



Session 3

La réutilisation des eaux usées traitées pour préserver les ressources en eau

Julie MENDRET
Anne-Bénédicte WOMMELSDORF



Contexte local

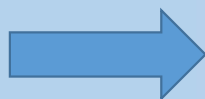


Enjeux quantitatifs et qualitatifs
dans un contexte

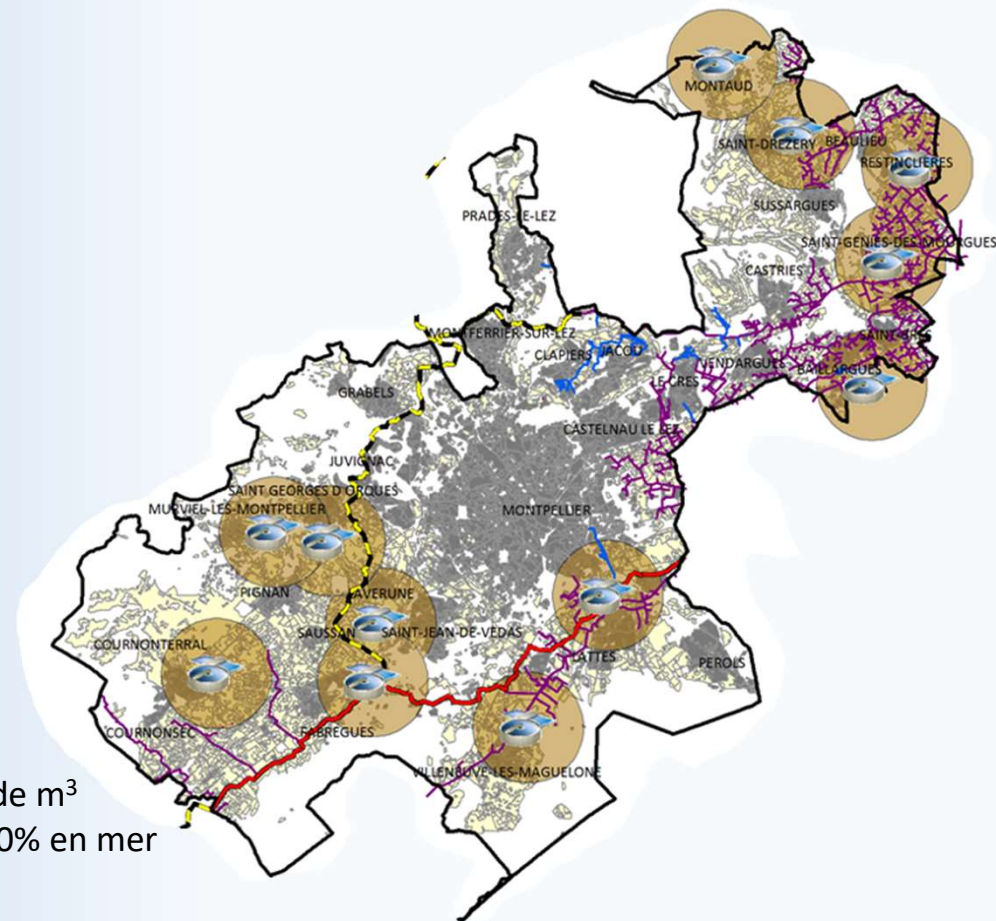
- d'accroissement de la population
- de diminution des précipitations
- d'épisodes caniculaires et de sécheresses
- de restrictions d'usage de l'eau



