FICHE METHODE – Microgravimétrie

Principe, chaîne de mesure et présentation des résultats

Principe de la mesure

La microgravimétrie consiste à mesurer des variations de la gravité à la surface du sol en vue d'établir la répartition des contrastes de densités dans le sous-sol.

C'est la méthode la plus adaptée pour mettre en évidence des vides d'origine naturelle ou anthropique mais également pour définir la géométrie de structures géologiques (minier, géothermalisme).

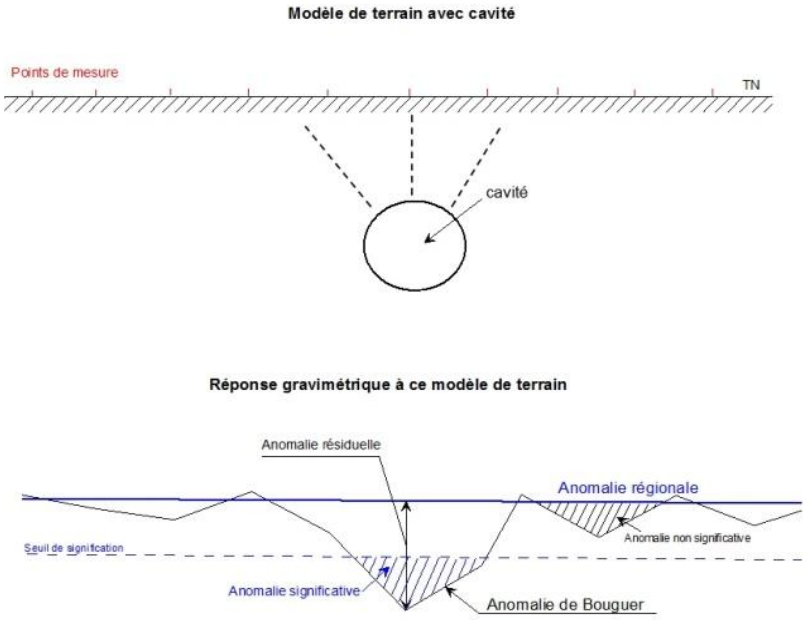


Schéma explicatif de la méthode

Chaîne de mesure

- Appareil de nivellement laser ou station totale
- Microgravimètre Scintrex (CG-5 et CG-6)
- Contrôle-qualité et validation de la précision des mesures gravimétriques (microgals) et topographiques (millimétrique)



Matériels de mesure : station totale et microgravimètre CG5

Présentation des résultats

Ainsi, les déficits de densité recherchés dans le cadre de cette reconnaissance se caractériseront par des anomalies négatives. L'anomalie résiduelle est traduite sous forme d'une carte d'iso-valeurs dessinée avec le logiciel Surfer.

Cette carte permet de circonscrire les anomalies nécessitant des sondages de reconnaissance afin de déterminer l'origine exacte du déficit de densité : changement de la nature du remblai, présence d'un vide franc, vide à remplissage argileux, fracturation intensive.

