

Des toilettes durables pour le changement climatique et les ODD

17 novembre 2021 | Karin Stäheli
Catégories: Eau potable | Eaux usées | Biodiversité | Écosystèmes | Polluants | Eau et développement | Société | Changement climatique & Énergie

Les toilettes à séparation save! ont remporté le prix du design Suisse 2021. C'est également une étape importante pour Tove Larsen. Membre de la direction de l'Eawag, elle mène depuis près de 30 ans des recherches sur la manière de récupérer judicieusement les substances nutritives contenues dans les eaux usées. Dans une interview à l'occasion de la Journée mondiale des toilettes 2021, elle explique à quel point notre gestion des eaux usées est décisive pour le changement climatique et l'atteinte des objectifs de développement durable (ODD).

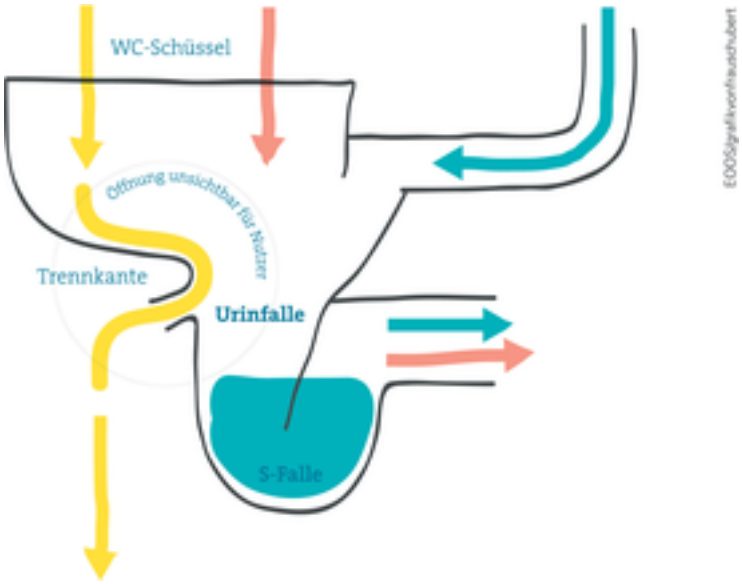
Quel est le rapport entre nos toilettes et les problématiques globales telles que le changement climatique?

Le changement climatique, mais surtout la croissance rapide de la population mondiale, nous met face à des défis globaux de grande envergure. Ces défis sont résumés dans les objectifs de développement durable (ODD) et font également référence à la gestion des eaux urbaines. L'ODD 6 vise à garantir de l'eau potable propre et des équipements sanitaires pour toutes et tous, ainsi que la protection des ressources hydriques contre la pollution. Cela implique qu'au niveau mondial, nous devons diviser par deux les eaux usées non traitées et augmenter de façon substantielle le recyclage et retraitement sûr de l'eau. L'ODD 14 vise la réduction de la pollution des océans, la pollution par les nutriments y est citée explicitement, car ils sont présents en grande quantité dans nos eaux usées. L'ODD 2 vise l'abolition de la faim dans le monde, et la récupération des nutriments dans les eaux usées y prend une part centrale. Aussi autres objectifs dépendent également de l'amélioration du traitement des eaux usées et des équipements sanitaires.

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research

Depuis de nombreuses années, vous faites des recherches sur la séparation à la source des flux de matières. Que sont les avantages?

Nous séparons les flux de matières des eaux usées, car ils sont ainsi plus simples à nettoyer et, surtout, il est plus simple de récupérer les ressources qu'ils contiennent. Un exemple avec la séparation des urines: si l'urine est séparée dans les toilettes mêmes, il n'est plus utile de procéder à l'élimination des nutriments dans les stations d'épuration, qui deviennent donc plus petites, moins chères et plus simples, et les nutriments peuvent être récupérés pour servir d'engrais agricole. Ceci n'est plus possible dans une station d'épuration. Il a fallu beaucoup de temps pour persuader un grand fabricant de sanitaires de lancer sur le marché des toilettes attractives. Mais notre partenaire en Autriche, Harald Gründl de l'agence de design EOOS, a inventé récemment l'«Urine Trap» qui utilise «l'effet théière» pour récupérer l'urine séparément dans les toilettes. Il a ainsi pu convaincre la société de sanitaires suisse Laufen de développer de nouvelles toilettes à séparation d'urine qui viennent d'ailleurs de gagner le prix suisse de design.



