



**HAL**  
open science

## Développement d'une méthodologie d'évaluation environnementale, sociale et économique de pratiques généralisées de réutilisation des eaux usées traitées

C Delomel, Guillaume Junqua, P Lachassagne, Marc Vinches, M Saqalli,  
Alexandra Angeliaume-Descamps, C Salles, S Ghiotti, S Sauvage, J Sanchez

### ► To cite this version:

C Delomel, Guillaume Junqua, P Lachassagne, Marc Vinches, M Saqalli, et al.. Développement d'une méthodologie d'évaluation environnementale, sociale et économique de pratiques généralisées de réutilisation des eaux usées traitées. REUSE EUROMED 2024 - Conférence Euro-méditerranéenne sur la réutilisation des eaux usées, AFEID; INRAE, Oct 2024, Montpellier, France. hal-04495134

**HAL Id: hal-04495134**

**<https://hal.science/hal-04495134>**

Submitted on 8 Mar 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **Développement d'une méthodologie d'évaluation environnementale, sociale et économique de pratiques généralisées de réutilisation des eaux usées traitées**

C. Delomel<sup>a</sup>, G. Junqua<sup>a</sup>, P. Lachassagne<sup>a</sup>, M. Vinches<sup>b</sup>, M. Saqalli<sup>c</sup>, A. Angélaume-Descamps<sup>c</sup>, C. Salles<sup>a</sup>, S. Ghiotti<sup>d</sup>, S. Sauvage<sup>e</sup>, J. Sanchez<sup>a</sup>

<sup>a</sup> HSM, Univ. Montpellier, CNRS, IRD, IMT Mines Alès, Montpellier, France

<sup>b</sup> HSM, Univ. Montpellier, CNRS, IRD, IMT Mines Alès, Alès, France

<sup>c</sup> GEODE 5602 UT2J France

<sup>d</sup> ART-Dev - UMR 5281, Université Paul-Valéry Montpellier 3, Site Saint-Charles 1 Route de Mende, F-34090 Montpellier

<sup>e</sup> INP-ENSAT, LEFE, Avenue de l'Agrobiopole – BP 32607, 31326 Castanet Tolosan

Auteur correspondant : [chloe.delomel@mines-ales.fr](mailto:chloe.delomel@mines-ales.fr)

### **Résumé**

A l'heure du changement global, l'adaptation des usages vis-à-vis de la ressource en eau devient indispensable pour la disponibilité future de la ressource. Si aujourd'hui, à l'échelle française, la quantité d'eau disponible est supérieure à la demande, à l'échelle de l'Occitanie, les premières difficultés face à la raréfaction de la ressource se sont présentées au cours de l'été 2023, en particulier sur les départements de la façade méditerranéenne. Ces difficultés perdurent au-delà de la saison estivale. Ainsi, le territoire occitan doit faire face à de nouvelles pressions et anticiper le futur des usages en eau. A l'échelle mondiale, dès la fin du XX<sup>ème</sup> siècle, certains pays ont, en parallèle de leur développement économique, fait face à un déficit hydrique, impactant ainsi les domaines agricoles, domestiques et industriels. La réutilisation des eaux usées traitées (REUT) est donc apparue comme une solution d'intérêt pour faire face à ce déficit. C'est le cas d'Israël qui a développé et généralisé dès les années 1990 la REUT à hauteur de 85%. En comparaison, la REUT en France est appliquée dans 0,5% des traitements, souvent à titre expérimental. Le projet Terr'Reuse, dans le cadre du défi Clé Woc Occitanie, propose, à partir de l'état des connaissances actuelles, d'évaluer les effets d'une généralisation de la REUT sur le petit et le grand cycle de l'eau, à moyen et long terme.

La REUT et ses impacts sur les usages et les écosystèmes ont déjà été traités dans la littérature. Les cadres réglementaires, comme l'objectif de maintien du bon état écologique des eaux motive la généralisation de la REUSE comme un « bénéfice environnemental » dans les analyses économiques coûts-bénéfices. Cependant, aucune méthodologie, à ce jour, n'a été proposée afin de démontrer les bénéfices et/ou impacts environnementaux, sociaux et économiques de la généralisation de la REUT sur le cycle des eaux superficielles et souterraines, à moyen et long terme. La méthodologie proposée se décline en plusieurs étapes :

- La définition d'un état initial, en considérant, pour une région donnée, les facteurs hydro-climatiques et anthropogéniques (sociaux et économiques) permettant de quantifier les flux d'eau ;
- L'intégration, dans ce « modèle », de pratiques de REUT à partir des connaissances actuelles sur cette dernière. La démarche s'appuiera notamment sur les données fournies par l'EPNAC (2023) qui reporte l'ensemble des cas de REUT publiques connues en France et sur les pratiques constatées à l'étranger ;
- L'évaluation des bénéfices/impacts sur les milieux, l'économie et la pertinence sociale de ces différents scénarios de REUT.

Les terrains d'études choisis sont les Living Lab portés par le Défi Clé Water Occitanie : Communauté de Commune du Clermontais, Armagnac et Toulouse Métropole.