



Éliminer les micropolluants avec du charbon actif en grains

6 décembre 2022 | Claudia Carle

Catégories: Eaux usées | Polluants

Les premières stations d'épuration des eaux usées (STEP) suisses sont en train d'être équipées en vue d'une étape de traitement supplémentaire pour éliminer les micropolluants avec du charbon actif en grains (CAG), à l'exemple de la STEP de Muri. L'Eawag a apporté son soutien technique pour la conception de l'installation et étudie en outre les questions encore en suspens.

Depuis l'entrée en vigueur début 2016 de la révision de l'ordonnance suisse sur la protection des eaux, une partie des stations d'épuration (STEP) suisses doit être équipée en vue d'une étape de traitement supplémentaire pour l'élimination des micropolluants provenant des eaux usées. L'un des procédés possibles à cet effet est la filtration par du charbon actif en grains (CAG), pour laquelle l'institut de recherche de l'eau Eawag a établi une aide à la planification en collaboration avec l'association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA).

L'Eawag a en outre accompagné techniquement, en collaboration avec des partenaires, la mise en place de ce procédé dans les premières STEP, notamment dans celle de Muri. Comme l'explique une équipe de chercheuses, chercheurs, ingénieures et ingénieurs dans un article qui vient de paraître dans le magazine Aqua & Gas, il a été possible de montrer pendant une phase pilote d'un an que le procédé au CAG ainsi que les deux charbons actifs testés pour les eaux usées de Muri sont bien adaptés et atteignent la performance d'épuration exigée.

L'équipe a également étudié comment les quatre cellules de filtration au CAG prévues doivent être commandées pour pouvoir être utilisées aussi longtemps que possible de manière économique. Elle a pour cela reproduit l'exploitation des 20 prochaines années à l'aide d'un programme de simulation. Le

montage des filtres en parallèle s'est avéré le plus efficace.

La pluie dégrade le traitement

La simulation a également montré que pendant les épisodes pluvieux – simulés dans l'essai par la dilution des eaux usées avec de l'eau potable – la performance de traitement des filtres était moindre que par temps sec. Les chercheuses et chercheurs supposent que dans le cas d'eaux usées fortement diluées par la pluie, il se pourrait qu'une désorption de certaines substances se produise à partir du charbon actif déjà fortement chargé en polluants. L'Eawag étudie actuellement dans sa halle expérimentale la pertinence de cette supposition.

L'étape de traitement supplémentaire doit être mise en service à Muri dans un an. Elle fournira avec les autres stations d'épuration équipées d'une filtration au CAG des résultats pratiques sur ce procédé. Ceux-ci permettront de concrétiser et d'optimiser l'aide à la planification de l'Eawag et de le VSA.

Photo de couverture: La halle expérimentale de l'Eawag étudie actuellement l'impact des épisodes pluvieux sur la performance du traitement des filtres au CAG. (Photo: Alessandro della Bella, Eawag)

Article Aqua & Gas

Kessler, M.; Löwenberg, J.; Böhler, M.; Strebel, P. (2022) Neue Reinigungsstufe für die ARA Muri, *Aqua & Gas*, 102(12), 74-79, [Institutional Repository](#)

Aide à la planification

Böhler, M.; Joss, A.; McArdell, C.; Meier, A. (2020) Notice explicative pour la planification et le dimensionnement de filtres à charbon actif en grains (CAG) rétrolavés discontinuellement pour l'élimination des composés traces organiques dans les eaux usées communales. Document de synthèse suite au worksho, 5 p, [Institutional Repository](#)

Financement / Coopération

Eawag Station d'épuration des eaux usées (STEP) de Muri

Contact



Marc Böhler

Tel. +41 58 765 5379

marc.boehler@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/eliminer-les-micropolluants-avec-du-charbon-actif-en-grains>