



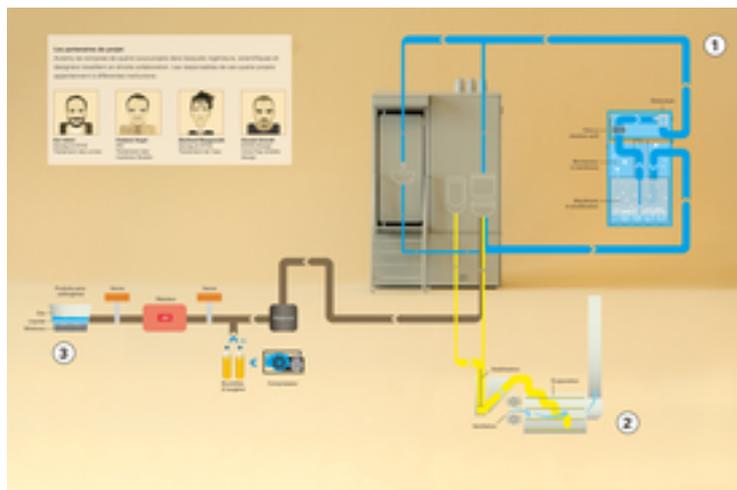
La réinvention du petit coin

19 novembre 2019 | Stephanie Schnydrig

Catégories: Eaux usées | Eau et développement | Société

C'est la Journée mondiale des toilettes aujourd'hui. Ce qui peut paraître curieux vise à attirer l'attention sur un problème sérieux. Parce-que dans le monde, une personne sur trois n'a pas accès à des installations sanitaires dignes de ce nom. À travers le système « Blue Diversion Autarky », des chercheuses et chercheurs ont créé des toilettes qui fonctionnent sans être raccordées à un réseau d'adduction ou d'évacuation des eaux et qui permettent même de récupérer les matières valorisables contenues dans les eaux usées.

Dans les toilettes « Blue Diversion Autarky », un système permet de séparer à la source les urines, les matières fécales et les eaux grises. Il est ensuite possible de les traiter indépendamment les unes des autres en fonction de leurs particularités propres : les germes pathogènes peuvent être éliminés, l'eau peut être recyclée pour alimenter la chasse d'eau et le lavabo et les nutriments peuvent être récupérés.



*C'est ainsi que fonctionnent les technologies de traitement dans la toilette "Blue Diversion Autarky". Cliquez pour agrandir.
(Graphique : Peter Penicka, Eawag)*

Traitement de l'eau

L'élément clé du système de traitement de l'eau est un bioréacteur membranaire dans lequel des microorganismes se chargent de dégrader les polluants. La membrane d'ultrafiltration retient les bactéries et les micro-organismes de grande taille. Ensuite, l'eau est débarrassée de son odeur et de sa couleur par un filtre à charbon actif. Pour finir, une cellule d'électrolyse produit du chlore à partir des sels minéraux encore dissous dans l'eau, ce qui permet de la désinfecter durablement.

Traitement des urines

Les urines fraîches sont tout d'abord stabilisées avec de l'hydroxyde de calcium afin de neutraliser les odeurs, d'éviter la perte de nutriments et de détruire les germes pathogènes. Elles sont ensuite débarrassées d'une grande partie de leur eau par évaporation. Reste alors un concentré de nutriments qui peut être utilisé comme engrais.

Traitement des matières fécales

Grâce à un système à air comprimé, les matières fécales sont transférées en portions congrues dans un réacteur où règnent une forte pression et une température de 400 °C. Ces conditions provoquent la dégradation de la matière organique et la destruction des germes pathogènes, transformant les excréments en eau, en gaz et en minéraux pouvant être utilisés comme engrais. Ce processus est appelé oxydation hydrothermale supercritique (OHTS).

Links

Blue Diversion Autarky – Abwasserbehandlung ohne Netzanschluss

SRF-Vidéo

«[Eine Toilette, die trennt](#)» («Un WC, qui sépare»). Disponible uniquement en allemand.

Contact



Kai Udert

Tel. +41 58 765 5360

kai.udert@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/la-reinvention-du-petit-coin>