

ANALYSE GÉOPHYSIQUE

Inspection préalable

Repérage de l'ensemble des informations visuelles attenantes à l'analyse géophysique avec la reprise schématique des particularités du terrain.

Compilation des informations documentaires depuis les bases de données publiques et rencontre avec les acteurs du site pour affiner les recherches (consultation des archives).



Analyse théorique des données documentaires (historique du site, BRGM, coupe géologique...).



Reportage photographique (éléments de surfaces, relief, fissures...).



Repérage et marquage des éléments visuels (inclinaison du terrain, fissures, irrégularités...).



Constitution de la feuille du relevé détaillée de terrain.

Radar géophysique

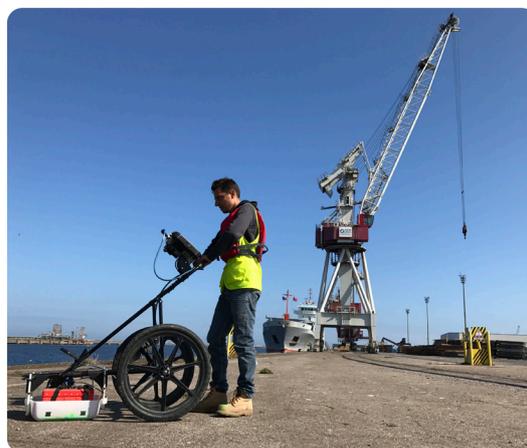
L'utilisation de la technologie du radar géophysique permet des applications multiples :

- Détection de cavités et de zones d'affaissements;
- Détection de cuves et/ou puits enterrés;
- Localisation d'ouvrages enterrés (fondation, massif, etc...);

L'auscultation du terrain au radar géophysique est réalisée par une équipe composée d'un ingénieur géophysicien et d'un opérateur radariste. Un maillage est nécessaire afin d'identifier avec précision la structure du sol.

Plusieurs antennes permettent d'ausculter les sols avec une définition optimale à différentes profondeurs :

- Antenne 200MHz (tranche 4.00m – 20.00m).
- Antenne 400MHz (tranche 1.00m – 4.00m).
- Antenne 900MHz (tranche 0.00m – 1.50m).

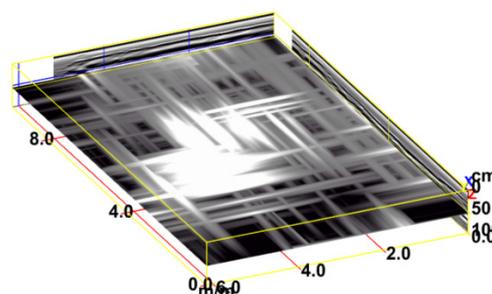


Traitement & interprétations

Les profils radar bruts sont exploités sous le logiciel RADAN®.

L'image radar obtenue après traitement permet de mettre en évidence les zones d'hétérogénéités du sol en profondeur.

L'interprétation des images aboutira à la localisation et au dimensionnement des désordres et/ou des ouvrages recherchés.



Conductivimètre

L'utilisation de la technologie du conductivimètre permet des applications multiples :

- Mesure de la conductivité du sol :

Environnement : recherche de déchets enfouis, zone de remblais;

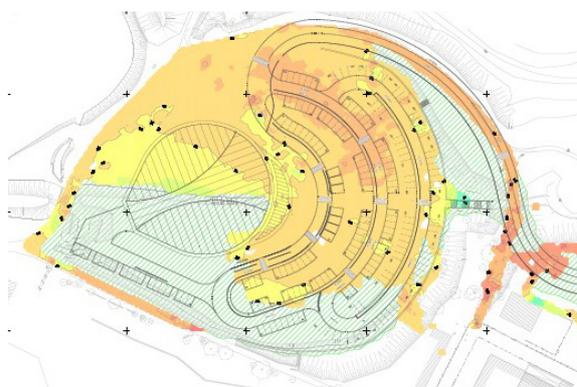
Hydrogéologie : recherche de zone aquifère ou nappe perchée ;

Géophysique : recherche de tunnel, poterne, zone de décompression et/ou cavité;

- Mesure de la susceptibilité magnétique : Recherche d'éléments métalliques enterrés.

L'écartement entre le transmetteur et le récepteur permet d'ausculter les sols avec une définition optimale à différentes profondeurs :

- Matériel CMD EXPLORER (tranche 0.00m – 6.00m).
- Matériel EMP400 (tranche 0.00m – 2.50m).



Résultats & interprétations

L'auscultation avec le conductivimètre aboutie à la génération de carte affichant des contrastes définis en fonction de la résistivité électrique des sols.

La confrontation des résultats avec l'inspection de terrain et l'analyse documentaire permettent d'interpréter les cartes et de caractériser les désordres.

Ces résultats peuvent servir également aux clients, dans le but de proposer des sondages ponctuels afin d'identifier individuellement les désordres localisés.

Matériels d'auscultation



Un radar géophysique Utility Scan DT 200MHz-900MHz.



Un conductivimètre CMD EXPLORER.



Un radar géophysique Utility Scan DF 300MHz-800MHz.