

## PROJET LIFE RECYCLO



## Un projet éco-innovant

Le projet Life RECYCLO a pour ambition d'**améliorer la gestion des ressources en eau et de réduire le rejet de substances dangereuses** dans le milieu aquatique en proposant un procédé de recyclage des eaux usées adapté au secteur de la blanchisserie.

Pour répondre à cet objectif, le projet va donner lieu au développement d'un système de traitement par oxydation avancée pour traiter et recycler les eaux usées de blanchisseries.

Trois prototypes seront mis en place dans trois blanchisseries **en France, en Espagne et au Luxembourg.**

LIFE RECYCLO RECYCLE  
LES EAUX USÉES



### En chiffres

- 6 partenaires
- 3 pays
- 3 prototypes dans 3 blanchisseries
- 1,5 millions d'euros
- 2 ans et demi

## Préservation de l'eau

**42 millions de m3 par an**, c'est la quantité d'eau utilisée dans le secteur de la blanchisserie en Europe. Un chiffre non-négligeable, d'autant plus dans un contexte de réchauffement climatique où cette ressource va être amenée à être réduite drastiquement.

Selon la Commission européenne, les pénuries d'eau vont être amenées à augmenter de **50 % en Europe d'ici 2030**. En France, nous en consommons actuellement 148 litres par jour et par personne. Une fois utilisées, les eaux sont traitées puis rejetées dans le milieu naturel. Mais elles ne sont que très rarement recyclées. Dans le monde, la réutilisation des eaux usées est très hétérogène selon les pays. En Europe, alors que l'Espagne et l'Italie réutilisent respectivement 8 et 14 % de leurs eaux, **la France n'en réemploie que moins de 1 %**.



MOINS D'1%  
D'EAU DOUCE  
EST UTILISABLE  
SUR TERRE



## Pourquoi cibler les blanchisseries ?

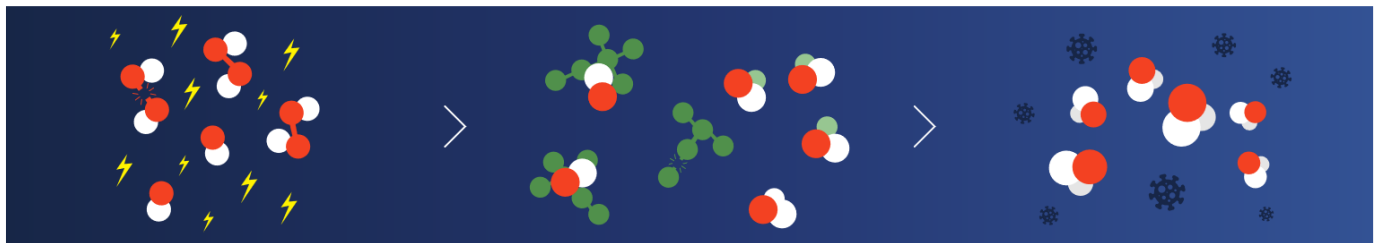
On dénombre environ **11 000 blanchisseries en Europe**. Leurs eaux usées finissent le plus généralement dans les réseaux d'assainissement publics et ne sont que très peu réutilisées. Le lavage du linge conduit à l'émission de **micropolluants** tels que les phtalates (DEHP, DEP...), les phénols, les métaux lourds, les solvants ou les surfactants. Et les stations d'épuration ne sont très souvent pas adaptées au traitement de ces molécules particulières, qui terminent alors leur trajet dans notre environnement. Or, même à faible concentration, ces polluants affectent directement le milieu aquatique, les écosystèmes et donc notre santé. Plusieurs de ces substances sont ainsi des perturbateurs endocriniens, cancérigènes et mutagènes.





## Un procédé innovant

Le projet Life RECYCLO propose de traiter les micropolluants présents dans les eaux usées de blanchisserie afin de permettre leur réutilisation dans le processus de lavage du linge. Le procédé RECYCLO est un **système d'oxydation avancée**, qui associe le peroxyde d'hydrogène et les rayons ultraviolets. Ces derniers vont transformer le peroxyde d'hydrogène en radicaux hydroxyles : ce sont alors eux qui vont détruire les polluants. Les rayons UV désinfectent également l'eau en parallèle.



