

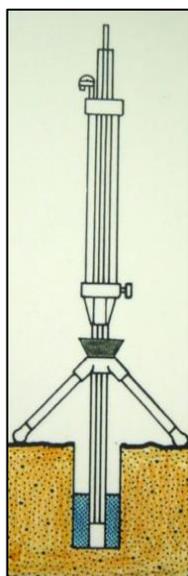


PERMEAMETRE DE GUELPH

Soilmoisture Equipment Corp.

SPECIFICATIONS

- Instrument portable, rapide de mise en œuvre.
- Utilisable par une seule personne et nécessitant uniquement 2,5 litres d'eau par essai
- Nombreuses applications en agriculture, géotechnique, assainissement et environnement
- Mesures précises de la perméabilité en place basées sur le principe de Mariotte : charge hydraulique constante dans le forage
- Gamme de mesure de 10^{-4} à 10^{-8} m/s
- Programme de calcul sous Android « Soil permeability calculator »



HISTORIQUE

Depuis plus de 50 ans, de nombreuses tentatives ont été faites, mettant en œuvre des équipements lourds et peu précis, mobilisant temps et personnel.

L'Université de Guelph (Canada) a développé un outil pratique basé sur une théorie simple : le perméamètre de Guelph

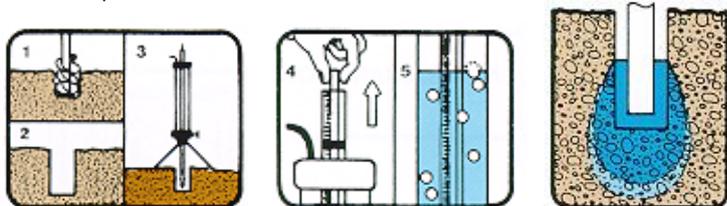
DESCRIPTION DE L'EQUIPEMENT 2800K1

Réalisé dans des matériaux à l'épreuve du temps, l'ensemble tient dans une valise et comprend l'appareil proprement dit, le tripode, la tarière de curage de fond de trou, la brosse de scarification des bordures du trou, une pompe à vide manuelle et un conteneur souple à eau.

Un kit d'extension 2800K2 permet d'accroître la profondeur d'investigation par tranche de 80 cm, la profondeur maximale étant de l'ordre de 6 mètres.

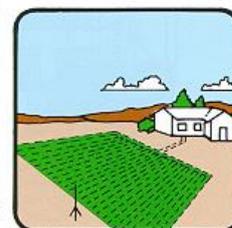
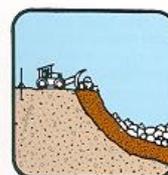
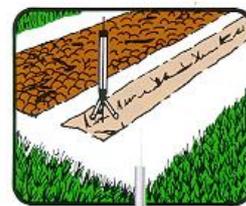
THEORIE

Lorsqu'une charge hydraulique constante est appliquée dans un forage, un bulbe de saturation s'établit rapidement : sa forme dépend des propriétés hydrauliques du sol. Après équilibre, le débit s'écoulant à travers le bulbe devient constant et peut être mesuré. Ce débit, associé aux caractéristiques géométriques -diamètre du forage et charge hydraulique- permet d'estimer les caractéristiques du sol



APPLICATIONS

Drainage et irrigation (recherche de site et choix d'une méthode), assainissement (dimensionnement d'un réseau d'épandage), environnement (prévision des risques de contamination des nappes phréatiques), géotechnique et hydrologie (stabilité des pentes, érosion)



MESURE

Jamais il n'avait été aussi facile de procéder à la mesure de perméabilité en place : 2,5 litres d'eau suffisent. Le trou est réalisé à la profondeur requise grâce à l'outillage fourni. Après installation du perméamètre, on procède à l'ajustement de la charge hydraulique par le tube d'admission d'air. Il suffit alors d'enregistrer l'évolution du niveau d'eau dans le réservoir de l'instrument en fonction du temps. Un second test est réalisé avec une nouvelle valeur de la charge hydraulique dans le forage. La procédure d'essai complète dure de 1/2 heure à 2 heures. Les propriétés hydrauliques peuvent être rapidement calculées : coefficients de perméabilité et d'absorption ainsi que potentiel hydrique.

« Soilmoisture » est une exclusivité de Sols