

Projet ROSEEV : ROle du Sol dans les zonEs de rEjet Végétalisées. Devenir du phosphore et colmatage. Rapport final

Autre denomination : ROSEEV project: fate of phosphorus and clogging



Ce rapport est consacré (1) au devenir du phosphore contenu dans des eaux usées traitées apportées sur trois sols contenus dans trois lysimètres, et (2) aux modifications texturales et structurales de ces trois sols pouvant mener ou non à leur colmatage. Le lysimètre 1 contient un fluvisol limono-argileux, le lysimètre 2 contient un fluvisol sablo-limoneux et le lysimètre 3 contient un technosol sablo-argileux hétérogène. - Le phosphore a été retenu dans les trois lysimètres à plus de 95 % durant les 18 mois de suivi et plus particulièrement dans les 30 premiers centimètres de sol. Un bilan de masse a été réalisé afin de savoir où ce phosphore avait été retenu : roseaux et sol. Le fractionnement du phosphore retenu dans les 30 premiers centimètres de sol a montré que, dans les trois lysimètres, le phosphore est majoritairement lié au fer qu'il y ait eu apport d'eaux usées traitées ou non. On considère que la fraction mobilisable et pouvant donc potentiellement être relarguée représente 38 % (104 gP-PO₄), 33 % (105 gP-PO₄) et 30 % (91 gP-PO₄) du phosphore total stocké dans les 30 premiers centimètres de sol des lysimètres 1, 2 et 3, respectivement, au terme des 18 mois de suivi. Aucune condition expérimentale lors des 18 mois de suivi des lysimètres n'a pu permettre un relargage du phosphore adsorbé (valeurs des potentiels d'oxydoréduction très rarement en-dessous de 0 mV sur toute la période de suivi et lors de l'expérience de mise en charge). - Le colmatage a été étudié à travers l'étude des modifications texturales et structurales de ces trois sols. Le sol a profondément été modifié par l'infiltration d'eaux usées traitées. Cet impact a été visible notamment pour le sol du lysimètre 1, contenant une forte proportion de limons ainsi que d'argiles non négligeables (16 % argile, 68 % limon, 16 % sable), où le colmatage a été observé après 9 mois de fonctionnement (pour une charge hydraulique faible de 6 cm/j) et pour lequel les capacités de drainage déjà faibles initialement ont été encore diminuées avec l'apport de MES avec les eaux usées traitées. Le sol du lysimètre 2 n'a pas subi de modifications texturales et structurales majeures mais l'apport des MES des eaux usées traitées a limité la charge hydraulique pouvant être apportée à 12 cm/j. Le sol du lysimètre 3 contenait une forte proportion de sables ainsi que d'argiles (notamment des argiles gonflantes) non négligeables (17 % argile, 18 % limon, 65 % sable) mais les écoulements préférentiels ont permis un bon drainage de l'eau tout en adsorbant le phosphore. Si l'infiltration d'une partie des eaux usées traitées est un objectif, il est conseillé de mettre en place une alimentation par alternance et de respecter les périodes de repos. Dans le cadre de cette étude, un rythme d'alternance de 3.5 jours d'alimentation et de 3.5 jours de repos a été testé avec succès.

Auteurs du document : MORVANNOU A., FORQUET N., IRSTEA

Obtenir le document : [AFB](#)

Diffuseur des métadonnées : AFB

Mots clés : ZRV, EAUX USEES TRAITEES, PHOSPHORE, FRACTION MOBILISABLE, COLMATAGE, TEXTURE ET STRUCTURE DU SOL, ALTERNANCE, PERIODE DE REPOS

Thème (issu du Text Mining) : PARAMETRES CARACTERISTIQUES DES EAUX ET DES BOUES, HYDRAULIQUE - HYDROLOGIE, AGRICULTURE

Date : 2019-11-01

Type de ressource : Rapport d'étude

Format : text/xml

Identifiant Documentaire : 2019.049

Source : Rapport d'étude. ROSEEV. 49p.

Langue : Français

Droits d'utilisation : Accès libre

Niveau de lecture : Expert

Couverture géographique :

National

Télécharger les documents :

http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/1257/1/2019_049.pdf_2671Ko

http://oai.afbiodiversite.fr/cindocoai/download/PUBLI/1257/2/2019_049synthese.pdf_41Ko

Emprise nationale : FXX

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/projet-roseev-role-du-sol-dans-les-zones-de-rejet-vegetalisees-devenir-du-phosphore-et-colmatage-rap0>

Evaluer cette notice:



Ce portail, créé et géré par l'Office International de l'Eau (OIEau), est géré avec l'appui de l'Office français de la biodiversité (OFB)

