# FICHE METHODE – Détection de perforation sur géomembrane confinée

Principe, chaîne de mesure et méthodologie terrain

## Principe de la mesure

Le contrôle de géomembrane confinée consiste à rechercher les défauts d'étanchéité sur une membrane recouverte, par exemple sous une couche de matériaux ou en présence d'eau.

Cette méthode permet de localiser les zones de fuite potentielles et d'accompagner les opérations de réparation.

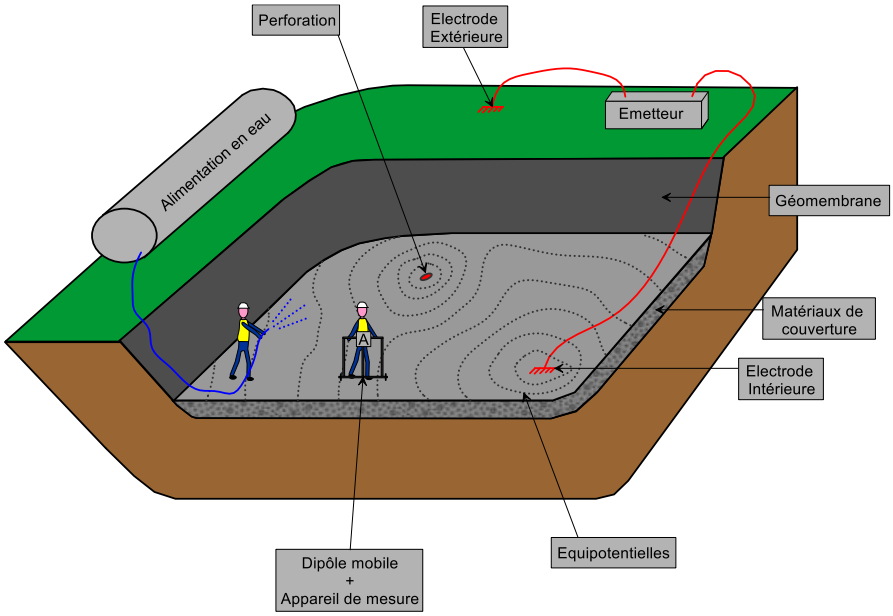



*Schéma de principe de la mesure GeoTT ®*

**Atouts principaux :**

- Matériel performant, contrôlé et régulièrement calibré
- Jusqu'à 5000 m² de géomembrane auscultée par jour
- Conforme à la norme ASTM D7007
- Capacité d'intervention en France et à l'international

## Chaîne de mesure GeoTT ®





Composé d'un couple dipôle émetteur/dipôle récepteur piloté par un logiciel performant, l'outil GeoTT® (conforme à la norme ASTM D7007) est à la pointe dans le domaine de la détection de perforation sur géomembrane confinée.

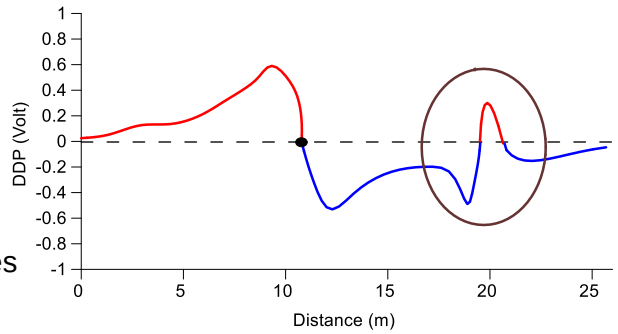
Siège Social : ZI de Vic – 7 rue de l'industrie – 31320 CASTANET TOLOSAN – Tél : 05.62.71.86.50
Antenne Nord Ouest : 13 rue Claude Bernard – Bât.7 – 35400 SAINT-MALO – Tél : 09.52.12.85.38
Mail : arkogeos@arkogeos.com – Site : www.arkogeos.fr

# FICHE METHODE – Détection de perforation sur géomembrane confinée

Présentation des résultats et limites

## Méthodologie terrain

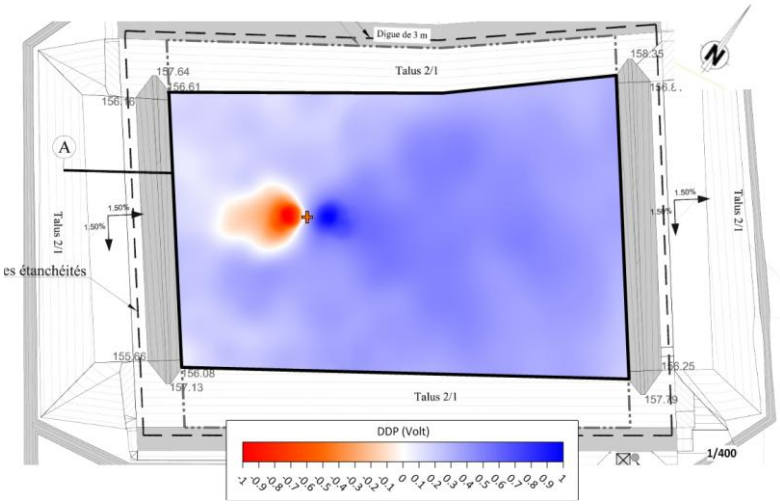
- Arrosage du massif drainant
- Réalisation de l'essai de calibration
- Réalisation des mesures avec arrosage des profils en amont
- Contrôles ponctuels du signal pendant les profils de mesure
- Etude des cartes d'isovaleurs avec mise en évidence des anomalies




*Exemples de l'essai de calibration*

## Exemple de résultat : carte d'isovaleurs

Les résultats des mesures sont rendus sous la forme d'une carte d'isovaleurs de différence de potentiel.




*Exemples de cartes d'isovaleurs de différence de potentiel*

## Limites à considérer

Le principe de la méthode repose sur les propriétés isolantes de la géomembrane, il est donc impératif que :

- Le recouvrement soit homogène sur l'ensemble de la surface concernée par l'auscultation.
- Les éléments mettant en relation l'intérieur et l'extérieur du bassin soit retirés ou isolés (pompe, rampe d'accès, drains, etc.).
- L'approvisionnement en eau soit continu et de qualité (débit suffisant), afin de garantir une conductivité électrique des matériaux de couverture adéquate. (surtout en été, lors d'épisodes très chaud).
- La météo soit favorable, car au-delà d'une certaine pluviométrie, les ponts électriques générés par l'eau ruisselant des talus pourront induire un bruit supérieur au seuil de détection des fuites. D'autre part, en été, les matériaux sont très secs, l'arrosage est alors rendu difficile et cela réduit considérablement la sensibilité de la méthode. Il est alors conseillé de travailler en horaire décalé, tôt le matin, afin de garantir une stabilité de la teneur en eau du massif drainant.


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