

Communiqué de presse du 11 septembre 2018 / Journée d'information de l'Eawag

Traiter les eaux usées au lieu de les rejeter

Les eaux usées sentent mauvais et regorgent de germes pathogènes, d'où la nécessité de s'en débarrasser le plus vite possible. Mais la stratégie « Loin des yeux, loin du cœur » est coûteuse et on laisse échapper des opportunités de profit. Dans le cadre de la journée d'information de l'Eawag, des spécialistes du terrain rencontrent des chercheuses et chercheurs en quête de nouveaux moyens d'exploiter par exemple les nutriments ou la chaleur des eaux usées.

La Suisse est fière à juste titre de sa gestion des eaux usées. Elle garantit l'hygiène dans les agglomérations et protège la ressource eau (par exemple pour l'eau potable) et les fleuves et lacs de l'eutrophisation. Mais cette politique a son prix : la valeur de remplacement de l'infrastructure d'assainissement suisse dépasse 120 milliards de francs. De nouveaux impératifs, comme par exemple l'élimination de micropolluants ou le changement climatique, ne rendent pas le système moins onéreux. En plus, il apparaît de plus en plus clairement que les eaux usées ne représentent pas seulement un risque qu'il faut conjurer, mais qu'elles recèlent aussi des ressources comme la chaleur ou les nutriments qu'il serait plus intelligent de recycler plutôt que de rejeter.

Aujourd'hui, à Dübendorf, la Journée d'information de l'Eawag est l'occasion pour plus de 200 experts issus des secteurs de la science, de l'administration, de la politique et de la pratique de discuter sur des solutions optimales de valorisation de ces matières et sur les limites actuelles de ce recyclage. Ils se penchent sur le thème des « eaux usées en tant que ressource » et informent sur des technologies prometteuses de récupération des matières recyclables contenues dans cet infâme bouillon brun. Pour plus d'informations, consulter le [compte-rendu de la conférence \(pdf\)](#).

Prenons l'exemple de l'énergie : les eaux usées chaudes renferment une grande quantité d'énergie qui a été emmagasinée lorsque l'eau de lavage ou de douche a été chauffée. Dans les constructions nouvelles, cela constitue aujourd'hui la « fuite d'énergie » la plus importante. Cette énergie peut être en partie récupérée aussi bien de manière décentralisée, dans le ménage, que de manière centralisée – par exemple dans un collecteur principal. Le fait que les eaux usées soient alors un peu plus froides représente un atout supplémentaire en ces temps où les fleuves et les rivières se réchauffent de plus en plus. Néanmoins, de telles installations de récupération doivent être planifiées à temps pour éviter que d'autres sources d'énergie ne prennent une longueur d'avance. Les matières fécales qui contiennent beaucoup de carbone constituent aussi une source d'énergie. Un projet de l'Eawag montre comment, dans certains pays du Sud, on fabrique à partir de boues fécales des pellets qui sont utilisés pour alimenter des fours servant à la production de briques. Cette solution a l'avantage de devenir une source de profit lucrative pour les petits entrepreneurs – une condition sine qua non pour que ce projet fonctionne à long terme. Le biogaz libéré lors des processus de décomposition anaérobies permet de produire de l'électricité à partir d'eaux usées de manière de plus en plus efficace. Or, comme les stations d'épuration deviennent ainsi des fournisseurs d'énergie, leurs

exploitants se trouvent soudain confrontés dans un marché libéralisé à de nouvelles questions : quand est-il préférable de consommer soi-même l'énergie produite et quand peut-on la vendre de manière rentable ?

Le recyclage des eaux usées semble être une bonne idée au premier abord. Toutefois, les opportunités et les coûts doivent être évalués avec réalisme. Ainsi, l'élimination globale des eaux usées en Suisse coûte chaque année environ 300 francs par habitant. En revanche, les boues d'épuration permettent de produire du courant pour environ trois francs suisses par individu et le phosphore contenu dans les eaux usées a une valeur d'environ un franc suisse par habitant, si on se réfère aux prix du marché mondial actuels. Par conséquent inutile d'espérer s'enrichir compte tenu de cette conjoncture. Seule une approche globale assortie d'une priorisation ancrée dans la société permet d'enjoliver le bilan. Ainsi, le passage de l'élimination traditionnelle des eaux usées à une gestion des eaux usées moderne empêche par exemple les micropolluants nocifs de polluer les eaux sous toutes leurs formes et évite l'émission de gaz à effet de serre. Là où l'eau se fait rare, la production d'eau potable à partir d'eaux usées peut en valoir la peine et la production innovante d'engrais dans les stations d'épuration ouvre de nouvelles perspectives à l'agriculture. Il n'est pas facile de convertir tout cela en tonnes ou en francs, mais cela doit être pris en compte dans le calcul du rapport coûts/revenu.

Il est donc nécessaire que la recherche portant sur ces questions et le débat entre la recherche et la pratique se poursuivent. Ainsi la récupération de l'énergie, des nutriments et de l'eau pourra un jour devenir aussi fructueuse et évidente que l'est l'épuration traditionnelle des eaux usées de nos jours. La Journée d'information de l'Eawag 2018 y aura contribué.

Autres informations : Nous nous ferons un plaisir de vous mettre en relation avec des interlocuteurs/interlocutrices sur le lieu de la conférence (Académie Eawag-Empa, Dübendorf) ou par téléphone. Adressez-vous au responsable médias de l'Eawag : Andri Bryner 058 765 51 04 / 079 721 19 93

Photos : à télécharger sur www.eawag.ch >> Médias ; utilisation libre en liaison avec un reportage sur la journée d'information, aucun archivage.



Installation de stripping à l'air servant à la récupération de l'azote dans la station d'épuration d'Opfikon. Photos : Eawag, Peter Schönenberger (à gauche), Eawag, Aldo Todaro (à droite)



Installation de strippage à l'air servant à la récupération de l'azote dans la station d'épuration d'Opfikon. Photo : Eawag, Yvonne Lehnhard



Au Sénégal et en Ouganda, on alimente les fours avec des boues fécales déshydratées. Photo : Eawag, Linda Strande