



sapoval

Pour une gestion durable
des effluents et des déchets

**PROJET DE RECYCLAGE D'EAU
SUR UN SITE INDUSTRIEL
« DE L'ÉTUDE À LA MISE EN ŒUVRE »**

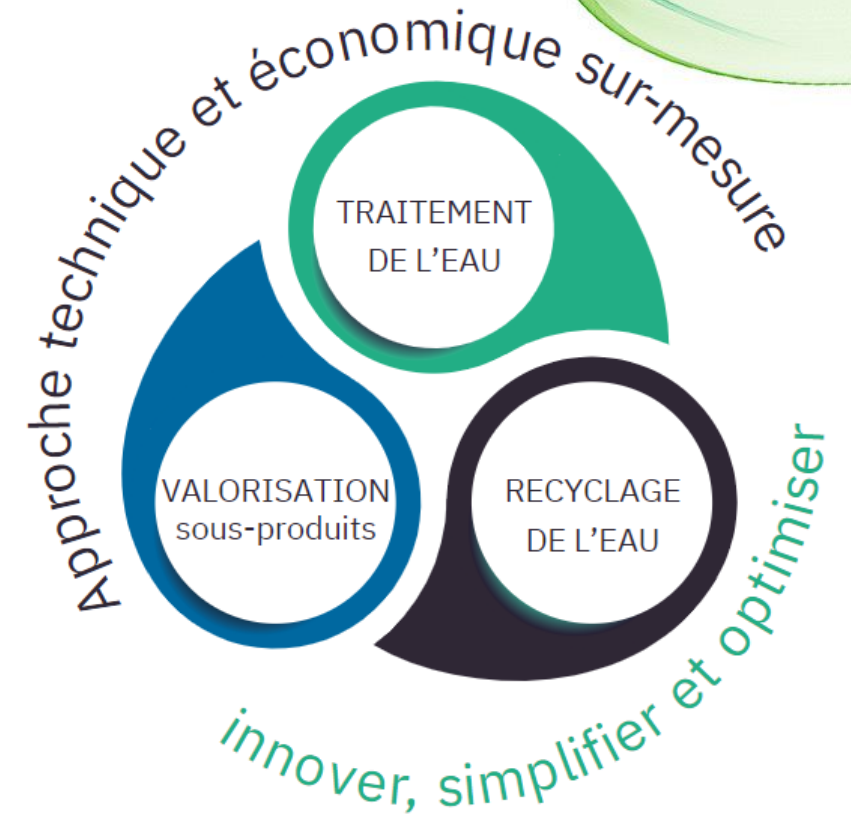
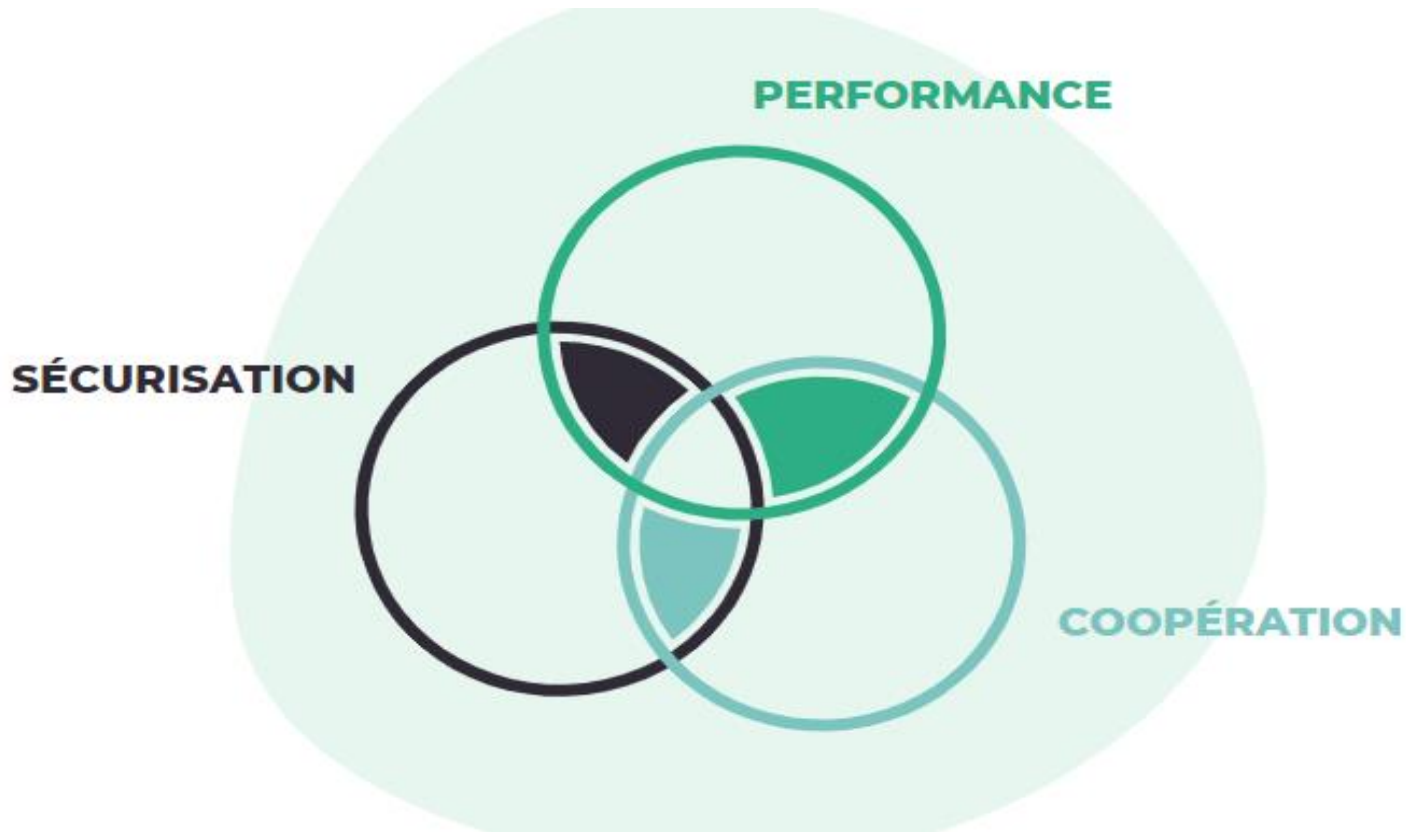
www.sapoval.fr

