



Michel Riechmann reçoit le Mülheim Water Award remis par Marc Buchholz, maire de la ville de Mülheim an der Ruhr, pour la station de lavage des mains Autarky. (Photo: IWW Zentrum Wasser)

Distinction pour le « Water Wall »

16 septembre 2022 | Claudia Carle

Catégories: Eau potable | Eaux usées | Eau et développement

Le «water wall» développé par des chercheuses et chercheurs de l'Eawag recycle les eaux usées des toilettes et du lavage des mains dans un cycle fermé. Il peut donc être utilisé dans les régions à faibles ressources en eau ou sans réseau d'eau ni d'eaux usées. Le projet a reçu le Mülheim Water Award.

Le Mülheim Water Award est un prix international de l'eau décerné tous les deux ans à Mülheim an der Ruhr, en Allemagne. Il récompense les projets de recherche appliquée et de développement, ainsi que les concepts innovants dans le domaine de l'approvisionnement et de l'analyse de l'eau. Cette année étaient recherchées des innovations pour la gestion durable de l'eau et la sécurité de l'approvisionnement en eau potable. L'un des deux projets récompensés est le «water wall». L'institut de recherche sur l'eau Eawag est ainsi lauréat pour la troisième fois de ce prix créé en 2006. Michel Riechmann, ingénieur en environnement du département Technologie des procédés, a reçu le prix le 14 septembre au nom de l'équipe de recherche du water wall de l'Eawag.

Un cycle fermé grâce à un nettoyage à plusieurs étapes

Le développement du water wall a commencé en 2011 dans le cadre de la Blue Diversion Toilette. Dans le water wall, les eaux usées des toilettes (séparées de l'urine et des matières fécales) et du lavabo sont nettoyées et réutilisées dans un cycle fermé. Cela permet ainsi d'obtenir des systèmes sanitaires propres et sûrs dans des lieux sans accès à un réseau d'eau et d'eaux usées, ou lorsque l'eau potable est rare. Dans une étape ultérieure, les chercheuses et chercheurs ont découplé le module de traitement de l'eau pour en faire une station de lavage des mains autonome et mobile, l'ont

optimisée puis testée lors d'essais sur le terrain.

Le recyclage des eaux usées des toilettes et du lavage des mains est rendu possible grâce à un système de nettoyage à plusieurs étapes:

Tout d'abord, les micro-organismes décomposent les déchets organiques dans un bioréacteur ventilé. L'eau s'écoule ensuite dans une membrane d'ultrafiltration qui retient les agents pathogènes avant qu'un filtre aux charbons actifs lie et décompose les substances troubles et colorantes de l'eau. La dernière étape du traitement consiste en une cellule d'électrolyse qui produit du chlore à partir du sel dissout dans l'eau, désinfectant ainsi celle-ci sans avoir à ajouter des produits chimiques.

Prochaine étape: lancement sur le marché

La combinaison de ces technologies éprouvées permet d'obtenir un système robuste qui nécessite peu de maintenance et consomme peu de ressources et d'énergie. L'équipe de recherche a testé des prototypes du water wall en conditions réalistes lors de plusieurs essais sur le terrain, par exemple dans un espace vert public à Zurich ou dans un lotissement informel à Durban, en Afrique du Sud. Après cette mise à l'épreuve, les chercheuses et chercheurs ont à présent commencé à rendre le système commercialisable, en collaboration avec des partenaires de l'industrie.

Photo de couverture: Michel Riechmann reçoit le Mülheim Water Award remis par Marc Buchholz, maire de la ville de Mülheim an der Ruhr, pour la station de lavage des mains Autarky. (Photo: PR Fotografie Koehring)



La pièce maîtresse de la station mobile de lavage des mains est le module d'eau issu du projet Blue Diversion Autarky. (Photo: Autarky, Eawag)

Links

Projet Blue Diversion Autarky (en allemand ou en anglais)

Contact



Eva Reynaert

Tel. +41 58 765 5297

eva.reynaert@eawag.ch



Eberhard Morgenroth

Tel. +41 58 765 5539

eberhard.morgenroth@eawag.ch



Claudia Carle

Rédactrice scientifique

Tel. +41 58 765 5946

claudia.carle@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/distinction-pour-le-water-wall>