

Use of immunofluorescence technique for studying a Nitrobacter population from wastewater treatment plant following discharge in river sediments : first experimental data

Nitrobacter colonies, associated with particles in water treatment plant discharges and their survival after discharge, were studied to assess their inoculation potential in rivers. Diversity and location of Nitrobacter colonies in floc particles (size range 0.45-500mm) were studied using immunofluorescence methods. The qualitative and quantitative composition of Nitrobacter colonies, expressed by five of its serotypes (AG, DE30, W, LL and X14) is not related to the size of the particles on which they fix. This lack of correlation makes it possible to assess the overall impact of a wastewater treatment plant effluent on a sedimentary area in microcosm. Nitrobacter combined with discharged particles (1010 cells.g⁻¹ dry floc) can settle in freshwater sediments in a week (106 cells .g⁻¹ dry sediment). If discharge is continuous, the Nitrobacter cells carried in the effluent could thus colonize river sediments. / Les colonies de nitrobactéries, associées aux particules présentes dans les effluents de traitement des eaux, et leur survie ont été étudiées pour évaluer leur potentiel d'inoculation dans les rivières. La diversité et l'emplacement des colonies de nitrobactéries dans les particules de floculation (taille de 0,45 à 500 mm) ont été étudiées en appliquant les méthodes d'immunofluorescence. La composition qualitative et quantitative des colonies de nitrobactéries exprimée par cinq de ses sérotypes (AG, DE30, W, LL et X14) n'est pas liée à la taille des particules sur lesquelles elles se fixent. Ce manque de corrélation permet d'évaluer l'impact général des effluents d'une station d'épuration des eaux usées sur la zone sédimentaire d'un microcosme. Les nitrobactéries combinées avec les particules rejetées (1010 cellules g/l de floculants secs) peuvent se déposer dans les sédiments d'eau douce en une semaine (106 cellules g/l de sédiment sec). Si le rejet est continu, les cellules de nitrobactéries transportées par les effluents peuvent ainsi coloniser les sédiments de la rivière.

Auteurs du document : Bonnet, C., Volat, B., Bardin, R., Degranges, V., Montuelle, B.

Mots clés : IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT, REJET EN COURS D'EAU, NITRIFICATION, SEDIMENT, IMMUNOLOGIE, TRAITEMENT DE L'EAU RESIDUAIRE, BACTERIE, ENVIRONMENTAL IMPACT, RIVER DISPOSAL, NITRIFICATION, SEDIMENT, IMMUNOLOGY, WASTEWATER TREATMENT, BACTERIA

Date : 1997

Format : text/xml

Source : 5177

Langue : Inconnu

Droits d'utilisation : Date de dépôt: 2005-08-01 - Tous les documents et informations contenus dans la base CemOA Publications sont protégés en vertu du droit de propriété intellectuelle, en particulier par le droit d'auteur. La personne consultant la base CemOA Publications peut visualiser, reproduire, ou stocker des copies des publications, à condition que l'information soit seulement pour son usage personnel et non commercial. L'utilisation des travaux universitaires est soumise à autorisation préalable de leurs auteurs. Toute information relative au signalement d'une publication contenue dans CemOA Publications doit inclure la citation bibliographique usuelle : Nom du ou des auteurs, titre et source du document, date et URL de la notice (dc_identifier).

Télécharger les documents : <https://irsteadoc.irstea.fr/cemoa/PUB00005557>

Permalien : <https://www.documentation.eauetbiodiversite.fr/notice/use-of-immunofluorescence-technique-for-studying-a-nitrobacter-population-from-wastewater-treatment-p0>

Evaluer cette notice: