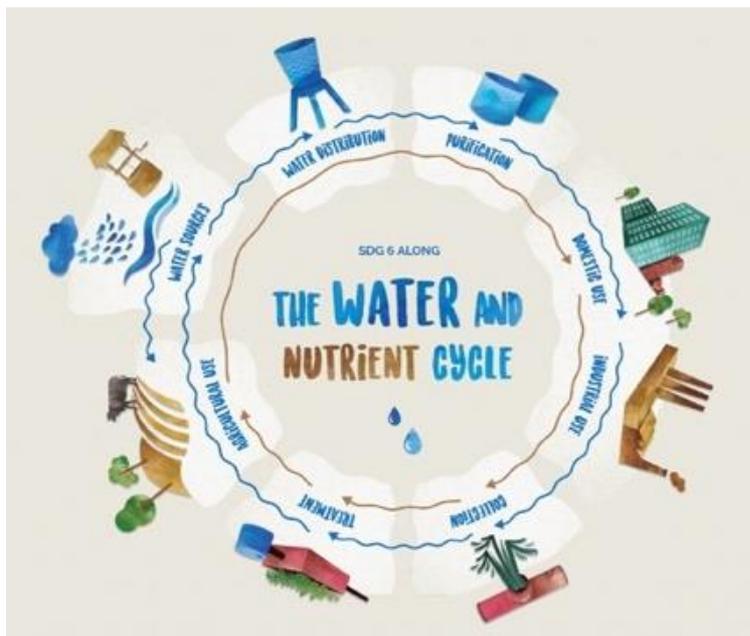


## Repenser l'assainissement en termes de ressources, ici et là-bas

A l'occasion de ses 30 ans, la Fedevaco a organisé sa première Journée des partenariats pour le développement durable. Plus de 150 personnes de multiples horizons se sont retrouvés le 26 septembre 2019 pour échanger sur les enjeux et les défis que représentent l'eau et l'assainissement en Suisse et dans le monde. Rassemblant les ONG, universités, entreprises privées, communes, représentant·e·s du canton et de la Confédération actifs dans ces domaines en Suisse et/ou à l'étranger, l'objectif de cette journée était de créer de nouvelles synergies et de présenter les évolutions via un forum d'échange de connaissances d'une trentaine d'ateliers.



source: AGUASAN © [SDG 6 along The water and nutrient cycles](#)

« Se jouant des frontières, la question de l'eau est si complexe qu'elle nécessite un partenariat de tous les acteurs », a relevé Mme Béatrice Métraux, Conseillère d'Etat, en ouverture de cette journée et en référence à l'objectif du développement durable n° 6 de l'Agenda 2030, qui appelle à lier la gestion de l'eau potable et de l'assainissement aux enjeux de santé, d'environnement, d'agriculture ou encore d'économie.

A ce jour, plus de 2 milliards de personnes vivent au quotidien sans toilettes salubres et sûres et 4,2 milliards de personnes n'ont pas accès à des services d'assainissement de base<sup>1</sup>.

L'assainissement est resté le parent pauvre des investissements dans de nombreux pays, malgré la Décennie de l'eau et de l'assainissement de l'ONU 1981-1990, car les infrastructures sont souterraines et donc peu visibles. Nous pouvons faire plus en termes d'innovation, en Suisse aussi.

Prioritairement conçus pour évacuer les eaux usées et améliorer la santé humaine, les systèmes d'assainissement n'intègrent pas suffisamment les besoins et limites de l'environnement. Aujourd'hui, une gestion intégrée des ressources en eau signifie mieux prendre en compte sa circularité : en améliorant l'accès à l'eau potable, on augmente également le volume de rejet d'eaux usées, ce qui peut être très problématique au niveau environnemental. A Dakar, les inondations de quartiers se succèdent car les eaux usées contaminent la nappe phréatique utilisée pour l'alimentation en eau potable. Au-delà des solutions techniques de traitement de polluants et de micropolluants, il s'agit aussi d'élargir notre champ de réflexion : « Tout ce que nous ne mettons pas dans l'eau en amont, ne devra pas être traité », souligne Seydou Niang, directeur du Laboratoire de traitement des eaux usées de l'Université de Dakar, notamment en référence aux résidus médicamenteux.

