

La chloration automatique au service de la qualité microbienne de l'eau recyclée

Dossier de rédaction de H2o
May 2023

Dans les villes indiennes, les eaux usées traitées sont utilisées comme source d'eau alternative à cause du manque d'eau croissant. Une étude menée par l'EWAG en collaboration avec des partenaires indiens montre comment l'emploi de capteurs et la chloration automatique peuvent améliorer la qualité microbienne de l'eau dans les systèmes de recyclage des bâtiments et augmenter ainsi la sécurité de la population.

À Bangalore (État du Karnataka, sud de l'Inde), comme dans de nombreuses autres villes du pays, la population a fortement augmenté ces dernières années, ce qui pousse l'infrastructure hydraulique à ses limites. Les autorités locales imposent donc depuis 2004 que toutes les eaux usées soient traitées sur place dans les grands bâtiments d'habitation. En outre, l'intégrité de l'eau traitée doit être maintenue au sein du bâtiment. Il n'est pas permis d'évacuer l'eau ailleurs. Ainsi, plus de 3 000 petites stations d'épuration recyclent actuellement l'eau, utilisée principalement pour l'arrosage et la chasse d'eau des toilettes. Néanmoins, il existe très peu d'informations sur les variations à court terme de la qualité microbienne de l'eau sortant de ces petites stations d'épuration, car la qualité de l'eau n'est mesurée en laboratoire qu'une seule fois par mois. Dans une étude récente, Eva Reynaert, doctorante au département Technologie des procédés de l'Institut de recherche sur l'eau EAWAG, et Eberhard Morgenroth, responsable du département Technologie des procédés, ont analysé en collaboration avec l'Ashoka Trust for Research in Ecology and the Environment (ATREE) la qualité microbienne de l'eau des petites stations d'épuration de Bengaluru et étudié des stratégies pour l'améliorer. Pour améliorer la qualité de l'eau recyclée, l'équipe recommande d'automatiser la chloration à l'aide de capteurs en ligne, tels que ceux installés sur la rampe du réservoir de stockage de l'eau traitée pour la chasse d'eau des toilettes. Le traitement peut garantir la disponibilité d'une eau recyclée irréprochable sans avoir à apporter des modifications de grande ampleur aux stations d'épuration existantes.

EAWAG