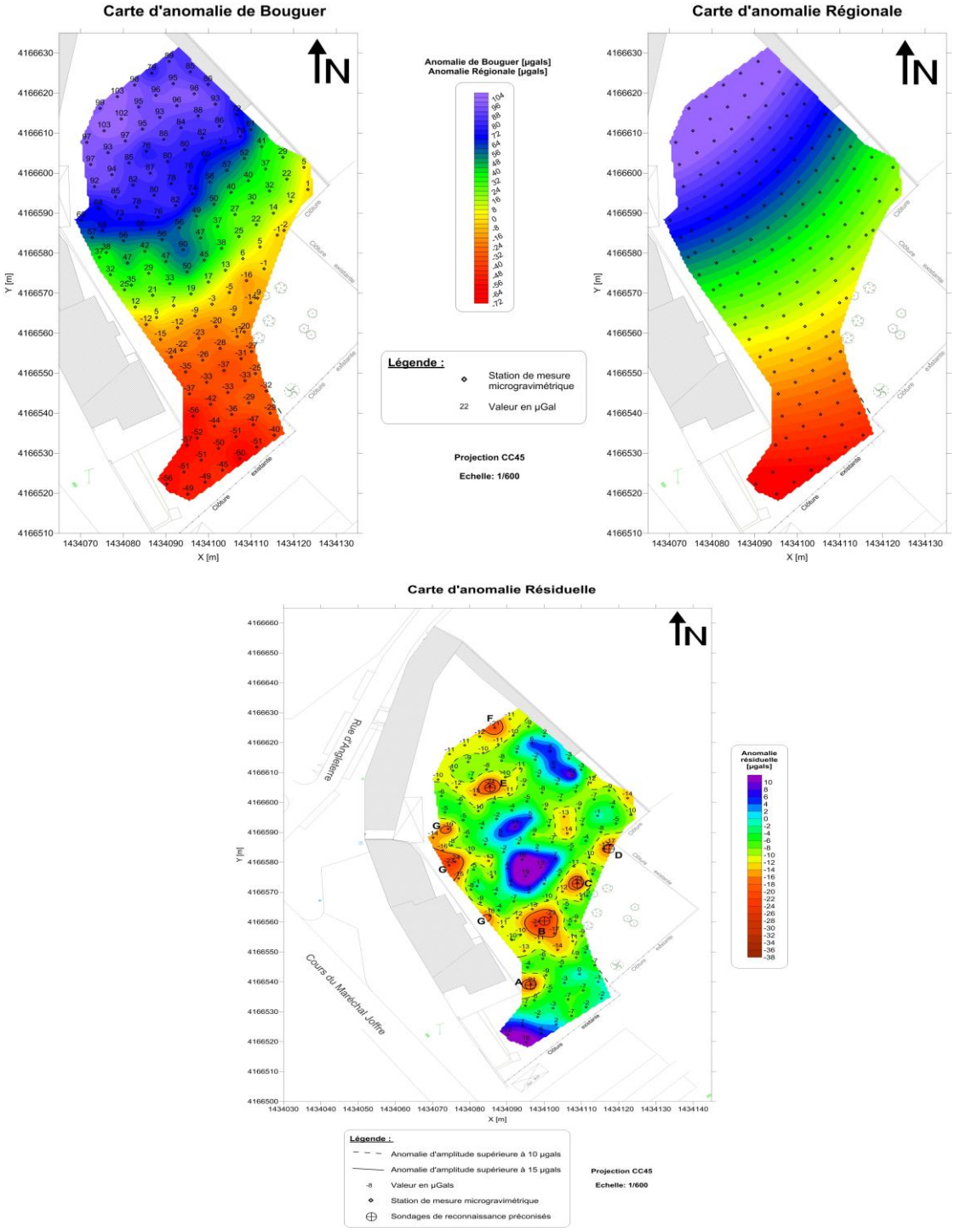
Siège Social : ZI de Vic – 7 rue de l'industrie – 31320 CASTANET TOLOSAN – Tél : 05.62.71.86.50
Antenne Nord Ouest : 13 rue Claude Bernard – Bât.7 – 35400 SAINT-MALO – Tél : 09.52.12.85.38
Mail : arkogeos@arkogeos.com – Site : www.arkogeos.fr

OPQIBI L'INGÉNIERIE QUALIFIÉE CERTIFICAT N° 12 12 2501
MASE SUD-OUEST N° CERTIFICAT : SO 2025-764

Présentation des résultats

La figure ci-contre affiche une carte d'anomalie de Bouguer, une d'anomalie Régionale et une d'anomalie résiduelle, représentant les différentes étapes de l'interprétation.

Le résultat final est fourni par la carte d'anomalie résiduelle où les couleurs chaudes circonscrivent les zones de déficit de densité pouvant correspondre aux cavités souterraines mais aussi aux zones de fracturation intensive ou de changement de faciès lithologique.



Exemples de cartes des différentes étapes d'interprétation