<sup>1</sup> Selon le dernier [rapport OMS/UNICEF de juin 2019](#)

## Une gouvernance tout au long de la filière

Une piste intéressante est la mise en place de nouveaux systèmes de gouvernance qui intègrent toutes les étapes de la filière d'assainissement : la collecte, le stockage, la régulation des transports des matières fécales, les stations de traitement, la transformation en sous-produits et l'utilisation finale des sous-produits. Pionnier en matière d'assainissement, le Sénégal a boosté l'efficacité de sa nouvelle filière en structurant les opérateurs économiques et en établissant des partenariats publics-privés pour la gestion des stations, devenues ainsi productrices de revenus.

Pour faciliter le choix d'un système d'assainissement dans la planification urbaine, qui peut s'avérer ardu au vu du rythme des innovations et de l'immense palette technologique, l'institut suisse de recherche Eawag les a compilées dans un guide. Il développe actuellement l'outil d'aide à la décision « Santiago » qui tient compte du contexte et des options à chaque étape de la filière pour faire un premier choix comme base de discussion entre les partenaires.

Dans le cadre du programme 'Réinventons les toilettes', le Sénégal teste actuellement des systèmes alternatifs autonomes comme la [toilette non connectée](#) du futur qui génère son énergie pour produire de l'eau potable ainsi que la 'mini STEP du futur': [l'Omni Procasseur Janicki](#), qui peut traiter des boues de vidange en produisant de l'énergie et de l'engrais pour fertiliser les champs, et ne

produit donc aucun rejet dans l'environnement. Lorsqu'on parle désormais « d'assainissement non connecté au réseau », ce ne sont plus des solutions transitoires au rabais, en attente de la construction d'un réseau, mais de vraies solutions durables dont on rêverait au Nord comme au Sud.

Il est temps de penser l'assainissement en termes de ressources et non plus de déchets. En effet, les matières fécales ont un potentiel considérable sur le plan agronomique et énergétique, en raison par exemple du carbone et phosphore qu'elles contiennent, et peuvent générer des revenus le long de la

chaîne d'assainissement.

La Suisse est clairement moins avancée en termes

de valorisation des ressources de l'assainissement, alors qu'il y a un potentiel de recyclage du phosphore et de production énergétique des boues d'épuration. « Cette économie circulaire est plus présente actuellement dans des pays où les systèmes d'assainissement se sont développés plus tard », note Agnès Montangero, responsable du département Eau et infrastructure d'Helvetas. L'ONG spécialisée dans l'approche des chaînes de valeur et l'intégration des populations vulnérables dans les filières cite l'exemple de l'agriculture urbaine qui permet dans de nombreux pays du Sud le recyclage des eaux et du phosphore tout en contribuant à la sécurité alimentaire des populations citadines.

**« Les solutions développées au Sud ne sont pas des 'solutions pour les pauvres' » Seydou Niang**



### Et en Suisse, une alternative est-elle possible ?

La Suisse est héritière d'un système historique du « tout à l'égout ». En raison des énormes investissements financiers consentis depuis des décennies et de son cadre légal obligatoire, ce système a peu évolué. Est-ce vraiment le seul système imaginable ? Est-il véritablement durable, propre, et efficace pour chaque contexte ?

**« Le défi actuel est de mettre en place une filière industrielle de recyclage du phosphore des boues d'épuration, en partenariat avec des entreprises »** Sylvain Rodriguez

« En Suisse où le réseau centralisé est fonctionnel, il ne s'agit pas de tout remettre en cause pour ré-installer des systèmes autonomes ou non connectés au réseau », relève Olivier Chaix, vice-président de l'association suisse des professionnels de la protection des eaux (VSA). Cependant, l'organisation de la filière mérite d'être repensée de l'échelle communale à celle du bassin versant pour atteindre une taille critique rentable et pour la professionnaliser. Cette gestion intégrée de l'eau et l'assainissement signifie aussi qu'il faut mettre d'accord les acteurs par bassin versant.