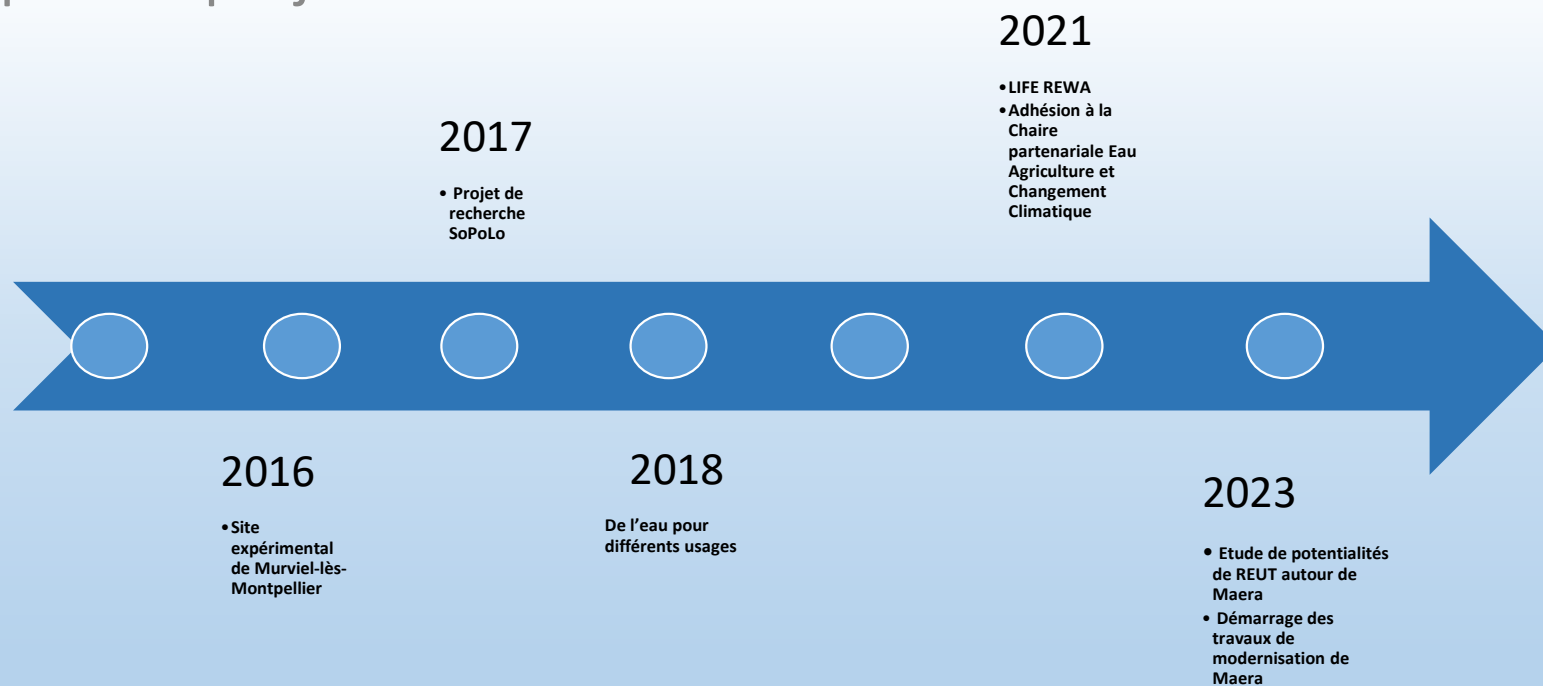
12 stations d'épuration
implantées



Potentiel de réutilisation : 32 millions de m³
d'eau usées traitées et rejetées dont 80% en mer



Historique des projets de REUT

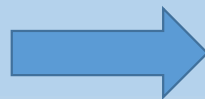


2016 Site expérimental de Murviel-lès-Montpellier



Réponse à l'Appel à projets 2015-2016
Agence de l'Eau Rhône-Méditerranée-Corse
Réutiliser l'eau usée traitée

Plateforme expérimentale de réutilisation
d'eaux usées traitées en irrigation
Murviel-lès-Montpellier (Hérault)



En 2023: 5 programmes de recherche utilisent encore ce site

2017 Projet SoPoLo: Solution Possible Localement

S'interroger collectivement sur la mobilisation de ces eaux sur les territoires.

- Approche technique, socio, éco.
- Caractériser la demande en REUT
- Attitude et perception des décideurs, usagers, consommateurs

RESULTATS :

- La REUT peut répondre de façon **hyperlocalisé** à un besoin émergent en eau chez les agriculteurs, en créant une **nouvelle ressource non contrainte** par des infrastructures traditionnelles (Desserte en EB)
- Les différentes études de faisabilité sur le territoire concluent à un **coût élevé**. Et donc à un modèle économique non rentable aujourd'hui. En cas de disponibilité d'une autre ressource sur le territoire (Desserte en EB) **la REUT n'est jamais concurrentielle** et cela bloque donc toute réflexion.
- La REUT **pas si « écologique »**. Elle empêche le rejet des stations en rivière et ne permet pas le bon fonctionnement des milieux aquatiques.

2018 – St Drézery – Un programme en 3 phases et 8 actions

- ◆ **Phase 1 – Phase concrète et opérationnelle (soumise à autorisation)**
 - évaluation du débit minimum d'eaux usées traitées à rejeter dans le milieu naturel pour le maintien des fonctions vitales du cours d'eau ;
 - création d'un espace de biodiversité;
 - création d'une plantation pour la production de biomasse végétale.
- ◆ **Phase 2 – Phase d'étude et de faisabilité**
 - évaluation du potentiel irrigable agricole;
 - évaluation du potentiel irrigable des espaces verts.
- ◆ **Phase 3 – Phase d'essais pour envisager de nouveaux usages**
 - identification des risques sanitaires associés aux usages possibles de lutte contre l'incendie;
 - identification du potentiel d'utilisation de REUT pour les activités d'hydrocurage et analyse des risques sanitaires;
 - évaluation de l'évolution de la qualité des EUT stockées.



2018 – St Drézery – Les résultats obtenus en 3 ans



Souches pathogènes recherchées:

Legionella spp, *Legionella pneumophila*,
pseudomonas pneumophila, entérobactéries,
non entérobactéries

Pas d'impact notable sur les fonctions écologiques des cours d'eau du Pradas et du Bérange

Colonisation significative d'espèces dites rudérales,
Durée trop courte pour la mesure du gain en biodiversité

Valorisation dans les chaudières de la métropole prévue en 2023/2024

Eau potable transitant dans la cuve du camion de pompier représentant autant de risques sanitaires pour l'opérateur qu'une eau usée traitée de qualité D
Pas de risque ORL identifié pour une EUT de qualité A

L'EUT de qualité A ne présente pas de risque lors de son utilisation menant à la dispersion d'aérosols si les conditions de moyens de maîtrise à mettre en place sont respectées (santé, EPI, propreté de l'équipement)

Pas de dégradation observée sur une période de 4 jours en période estivale et automnale
Limites de l'expérience : période d'analyse courte et indicateurs limités (réitérer avec les indicateurs types *legionella*)

2021 – 2026: Projet LIFE REWA



UN CONSORTIUM DE 4 PARTENAIRES

- La Régie Des Eaux,
- Montpellier Méditerranée Métropole,
- L'Institut européen des Membranes
- DV2E

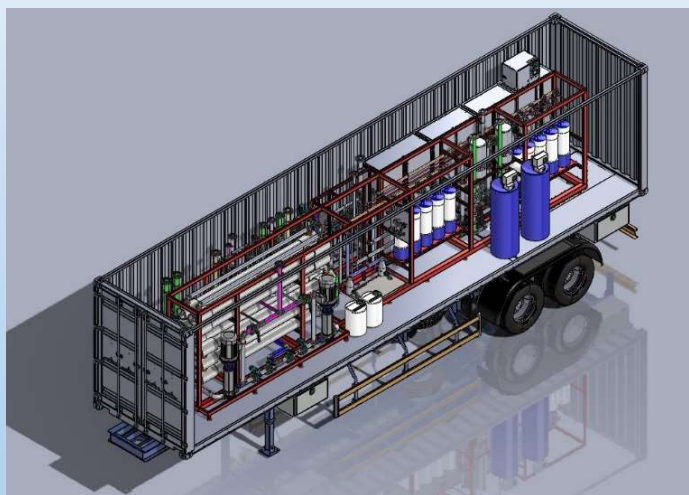


Financement



2021 – 2026: Projet LIFE REWA

Une Unité Mobile de Traitement...



