# Contrôle et validation d'injection de consolidation

## Essais non destructifs

Dans un premier temps, il s'agit d'un diagnostic de l'état de la structure afin de déterminer les zones à injecter. Une seconde intervention est ensuite réalisée après injection, afin de contrôler et de valider la consolidation.

Ces essais, qui sont basés sur l'analyse vibratoire, consistent, sur des points d'un maillage préalablement défini, à mettre en vibration l'élément testé sous l'effet d'un impact dont la force  $F$  est enregistrée, et à enregistrer la réponse vibratoire  $V$  de l'élément sous l'effet de cet impact.



Figure n°1 : Maillage des points d'essais

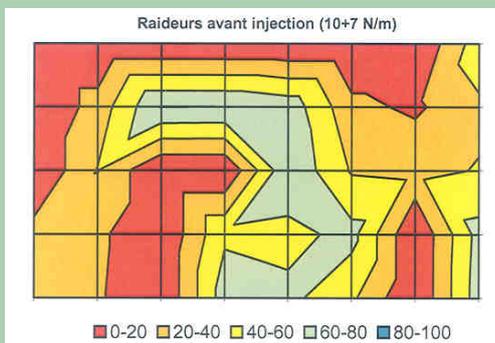


Figure n°2 : Exemple de résultat avant injection

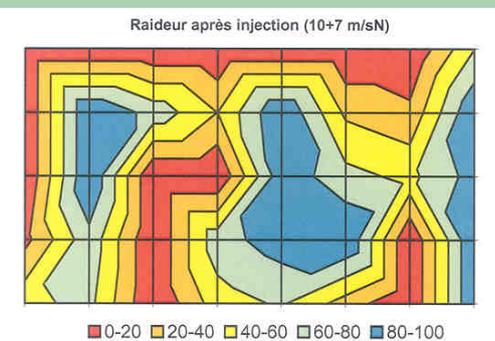


Figure n°3 : Présentation des résultats - Exemple

Deux paramètres sont étudiés :

La raideur dynamique, qui, révèle la qualité du contact entre l'élément testé et son environnement et qualifie l'intégrité du matériau constitutif de l'élément, notamment son degré de fissuration.

L'amplitude, qui caractérise l'aptitude du point testé à se déplacer sous l'effet de la force d'impact.

La présence de désordres sera mise en évidence par une raideur faible associée à une amplitude forte.

Au contraire, un point de qualité correcte se caractérisera par une raideur forte et une amplitude faible.

Le traitement par injection se caractérise par une augmentation de la raideur et une diminution de l'amplitude ; le rendu cartographique des résultats avant et après injection visualise cette amélioration.

### Quelques références

Appuis d'oxydeur – Plouvara (22) – SIFDDA / SARIA – 4 massifs

Canal de l'Oise à l'Aisne – Guny (02) – Sols et Fondations – 1 écluse

Port Rhingeard (53) – URETEK – 1 écluse

M&C Tower – Ho Chi Min Ville – Vietnam – Bouygues Bâtiment International – 21 massifs

### RINCENT ND APPLICATIONS

Mme **Corinne HORB**  
Responsable d'Agence

[corinne.horb@rincenc.fr](mailto:corinne.horb@rincenc.fr)  
06.78.50.41.28