

DEFORMATIONS TRIDIMENSIONNELLES

FRANCE

Mesure des déformations tridimensionnelles d'ouvrages d'art

Un ouvrage subit des déformations différentielles dues aux conditions climatiques ou à l'instabilité des structures d'assises.

Pour évaluer son comportement géométrique dans le temps, SolData applique la méthode d'auscultation mise au point par le Pôle d'Ingénierie de LYON (SNCF).

Tout d'abord, les points caractéristiques des éléments constitutifs de l'ouvrage sont instrumentés.

Un canevas d'ensemble est mis en place pour analyser la stabilité du site. Un canevas triangulé sur l'ouvrage, rattaché au canevas d'ensemble est observé avec une grande précision.

L'analyse spatiale de ce réseau donne une information générale sur le comportement géométrique de l'ouvrage. Un nuage de points matérialisé par des pinnules ou prismes à coin de cube implantés aux nœuds particuliers de l'ouvrage est observé à intervalles réguliers et permet d'affiner l'analyse des déformations de la structure.

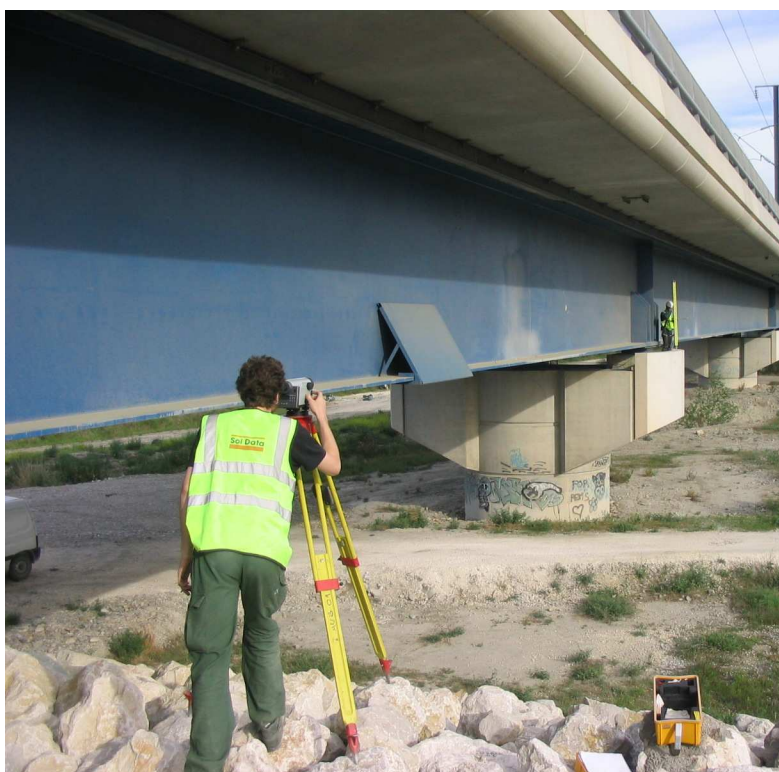
Les mesures sont réalisées soit de manière ponctuelle (suivi annuel, semestriel ou mensuel) lorsque les ouvrages présentent une pathologie évolutive lente, soit de manière continue à cycle variable en adéquation avec les paramètres actifs influents (température, circulations, instabilité active...)

La validation et l'interprétation des résultats sont réalisées en post traitement.

Cette technologie permet d'appréhender avec une grande précision le mode de fonctionnement d'un ouvrage complexe mettant en corrélation les paramètres actifs et les évènements observés.



Théodolite électronique pour les mesures spatiales sur des points (prismes) placés sur l'ouvrage



Nivellement par 2 opérateurs (dont un debout sur la pile du pont)

REFERENCES (LGV Lyon Méditerranée) :

- Viaduc de Cavailon
- Viaduc du Cheval Blanc
- Viaduc d'Orgon
- Viaduc de l'Arc