

Traitement à l'ozone des eaux usées : Une équipe de l'EAWAG récompensée

Dossier de la rédaction de H2o
December 2023

Une équipe de sept actuels et anciens chercheurs de l'EAWAG reçoit en 2024 le prix Sandmeyer de la Société Suisse de Chimie pour le développement d'un traitement avancé des eaux usées destiné à éliminer les micropolluants à l'ozonation. 15 années seulement se sont écoulées entre l'étude des principes fondamentaux et la mise en œuvre technique à grande échelle. Les expérimentations en laboratoire ont abouti au développement de modèles cinétiques. Trés tôt, les sous-produits d'oxydation potentiellement toxiques, qui peuvent se former lors des réactions avec l'ozone, ont été rendus inoffensifs par un post-traitement biologique. Des tests ont été effectués, d'abord sur des installations pilotes puis à grande échelle. Des valeurs de référence ont été définies pour surveiller et contrôler le processus, et l'équipe a prouvé, en collaboration avec la pratique, que le procédé peut être géré en toute sécurité par les exploitants de STE. Les coûts et la consommation d'énergie étaient un critère important, précise le Pr Urs von Gunten. David Sedlak, professeur à Berkeley, a salué la recherche de l'EAWAG : "L'équipe de l'EAWAG a fait un travail de pionnier et montré que l'ozonation peut être utilisée comme élément d'un système de traitement global. Elle a ainsi donné au monde un instrument pour protéger les écosystèmes aquatiques, éviter les pollutions d'eau et garantir une gestion responsable des produits chimiques." Pour l'heure, effectivement, l'ozonation est en particulier utilisée dans les régions où l'eau est rare, les eaux usées sont transformées en eau sanitaire ou potable.

EAWAG