1. Les UV transforment le peroxyde d'hydrogène en radicaux hydroxyles fortement réactifs.

2. Les radicaux hydroxyles attaquent et décomposent les polluants.

3. Les rayons UV désinfectent l'eau dans le même temps.

## Nos actions

- Implantation du procédé Life RECYCLO sur les **3 sites de démonstrations** : la Blanchisserie Saint-Jean, la Fundacio Max Xirgu (GRUPFRN) et KLIN SARL.
- **Suivi technique et analytique** de l'impact du procédé RECYCLO.
- Réalisation d'une **enquête de perception** et de mesure de l'impact social du recyclage des eaux usées pour le secteur de la blanchisserie.
- **Diffusion et sensibilisation** du public autour du projet.



## Nos objectifs

### Réduire la consommation en eau

Recycler **au moins 50 % à 80 %** des eaux usées produites par les blanchisseries.

### Réduire la pollution

- Eliminer **plus de 90 %** des polluants émergents présents dans des effluents de blanchisserie (Phtalates, HAP, AOX, PFOS ...).
- Valoriser **100 %** des boues produites par le procédé RECYCLO dans des filières à faible impact



JUSQU'À  
**80%**  
DES EAUX USÉES  
RECYCLÉES



**100%**  
DES BOUES  
PRODUITES  
VALORISÉES



**90% DES**  
MICROPOLLUANTS  
ÉLIMINÉS  
AU MINIMUM

### Développer un procédé économiquement fiable et respectueux de l'environnement

- Rendre la **réutilisation de l'eau accessible** aux petites et moyennes blanchisseries.
- Faire passer la technologie RECYCLO de **TRL 5 à 7** (Technology Readiness Level).
- Réduire la facture d'eau des blanchisseries de **30 %**.
- Promouvoir **l'économie locale** en utilisant des fournisseurs locaux.
- Obtenir la **labellisation ETV**.

### Anticiper les réglementations européennes sur la réutilisation et les rejets de micropolluants

- Préparer l'entrée du procédé sur le marché.
- Développer un skid mobile pour tester le recyclage des effluents dans **d'autres secteurs industriels**.
- Démontrer l'efficacité d'élimination **d'autres polluants émergents** (ex: micro/nanoplastiques).

### Promouvoir les bonnes pratiques de gestion de l'eau

- **Partager** des contenus pour orienter les prises de décision des industriels et des décideurs politiques.
- **Sensibiliser** le public et l'industrie.
- **Diffuser** les résultats aux différentes parties prenantes dans d'autres secteurs économiques.
- Établir un **réseau** autour du projet.

## Qui sommes-nous ?

Le projet Life RECYCLO est porté par la société **TreeWater** et compte 5 partenaires :

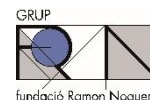
**Blanchisserie Saint-Jean**, Bagard, France : Blanchisserie partenaire et bénéficiaire du procédé RECYCLO.

**Fundacio Max Xirgu (GRUPFRN)**, Gérone, Espagne : Blanchisserie partenaire et bénéficiaire du procédé RECYCLO.

**KLIN SARL**, Foetz, Luxembourg : Blanchisserie partenaire et bénéficiaire du procédé RECYCLO.

**Université de Lyon – Pop’Sciences** : Autour de Pop’Sciences, l’Université de Lyon, site académique d’excellence, favorise la rencontre entre la recherche et la société. Elle est en charge de communiquer et de promouvoir le projet Life RECYCLO.

**Catalan Institute for Water Research (ICRA)** : Institut en sciences analytiques en charge de développer des méthodes innovantes d’analyse des substances dangereuses.



## Où ?

France, Espagne et Luxembourg



## Quand ?

De Septembre 2021 à Février 2024



## 55% financé par l'Europe

Le projet fait partie du **programme LIFE** de la Commission européenne, qui finance les initiatives dans les domaines de l'environnement et du climat.



### Life RECYCLO

61 Rue de la République,  
69002 Lyon – France

#### Paul Moretti

Coordonnateur du projet  
+33 6 13 82 56 97  
pmoretti@treewater.fr

#### Samantha Dizier

Chargée de communication  
+33 4 87 25 95 20  
samantha.dizier@universite-lyon.fr



Images : © Marion Sarano