Un systÃ¨me dâ€™alarme prÃ©coce pour les stations dâ€™Ã©puration

Dossier de
 la rÃ©daction de H2o
September 2023

Dans les stations d'Ã©puration, c'est une communautÃ© variÃ©e composÃ©e de diverses bactÃ©ries qui fait le plus gros du travail Ã l'Ã©tape du traitement biologique dans les boues activÃ©es des eaux usÃ©es. Les espÃ¨ces et le nombre de bactÃ©ries prÃ©sentes dans ce microbiome peuvent varier, par exemple en fonction des saisons ou Ã cause d'autres facteurs environnementaux. Le cas Ã©chÃ©ant, de tels changements peuvent avoir pour consÃ©quence d'entraver le processus de traitement, qui ne fonctionne alors plus de maniÃ¨re optimale. Le dÃ©cryptage du patrimoine gÃ©nÃ©tique par sÃ©quenÃ§age de l'ADN permet de dÃ©terminer la composition du microbiome. NÃ©anmoins, de telles analyses nÃ©cessitaien jusqu'Ã rÃ©cemment un certain temps, des laboratoires ultra spÃ©cialisÃ©s et un Ã©quipement onÃ©reux. Une Ã©quipe de l'i de recherche sur l'eau EAWAG a rÃ©ussi Ã rÃ©aliser des analyses ADN directement sur place dans plusieurs stations d'Ã©puration et Ã obtenir les rÃ©sultats quelques heures plus tard grÃ¢ce Ã de nouveaux appareils de sÃ©quenÃ§age beauc plus petits. Cela permet de prendre des contre-mesures avant mÃªme que les changements indÃ©sirables du microbiome n'aient un impact nÃ©gatif sur le processus de traitement. Dans un article qui vient de paraÃ®tre dans le magazineÂ Aqua & Gas, les chercheurs expliquent la mÃ©thodologie testÃ©e dans plusieurs stations d'Ã©puration.

EAWAGÂ -Â Publication originaleÂ (en allemand)