



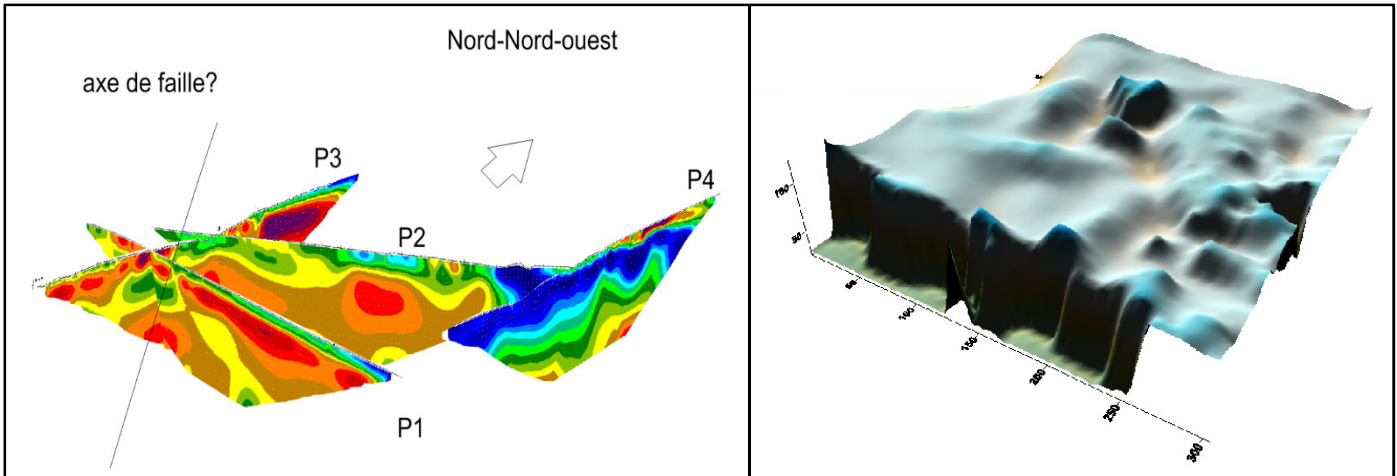
SOLDATA
GEOPHYSIC

TOMOGRAPHIE DE RESISTIVITE ELECTRIQUE

Panneau électrique



Agrément AGAP Qualité: Electricité Courant Continu
Norme ASTM D6431-99



2



3

La méthode de tomographie de résistivité électrique (ERT en anglais) est une méthode d'exploration du sous-sol reposant sur la mesure de résistivité électrique des terrains investigués.

Applications

- Les applications de cette méthode peuvent être très variées de part les différentes configurations qui peuvent être mises en œuvre (petite ou grande profondeur d'investigation, dispositif 2D ou 3D, etc)
- La profondeur d'investigation, qui peut aller de quelques mètres à une centaine de mètres, ouvre des applications dans le domaine de la géotechnique (localisation de faille ou de cavité à faible profondeur sur de grands linéaires) jusque dans le domaine hydrogéologique ou minier (localisation de zone aquifère, calcul de cubature, etc)

Le dispositif de mesure est constitué d'un réseau de capteurs régulièrement répartis le long d'une flûte de mesure. L'injection d'un courant électrique et la mesure de différences de potentiels tout au long de ce dispositif permet d'établir une pseudo-section dite de résistivité apparente. Un logiciel d'inversion permet par la suite d'établir un modèle de coupe géo-électrique du sol.

Les résultats obtenus sont remis sous forme de pseudo-section de résistivité électrique, illustrant les variations de lithologie. Corrélée à des sondages de reconnaissance, cette méthode permet d'obtenir une information précise sur la lithologie et la structure des terrains en place sur de grandes surfaces, ou de grands linéaires.



Légendes des figures

1. Assemblage de tomographies électriques 2D (prospection géologique) et imagerie du toit d'une couche géologique (limite calcaire altéré/Calcaire sain) par prospection électrique 3D
2 et 3. Matériel de mesure

Chiffres clés

- Profondeur d'investigation allant de quelques mètres à plus de 150 m

- Forte densité de mesures
- Dispositifs de mesure 2D ou 3D

Equipements SDG

- Appareillage léger
- Câble multiélectrodes régulièrement espacées
- Centrale d'acquisition
- Alimentation par batteries