

L'approche Multi-barrières, une piste pour des pratiques d'économies circulaire de l'eau sûres et sobres ?

Rémi Lombard-Latune

Ingénieur de Recherche (Ing, PhD), UR REVERSAAL, INRAE

Le Plan Eau porte des ambitions fortes pour la Reut (+ 1000 projets), en décalage avec les pratiques actuelles (+ 4 projets entre 2017 et 2022, pour une centaine de projets en fonctionnement¹). L'appel à un développement massif de la pratique exacerbe les enjeux associés à Reut :

- Enjeux sanitaires : le durcissement des seuils de qualité réglementaire sur les paramètres microbiologiques (tout en laissant de côté les contaminants organiques ou l'antibio résistance) conduit à des contraintes sans communes mesures avec ce qui est demandé pour des usages comparables (irrigation hors Reut, baignade urbaine). Il y a des conséquences à traiter les eaux pour atteindre les qualités demandées :
- Enjeux économiques : les projets actuels dépendent de financement publics (subvention ou prise en charge par la collectivité productrice des EUT²) : seuls 15% semblent faire participer l'utilisateurs aux coûts de fonctionnement¹.
- Incertitudes environnementales : outre la question quantitative (la Reut se faisant au détriment de la restitution des EUT aux milieux), se pose la question des émissions de GES de la Reut associés aux traitements complémentaires.

Pour éviter que le développement de la Reut ne conduise à une maladaptation au changement climatique, une voie pourrait être de repenser la gestion du risque associé à la Reut de manière plus intégrée. Les dernières Directives de l'OMS (2006) proposent une approche intégrée du risque, prenant en compte la contribution de tous les maillons de la filière de Reut au contrôle de l'exposition des différentes populations aux EUT. Cette approche, bien que très citée dans la littérature est peu mise en œuvre³. Des travaux menés dans le cadre d'une thèse⁴ visent à développer un outil pour accompagner la mise en œuvre de cette approche avec les acteurs

¹ Panorama 2022 de la REUT en France. <https://www.epnac.fr/media/files/reut/panorama-reut-2022-epnac>

² Pratiques et logiques de partage des coûts dans les projets de réutilisation des eaux usées traitées. Montginoul et al., 2024. <https://hal.science/hal-04757246v1/document>

³ Drechsel, P., Qadir, M., Galibourg, D., 2022. The WHO Guidelines for Safe Wastewater Use in Agriculture: A Review of Implementation Challenges and Possible Solutions in the Global South. *Water* 14, 864. <https://doi.org/10.3390/w14060864>

⁴ Alice-Rose Thomas. Application de l'approche Multi-barrières pour la réutilisation des eaux usées traitées : Construction d'un outil de simulation participative pour accompagner l'évaluation et la gestion des risques associés aux micro-organismes pathogènes. Ingénierie de l'environnement. INSA de Lyon, 2024. Français. (NNT : 2024ISAL0115). (tel-05009670v2)

Réutilisation des eaux usées traitées
Séance du 14 janvier 2026

opérationnels, en évaluant les différents scénarios de gestion des risques sanitaires d'un point de vue économiques et environnemental, pour une approche réellement intégrée des risques.



Rémi Lombard Latune
Ing, PhD

Ingénieur de Recherche sur la Réutilisation des Eaux Usées Traitées. UR Reversaal Lyon (réduire, réutiliser et valoriser les ressources des eaux usées)

Recherches sur les risques sanitaires associés aux microorganismes selon 2 axes :

- Développement de procédés de traitement des eaux usées
- Approche participative pour une gestion intégrée des risques

Thèse : Innover pour les services d'assainissement en zone tropicale : approche technique par filtres plantés de végétaux et accompagnement par modélisation participative.

Ingénieur de Recherche assainissement en zone tropicale. UR Reversaal, Lyon

Responsable process, STEP de Marrakech (REUT arrosage des golfs), Waterleau

Ingénieur d'étude en hydrologie sur le fonctionnement des rivières intermittentes, IRD (HSM Montpellier), Fès

Diplôme d'Ingénieur Agro-Economiste, ISTOM, Cergy