Les toilettes save! qui appliquent le processus NoMix (disponible uniquement en allemand)
Design: EOOS next

Nous avons récemment pu montrer que la séparation des urines a, à elle seule, des effets positifs sur les ODD: La séparation des flux de matières permet de proposer des toilettes plus attractives dans les régions pauvres obligées d'utiliser des toilettes sèches. Comme elles présentent divers avantages, elles sont utilisées plus fréquemment et améliorent par conséquent l'hygiène. En outre, elles réduisent le transport des nutriments que sont l'azote et le phosphore dans les cours d'eaux qui causeront des problèmes encore plus importants qu'aujourd'hui à cause du réchauffement des eaux. Comme évoqué plus haut, ces nutriments se trouvent principalement dans l'urine et, avec les micro-nutriments qui s'y trouvent également, peuvent en être extraits et utilisés comme engrais de qualité pour l'agriculture, ce qui à son tour peut avoir des effets très positifs sur la situation alimentaire. Le spin-off Vuna de l'Eawag produit déjà un engrais à base d'urine autorisé en Suisse pour la culture des légumes. Grâce aux avancées dans la conception de toilettes et le processus de traitement que nous avons acquis en 30 ans de développement, nous pouvons désormais commercialiser la chaîne de création de valeur.

Quel est votre message pour la journée mondiale des toilettes 2021?

Nous devons apprendre à penser autrement: le système d'assainissement des eaux usées centralisé et en réseau est devenu un modèle souhaitable pour les sociétés du monde entier, et ce pour de bonnes raisons. Mais il ne sert encore qu'à une minorité de la population mondiale et n'est tout simplement pas réalisable dans la plupart des pays. De plus, les grands avantages en matière d'hygiène pour les hommes se font au détriment du monde aquatique qui doit absorber les énormes charges nutritives des eaux usées produites. Et ces nutriments manquent à la production alimentaire. Nous devons fermer le cycle des ressources. Une séparation des flux de matières dans les eaux usées rend cela possible.

Journée mondiale de l'eau 2021

La Journée mondiale de l'eau 2021 des Nations unies est placée cette année sous la devise «Traitement durable des eaux usées et changement climatique». Nous publions à ce sujet des interviews de nos scientifiques Tove Larsen (membre de la direction, responsable de groupe du département Gestion des eaux urbaines) et Kai Udert (responsable de groupe du département Technologie des procédés), qui travaillent depuis de nombreuses années au recyclage des ressources présentes dans les eaux usées. Luke Keogh a présenté l'histoire de la séparation de l'urine dans «Flows of Science».

Photo de couverture: Harald Gründl, EOOS next

Publication originale

Larsen, T. A.; Gruendl, H.; Binz, C. (2021) The potential contribution of urine source separation to the SDG agenda - a review of the progress so far and future development options, *Environmental Science: Water Research and Technology*, 7(7), 1161-1176, doi: 10.1039/D0EW01064B, Institutional Repository

Documents

Flows of Science L'histoire de la séparation des urines [pdf, 9 MB]

Links

NoMix Technologie

Blue Diversion Autarky

Contact

Überlandstrasse 133
CH-8600 Dübendorf
T +41 58 765 55 11
F +41 58 765 50 28
info@eawag.ch
www.eawag.ch
eawag aquatic research



Tove Larsen

Tel.

tove.larsen@eawag.ch



Andri Bryner

Responsable médias

Tel. +41 58 765 5104

andri.bryner@eawag.ch

https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/des-toilettes-durables-pour-le-changement-climatique-et-les-odd