

SCANSITES 3D

POUR CONNAÎTRE L'ÉTAT DE DÉGRADATION DE VOTRE STRUCTURE

SCANSITES 3D est une technique globale adaptée à la problématique du suivi du vieillissement des ouvrages en béton, en maçonnerie, en terre, en métal..., et des structures modernes : barrages, cheminées, réservoirs, tunnels, réfrigérants atmosphériques... Cette technique associe le moyen de relevé visuel SCANSITES et le relevé tri-dimensionnel : lasergrammétrie et photogrammétrie. Elle fournit au gestionnaire l'état de dégradation complet de son ouvrage : caractérisation des pathologies associée aux déformations et son évolution au cours du temps. Outre la constitution d'un état des lieux, ces relevés sont adaptés au suivi périodique, total ou partiel, de l'évolution visuelle et géométrique de l'ouvrage.

OBJECTIF : produire un **modèle numérique de l'ouvrage** dans un **fichier multi-couches**, duquel peuvent être extraites des cartographies superposables : les défauts relevés, les déformations géométriques, la couverture photogrammétrique, l'évolution depuis la dernière investigation...

AVANTAGES :

- Un seul fichier avec l'ensemble des données de l'ouvrage : orthophotographie, relevé géométrique, cartographie des défauts, évolution des pathologies ;
- Cartographies à l'échelle et localisation XYZ avec une précision centimétrique ;
- Classification des défauts selon leurs caractéristiques : longueur, ouverture, nature ;
- Inventaire exhaustif de l'état de l'ouvrage ;
- Mise en évidence des zones les plus dégradées pour focaliser la mise en oeuvre d'explorations complémentaires : auscultation géodésique, prélèvement, radar... ;
- Archivage des données : suivi de l'évolution des pathologies ;
- Fourniture d'informations précises pour la maintenance : quantité et localisation précise des réparations ;
- Technique qui permet de réajuster le programme de monitoring existant.

OUTILS :



LASER SCANNER :

Acquisition de nuages de millions de points en XYZ ;
Portée jusqu'à 1200 m ;
2 500 points/seconde ;
Densité : 1 point/cm² @ 100 m ;
Précision de modélisation de 3 mm @ 100 m



SYSTÈME SCANSITES LR :

Tête robotisée sur deux axes ;
Grande focale : 70 à 4 000 mm ;
Caméra vidéo CCD haute résolution ;
Seuil de détection : 0,1mm à 200 m de distance ;
Positionnement centimétrique des défauts ;
Stockage : base de données ORACLE.



BOÎTIER PHOTOGRAMMÉTRIQUE NUMÉRIQUE :

22 Megapixel ;
Capteur plein format
Objectif : 14 - 500 mm

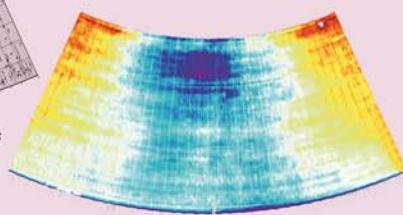
CARTOGRAPHIES DÉLIVRÉES

Superposition des cartographies des défauts et des déformations

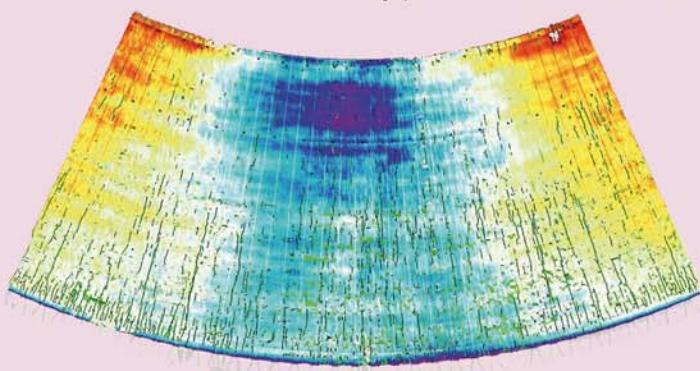
Intérêt : recherche de corrélation entre les défauts et les déformations relevés.



Cartographie des défauts relevés en ScanSites



Cartographie des déformations relevées au scanner 3D



Orthophotographie de la structure et cartographie des défauts

Intérêt : localisation, caractérisation et archivage des défauts relevés dans une base de données.



Cartographie des défauts relevés en ScanSites

Développée photo de plusieurs milliards de pixels réalisée à l'aide du scanner 3D et d'une couverture photographique

