

## Membranes Organiques

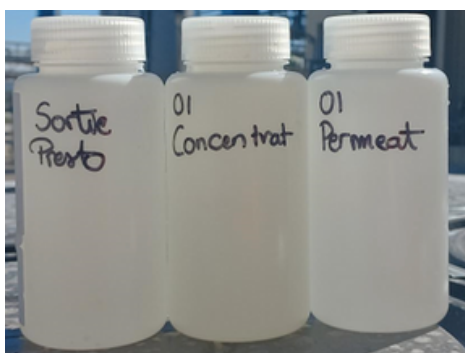
### Fractionnement par Osmose Inverse OI de l'effluent en sortie de STEP industrielle

## Contexte et Objectifs

- Mise en place une Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) pour réduire la consommation d'eau potable industrielle dans une démarche de sobriété hydrique.
- L'effluent en sortie de station n'est pas conforme pour réutilisation directe, notamment à cause des chlorures, conductivité et azote ammoniacal.
- **Objectif** : tester un traitement de finition par osmose inverse afin de rendre l'eau conforme à la réutilisation en atelier.

## Missions

- Installation d'un pilote sur site, équipé de 27 membranes pour une surface filtrante totale de 999 m<sup>2</sup>.
- Prétraitement de l'effluent par filtre à sable et cartouches 25 µm pour protéger les membranes.
- Fonctionnement en double passe pour maximiser la qualité du perméat.
- Collecte : perméat vers le bac EPI (réutilisation interne), concentrat vers le site industriel, eaux de lavage stockées et traitées séparément.



## Résultats

- Débit d'alimentation : ~10,5 m<sup>3</sup>/h
- FCV ≈ 3,8
- Pression transmembranaire initiale ≈ 10 bar.
- Perméat conforme pour réutilisation en substitution de l'eau potable industrielle ; qualité constante en fonctionnement continu.
- Fonctionnement stabilisé : ~25 bar PTM, nettoyage hebdomadaire à l'acide nitrique efficace sans colmatage massif.
- Puissance électrique : 21–25 kW.
- Volumes traités : 4452 m<sup>3</sup> de perméat réutilisés, seulement 25 m<sup>3</sup> d'eaux de nettoyage évacuées pour traitement spécifique.