Une décentralisation peut par contre être une solution adaptée là où il n'y a pas encore de

réseau ou pour de nouvelles constructions comme les éco-quartiers. Pour l'instant, ces

alternatives se concrétisent dans le cadre de « projet pilote ». A l'instar de la coopérative Equilibre à Genève qui a équipé des immeubles de plusieurs modèles de toilettes non-connectées aux réseaux d'égout dans des nouveaux éco-quartiers, notamment avec des lombri-compost en pied d'immeuble (fiche 5.4).

« Si la Suisse est pionnière en matière de traitement des micropolluants, la 'STEP du futur' mettra encore une dizaine d'années avant d'être fonctionnelle », selon Sylvain Rodriguez, directeur de la Direction vaudoise de l'environnement industriel, urbain et rural. Celle-ci devra impliquer de nouveaux acteurs par rapport aux filières en place aujourd'hui et sera une station de valorisation des ressources : production de gaz, chaleur ou électricité à partir du carbone des boues d'épuration ; recyclage du phosphore des boues d'épuration, un élément essentiel à la croissance des plantes mais qui se raréfie. Actuellement, seuls des projets pilotes sont en



cours, comme à la STEP d'Yverdon-les-Bains ([fiche 5.3](#)). Le potentiel pourrait à terme

L'élimination à la source et le rôle de sensibilisation ne sont pas encore suffisamment un cheval de bataille pour les collectivités. En ce sens, les partenariats innovants interbranches en amont du système d'assainissement entre collectivités publiques exploitantes des eaux souterraines et les propriétaires forestiers sont exemplaires et ont un grand potentiel, comme le projet pilote [Je filtre, tu bois](#), réalisé dans la région de la Côte vaudoise et la quinzaine d'autres existants en Suisse qui ont un grand potentiel. « Les forêts étant de véritables stations de traitement naturelles, ce type de partenariat permet en outre une sensibilisation publique », comme le relève Joëlle Sala-Ramu, présidente du Service intercommunal de distribution d'eau potable de Rolle et environs SIDERE.

### **Le facteur humain avant les innovations technologiques**

Si l'importance de l'information, de la sensibilisation et de la formation est acquise, les blocages aux changements de comportements ne sont toujours pas assez pris en compte dans les projets d'innovation technologique. De nombreuses campagnes de sensibilisation sur la conservation de la qualité de l'eau, le lavage des mains ou encore l'utilisation des latrines ont eu des résultats mitigés. L'approche d'analyse des facteurs comportementaux RANAS <sup>2</sup> développée par Eawag, a démontré son succès dans de nombreux projets ces cinq dernières années, notamment ceux mis en œuvre par une méthodologie adaptée par Helvetas ([fiche 3.1](#)). Si les gens investissent dans une latrine, c'est rarement pour des raisons de santé. En se basant sur les facteurs de blocage aux changements, la sensibilisation est beaucoup plus efficace.

« L'approche par les facteurs de réticences aux changements comme RANAS pourrait

---

<sup>2</sup> Risque – Attitude – Norme – Capacité – Autorégulation (en anglais Risks, Attitudes, Norms, Abilities, and Self-regulation)

couvrir les besoins au niveau cantonal.

aussi être utile en Suisse » a relevé Olivier Chaix, rappelant que « les facteurs humains sont au centre de la réussite ou des échecs des projets, du fait des changements de comportements mais aussi des processus de démocratie communale ».

Le rôle des écoles a été rappelé comme 'incubateurs de bonnes pratiques pour la communauté locale' et dans ce sens, le concept des « écoles bleues » ont démontré leur succès depuis 2005 sur plusieurs continents : les enseignants et écoliers font le lien entre les divers usages de l'eau, l'environnement et la santé, basé sur le cycle de l'eau et des nutriments, avec des techniques locales accessibles. Avec un jardin expérimental, la production alimentaire avec des composts issus de fèces humains a convaincu les plus récalcitrants. La sensibilité

populaire est en effet un moteur important pour accroître la volonté politique nécessaire à une valorisation et promotion des sous-produits. Mais une circularité totalement autofinancée est utopique.