Un projet multi-sites et multi-acteurs

... pour desservir plusieurs sites



2021 – 2026: Projet LIFE REWA

5 STEP ciblées



Objectif: 110 000 m³/an à raison de 25 m³/h

4 qualités pour 9 usages des Eaux Recyclées

qualité 1: la meilleure

- Nettoyage des voiries
- Lutte contre l'incendie
- Usages industriels avec aérosols

qualité 2

- Hydrocurage des réseaux EU et EP
- Arrosage des espaces verts
- Cultures maraîchères en goutte à goutte

qualité 3

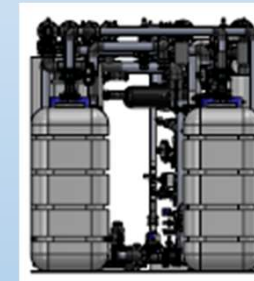
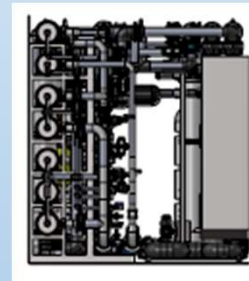
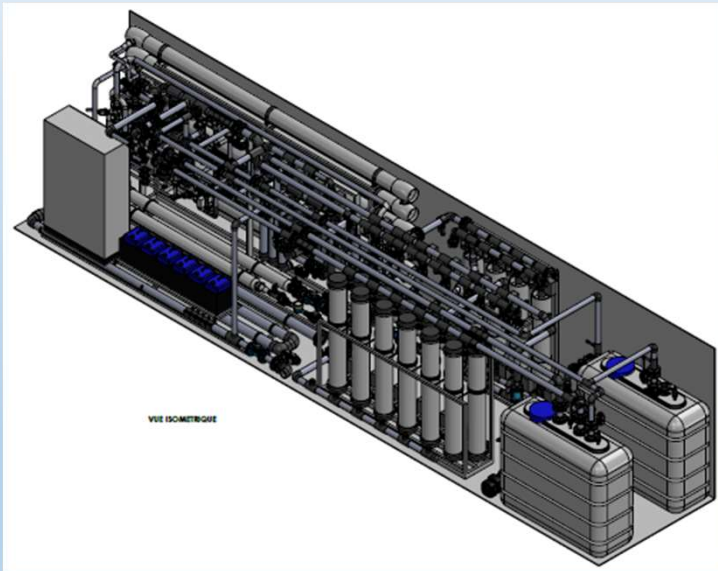
- Usages industriels sans aérosols

qualité 4

- Irrigation agricole (vignes) en goutte à goutte

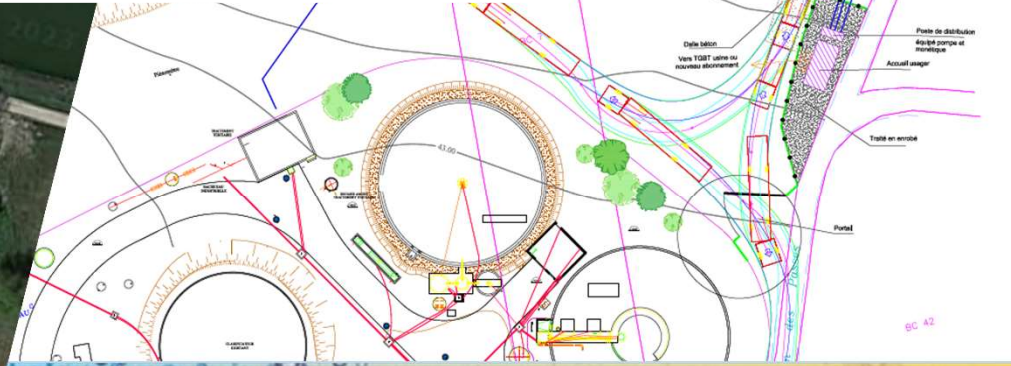
2023 : La conception et la construction de l'UMP

Marché attribué à Chemdoc – Entreprise Héraultaise
Réunion de démarrage le 16/03/2023



Conception validée le 19/10/2023

2024 : L'aménagement des sites



Projet LIFE REWA: Le suivi milieu



Dès 2024: état initial biologique et quantitatif

Années suivantes: Etat biologique et quantitatif
(Chaque année)

Projet LIFE REWA: L'acceptabilité sociale

L'étude menée en fin d'année 2022 a permis de sonder 100 personnes au travers de la ville de Montpellier et d'évaluer leurs ressentis et leur volonté d'utiliser des eaux recyclées.

