

PRINCIPE TECHNIQUE DE LA POLARISATION SPONTANÉE

Synthèse méthode

Principe technique	Mesure de la différence de potentiel naturelle d'un terrain entre deux électrodes
Objectifs	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Détection d'écoulements dans des digues ; ➤ Recherche de polluants
Limitation	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Milieu urbanisé ; ➤ Présence de courants perturbateurs (lignes électriques aériens ou enterrées, ...)

Principe théorique

La mesure de la polarisation spontanée correspond à la mesure du courant électrique naturellement présent dans le sous-sol. Du fait de sa simplicité, il s'agit d'une des méthodes géophysiques les plus anciennes.

Réalisation sur site

En pratique, le matériel de mesure se compose d'un voltmètre à forte impédance d'entrée relié à deux électrodes impolarisables de type Petiau (voir ci-dessous) qui permettent de mesurer la différence de potentiel entre les deux positions d'électrodes.



Polarisation spontanée | Chaîne d'acquisition

Les mesures sont réalisées soit à base fixe, c'est-à-dire entre une électrode de référence statique et une électrode de mesure déplacée le long du profil, soit en relatif, le dipôle est alors déplacé le long du profil d'acquisition. Les mesures sont réalisées suivant un pas de mesure prédéfini.

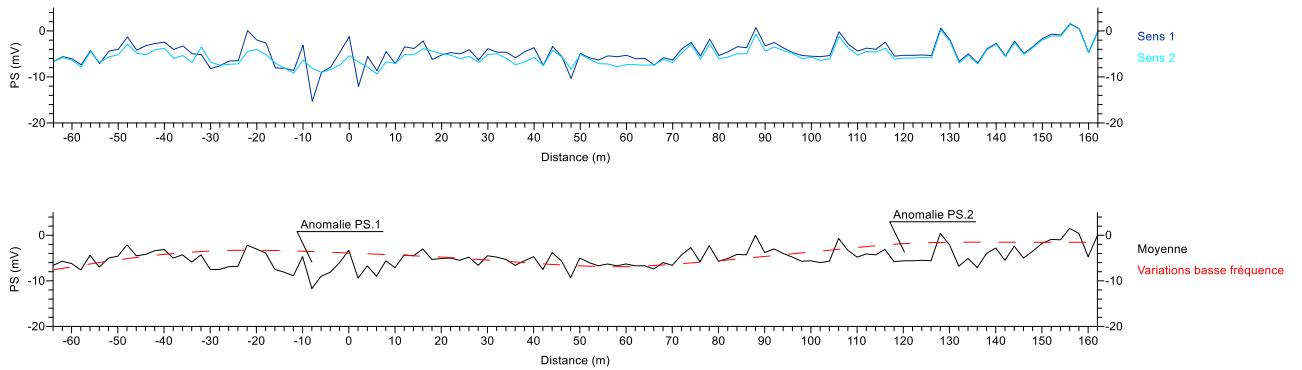
Traitement et interprétation

Les mesures acquises peuvent être filtrées des valeurs aberrantes correspondant à des perturbations externes aux objectifs de l'étude. Les variations basse fréquences correspondant au signal régional du site peuvent également être corrigées.

Les résultats sont présentés sous la forme de graphiques ou bien de cartographie.

NORD

SUD



Polarisation spontanée – Exemple de résultats sous forme de graphique