

PLAQUES D'ÉCHANTILLONNAGE DE LA SOLUTION DU SOL - VERRE POREUX

UTILISATION

Extraction de grandes quantités d'eau dans le sol sur de grandes surfaces pour la détermination semi-quantitative des flux de soluté ; utilisation en études de terrain et lysimètres.

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

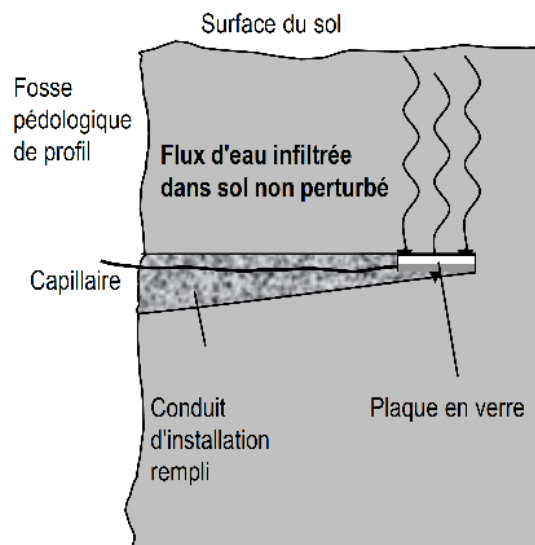
Ce type de plaque d'échantillonnage a été mis au point par le Dr. Jan Siemens de l'Université de Berlin, spécialement pour l'extraction de solution de sol sur de grandes surfaces et l'examen de ses solutés organiques (Pesticides, MOD). Il consiste en une plaque de verre multicouche au borosilicate qui est fondue dans une structure en verre. Cette construction augmente la rigidité et l'absorption d'eau de la plaque, car l'eau peut s'écouler simultanément dans toute la surface de la plaque.

La plaque d'échantillonnage est constituée de verre borosilicate poreux, fabriqué sans aucun additif ni liant susceptible de modifier les analyses de laboratoire après la collecte des échantillons de solution de sol. Le tube d'échantillonnage est fixé à la plaque sans aucun adhésif, car les joints d'étanchéité et les colles peuvent libérer du COD dans l'eau du sol échantillonnée (Siemens & Kaupenjohnann 2003).

Les plaques sont de préférence installées horizontalement à partir d'une fosse pédologique ou verticalement à partir de la surface du sol. Elles sont disponibles en diamètre de 80 mm et permettent ainsi d'échantillonner une solution de sol sur une surface de 50 cm². Par conséquent, la probabilité de préférentiellement recueillir le flux d'eau du sol et de l'inclure dans le calcul des flux de soluté est plus élevée qu'avec l'utilisation de bougies poreuses.



Fosse pédologique avec tunnels d'installation ouverts (à gauche) et après installation de quatre plaques en verre (à droite)



DONNÉES TECHNIQUES

PLAQUE	Matériau : verre borosilicate
	Taille des pores : environ 1 µm
	Point de bulle : min 1000 hPa
	Diamètre : 80 mm
TUBE	Matériau : PTFE (téflon) ou inox

DOCUMENTATION

- SIEMENS, J. (2002): Controls of Carbon, Nitrogen, and Phosphorus fluxes in vadose zone and groundwater of protected watersheds in Münster (Germany); Diss. TU Berlin, Nr. 36.
- SIEMENS, J. & M. KAUPENJOHANN (2003): Dissolved organic carbon is released from sealings and glues of pore-water samplers; SSSAJ, 67, 795- 797.
- CIGLASCH, H., W. AMELUNG, S. TOOTRAKOOL & M. KAUPENJOHANN (2003): Diversität des Wasserflusses in Acrisols, N-Thailand; Mitteilungen der Deutschen Bodenkundlichen Gesellschaft, Bd. 102/1, 55-56.

Document-BA-ecotech-plaque-verre-FR-20190426