Les résultats obtenus révèlent qu'au premier abord **69% des personnes ont une représentation positive** de la ressource recyclée, contre 13% avec une perception neutre et 18% avec un ressenti négatif.

Les usages ayant reçu le plus d'avis favorables (>90%) sont **l'irrigation des espaces verts, le nettoyage des voiries et le remplissage des chasses d'eau.**

L'irrigation agricole et viticole, ainsi que les eaux de douches, sont également des usages pour lesquels 60-70% des sondés expriment une opinion positive. Après discussion, l'étude montre que les personnes en faveur de la réutilisation des eaux recyclées sont majoritairement guidées par la **responsabilité et l'obligation environnementale**. A l'inverse, les réticences vis-à-vis de l'eau recyclée sont associées au risque sanitaire et au manque de confiance envers les autorités. Ces derniers ont besoin de preuves quant à la qualité des eaux produites.

A l'issue des échanges, ce sont finalement **90% des personnes interrogées qui se disent favorables au développement des eaux recyclées** à Montpellier.



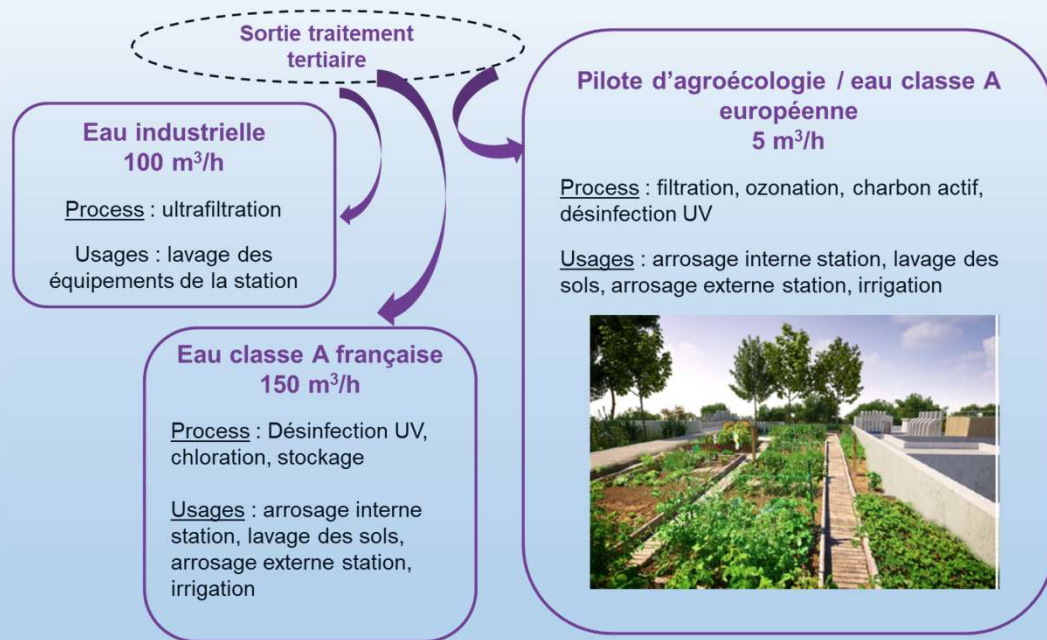
2023 – 2027 La REUT à Maéra

Projet de REUT produisant 150 m³/h pour le lavage des voiries ou l'irrigation des espaces verts et zones agricoles à proximité

Pilote en agroécologie de 300 m² irrigué (5 m³/h) avec les eaux usées traitées de Maera



2023 – 2027 La REUT à Maéra et son développement



1 convention cadre tripartite prise avec BRL pour développer la REUT autour de MAERA à partir des réseaux BRL. (été 2023)

Fin 2023: portage CHAIRE AGRICOLE :

Stage de 6 mois sur l'identification des besoins agricoles autour MAERA hors BRL potentiellement intéressé par la REUT

2024: Etudes de faisabilité:

- Étude sur les réseaux EB existants à destination agricole
- Etude de faisabilité à destination des espaces verts de Lattes



Merci de votre attention

