

Projet ROSEEV. Essais d'infiltration en colonne. Rapport final

Autre denomination : ROSEEV project. Soil column infiltration tests



Ce rapport est dédié aux résultats des essais en colonne effectués au cours de l'année 2015. Ces tests ont été mis en oeuvre afin de fixer les charges hydrauliques et organiques à appliquer sur les lysimètres et étudier l'effet du mode d'alimentation. Les essais ont été réalisés dans le hall expérimental de la Feysine sur un des trois sols choisis pour les lysimètres : le sol provenant du site de Bègles où se déroule le projet scientifique Biotrytis (sous-action 2 de l'action ONEMA). Ce sol est caractérisé par un taux élevé en argile et donc une faible perméabilité hydraulique. Deux charges hydrauliques et deux modes d'alimentation ont été comparés en termes de capacité d'infiltration, fréquence de flaquage, oxygénation de la colonne et performances de traitement. Une attention particulière a été portée sur le phosphore, en mesurant sa rétention dans les colonnes et la capacité d'adsorption du sol. Les résultats mettent en évidence une réduction très rapide de la conductivité hydraulique lorsque les colonnes sont alimentées en continue. L'hypothèse à même d'expliquer au mieux cette réduction est le gonflement des argiles et notamment de la

Montmorillonite dont la présence a été identifiée. Une alimentation par alternance a, pour sa part, permis d'infiltrer les deux charges appliquées sur la totalité de l'étude. Une alternance de 3,5 jours d'alimentation et de 3,5 jours de repos semble appropriée. L'alternance, qui fait varier l'état de saturation de la colonne et donc les équilibres pH-redox, est susceptible de provoquer des phénomènes de relargage d'éléments adsorbés. Néanmoins, dans le cadre de cette étude, ceci n'a pas été observé. En ce qui concerne le phosphore, durant les 3 mois ½ d'expérimentation, les capacités d'adsorption n'ont pas été dépassées et les colonnes ont retenu jusqu'à 700 mg de P par kg de sol dans les premiers centimètres. Cette valeur est à mettre en regard avec la capacité d'adsorption estimée en batch à 590 mg de P par kg de sol. Les sondes oxygène ont permis de suivre, tout au long de l'essai, l'oxygénation de la colonne, et de mettre en évidence l'avantage d'une alimentation en alternance. La différence d'oxygénation entre les colonnes alimentées en alternance et en continue a un effet direct sur la nitrification, observée dans les colonnes en alternance et pas constatée dans les colonnes alimentées en continu.

Auteurs du document : BISONE S., FORQUET N., BERTRAND C., IRSTEA

Obtenir le document : [ONEMA](#)

Diffuseur des métadonnées : ONEMA

Mots clés : ZONES DE REJET VEGETALISEES, EAUX USEES TRAITEES, INFILTRATION DANS LE SOL, ARGILE

Date : 2015-02-01

Type de ressource : Rapport d'étude

Format : text/xml

Identifiant Documentaire : 2015.135

Source : Rapport d'étude. Convention Onema Irstea 2013-2015. 29p.

Langue : Français

Droits d'utilisation : Accès libre

Couverture géographique :

National

Télécharger les documents : http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/1003/1/2015_135.pdf_5414Ko

Emprise nationale : FXX

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/projet-roseev-essais-d-infiltration-en-colonne-rapport-final0>

Evaluer cette notice: