



Empêcher la recontamination de l'eau potable grâce aux chlorateurs passifs

5 mai 2023 | Paul Donahue

Catégories: Eau potable | Eau et développement

Dans de nombreuses zones rurales du Kenya ainsi que dans d'autres parties du monde, les populations dépendent de la collecte d'eau potable provenant de points d'eau communautaires, principalement avec des bidons en plastique de 20 l. Bien que l'eau puisse être consommée sans danger au point de collecte, elle est sujette à recontamination lors de son transport et de son stockage dans les foyers individuels, en particulier dans des environnements aux conditions sanitaires critiques. Les biofilms qui se développent à l'intérieur de ces récipients, ajoutés à la mauvaise qualité de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène (WASH) peuvent engendrer une recontamination.

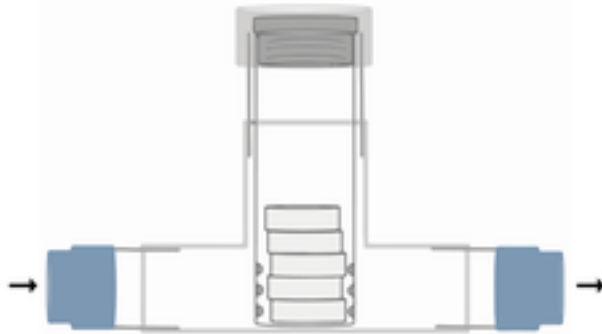
Chloration

La chloration est une stratégie du traitement de l'eau qui provoque une désinfection résiduelle, réduisant ainsi les risques de recontamination au cours du transport et du stockage. Comme des études ont montré que la conformité des utilisateurs à la chloration de l'eau à domicile peut être inadéquate, l'installation d'un chlorateur au point de collecte éviterait la mise en place d'une obligation de conformité par les utilisateurs. Ceci augmenterait également la quantité d'eau chlorée saine consommable.

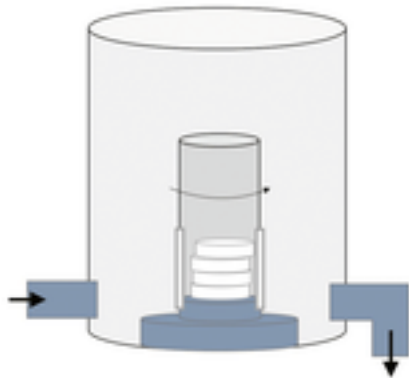
Production et test de deux types de chlorateurs à l'Eawag

Bien que les chlorateurs passifs soient disponibles sur les marchés et dans les magasins du monde entier, leurs coûts de fonctionnement et de maintenance sont souvent prohibitifs et limitent donc leur

utilisation. Produire localement des chlorateurs peut être une bonne alternative. Le projet du groupe de recherche de l'Eawag pour la Promotion de l'Eau Saine a consisté à élaborer et tester deux types de chlorateurs. Ces tests se sont avérés concluants et ont été reproduits au Kenya.



Le chlorateur-T de l'Eawag, adapté de celui imaginé par Orner et al., consiste en un cylindre placé à l'intérieur d'un raccord en T. Le cylindre contient les tablettes de chlore, qui s'érodent avec le flux de l'eau. On installe le chlorateur en ligne entre le réservoir d'eau potable et le robinet du kiosque à eau.



Le chlorateur AkvoTur conçu par l'Eawag est installé juste après le robinet d'eau. Un cylindre dans lequel les tablettes de chlore sont placées se trouve en bas du récipient. Le cylindre dispose de fentes de chaque côté; l'eau entre par l'une de ces fentes, érode les tablettes, puis ressort par la fente opposée.

Production et test de chlorateurs au Kenya

Ces deux chlorateurs ont été produits grâce à des matériaux et des outils disponibles sur place au Kenya. Ils ont été installés sur quatre kiosques à eau gérés par la société Fundifix Limited, un fournisseur d'eau local, dans le comté de Kitui à l'est du Kenya. Les critères d'évaluation étaient les suivants: production et installation locales des chlorateurs, capacité d'approvisionnement en chlore, robustesse, facilité de fonctionnement et régulation du dosage.



Système de chloration passif, fabriqué localement, installé dans un kiosque à eau au Kenya.
(Photo: Lisa Appavou)

L'installation du chlorateur AkvoTur relié au robinet a été la plus rapide et la plus facile. Il était robuste, facile à mettre en marche et avait une régulation de dosage de 69%. Cependant, les performances du chlorateur-T se sont révélées globalement supérieures. Si sa fabrication et son installation ont été plus compliquées, il s'est avéré plus robuste et disposait d'une régulation de dosage plus élevée (89%) quand un drainage automatique était disponible. Le drainage automatique permet à l'eau de s'écouler du chlorateur-T par gravité.

Un projet de recherche kényan présenté dans Sandec News.

Un article relatif à ce projet du groupe de recherche pour la Promotion de l'Eau Saine au Kenya compte parmi les nombreux articles publiés par le magazine annuel du Département Eau, Assainissement et Déchets Solides (Sandec). Sandec News met en lumière les recherches actuelles du département, ainsi que des informations sur les publications dans ce domaine et des initiatives d'apprentissage numérique.

Le magazine est disponible [en ligne](#).

Photo de couverture: Production de chlorateurs au Kenya par le personnel de la société Fundifix. (Photo: Lisa Appavou)

Financement / Coopération

Fundifix Limited in Kenya University of Oxford in UK

Publication originale

Bouman L., 'Locally Produced Passive Chlorinators in Kenya', *Sandec, News*, 23 (2022), 48-49.

Liens and documents

Orner K. et al., 'Effectiveness of in-line chlorination in a developing world gravity-flow water supply', *Waterlines*, 36/2, 167-183.

Dössegger, L.; Tournefier, A.; Germann, L.; Gärtner, N.; Huonder, T.; Etenu, C.; Wanyama, K.; Ouma, H.; Meierhofer, R. (2021) Assessment of low-cost, non-electrically powered chlorination devices for gravity-driven membrane water kiosks in eastern Uganda, *Waterlines*, 40(2), 92-106, [doi:10.3362/1756-3488.20-00014](https://doi.org/10.3362/1756-3488.20-00014), [Institutional Repository](#)

Contact



Lukas Bouman

Tel.

lukas.bouman@eawag.ch



Paul Donahue

Tel. +41 58 765 5059

paul.donahue@eawag.ch

<https://www.eawag.ch/fr/portail/dinfo/actualites/news-archives/detail-de-larchive/empecher-la-recontamination-de-leau-potable-grace-aux-chlorateurs-passifs>