### **Le défi de politiques publiques cohérentes**

Aujourd'hui, la mise à disposition de trois nouvelles normes internationales <sup>3</sup> sur les toilettes du futur, les stations de traitement des boues fécales ainsi que sur la gestion du service, constitue une offre d'outils pertinents pour faire évoluer favorablement le cadre légal afin d'atteindre les Objectifs de développement durable de l'[Agenda 2030](#). Leur adoption tant au Nord qu'au Sud permettra les innovations et l'application des nouvelles technologies. La facilitation du dialogue entre acteurs et le plaidoyer pour l'adoption de ces normes est un nouveau défi.

---

<sup>3</sup> Norme ISO PC 305 pour les toilettes innovantes ; Norme ISO PC 318 pour le traitement des boues de vidanges

Les questions organisationnelles et de gouvernance sont un élément déterminant de l'impact des interventions dans le domaine de l'eau, de l'assainissement et de l'hygiène. Cela passe par l'établissement de partenariats publics-publics, publics-privés, publics-habitant·e·s et l'intégration des acteurs-clefs dès le début des réflexions, comme l'ont relevé par exemple Jérémie Sanchez au Myanmar ([fiche 4.5](#)) et Vanessa Godat Fakhry à Nouakchott ([fiche 1.3](#)).

Enfin, la question incontournable du financement : qui doit supporter les coûts d'un service durable ? Comment déterminer le juste prix pour un service d'assainissement qui permette aux populations défavorisées de ne pas être laissées de côté ?

La politique de subvention d'un État joue à ce titre un rôle essentiel qu'un travail de plaidoyer peut influencer. Par exemple, l'État sénégalais subventionne actuellement l'accès aux engrais chimiques.

Un virage décisif pourrait être pris s'il décidait de financer plutôt des structures de recyclage des boues d'épuration produisant des engrais organiques contribuant en plus à la régénération des sols. Au niveau des ouvrages individuels, il s'agira de soutenir les propriétaires à en acquérir. C'est une question de volonté politique et de changement de paradigme économique.

Les questions d'eau et d'assainissement représentent l'un des défis les plus importants de ces prochaines années et concernent tous les pays, Les partenariats multi-acteurs sont un aspect important pour construire une vision commune. Cette journée y contribue, comme de nombreux·ses participant·e·s l'ont relevé dans le sondage d'évaluation. En Suisse, des réseaux de partage d'expériences existent, mais le domaine reste peu lisible pour de petites structures non spécialisées dans l'assainissement<sup>4</sup>. La Fedevaco s'efforce de jouer ce rôle de passerelle dans l'optique de [l'objectif 17 du développement durable](#).

### En bref, les ateliers qui ont inspiré les participant·e·s au forum

- *RANAS* : méthode d'analyse des facteurs de changements de comportements ([fiche 3.1](#) et [fiche 2.4](#))
- Santiago: outil d'aide à la décision de l'eawag ([fiche 4.2](#))
- *The Drop* : un système à moindre coût lavage des mains produit par ADED et qui fait des émules. Car cette question reste très actuelle ([fiche 5.2](#))
- *WATA* : un système autonome de la potabilisation de l'eau à moindre coût, effectuée par un fontainier au niveau de bornes ou « kiosques » ([fiche 1.1](#))
- zéro déchet à l'école : une chaîne de valeur depuis la collecte du plastique non recyclé à la création d'objets du quotidien à moindre coût ([fiche 2.3](#))
- *WASHFIT* : outil qui permet un diagnostic participatif et un suivi de la qualité des services d'eau et assainissement pour une école ou un centre de santé ([fiche 3.2](#))
- *Le Compendium* : guide d'Eawag sur les différentes technologies possibles selon les étapes de la filière d'assainissement ([fiche 5.1](#))
- *Blue schools Kit 2.0* : un concept global développé par IRHA avec des activités flexibles ([fiche 3.6](#))
- Recyclage du phosphore dans les STEP ([fiche 5.3](#))
- Récupération d'eau de pluie ([fiche 1.4](#))

---

<sup>4</sup> Voir notre page de références