Erwan TROTOUX - Dirigeant-Fondateur

erwan.trotoux@sapoval.fr

PRÉSERVATION DE L'EAU

VALORISATION DE SES COMPOSANTS



PRÉSERVATION DE L'EAU

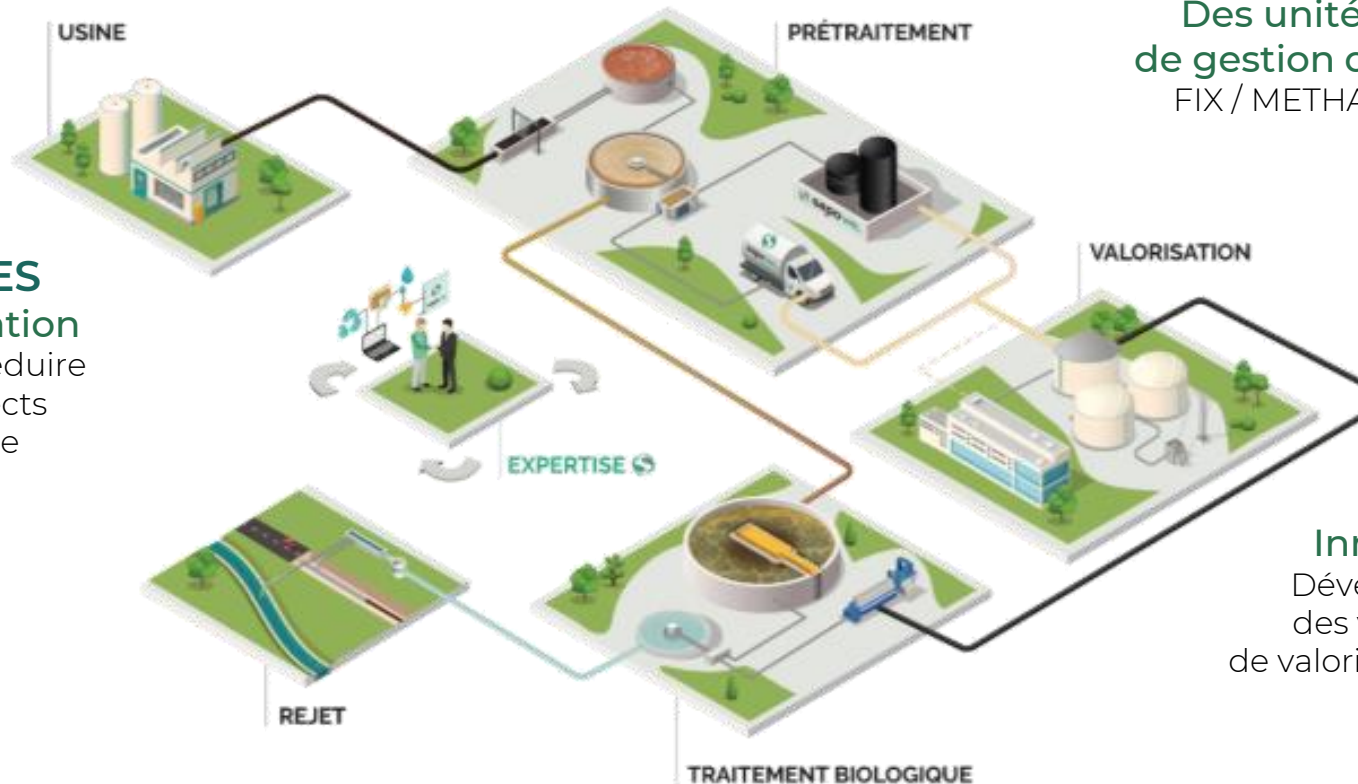
VALORISATION DE SES COMPOSANTS

TRAVAUX - MAINTENANCE

Conception & Mise en service de filière épuratoire

Sélectionner & mettre en œuvre des équipements pour une performance optimale de votre station

SOLUTIONS SAPO'
Des unités sur-mesure
de gestion des déchets gras
FIX / METHA / MOB / HYDRO



BUREAU D'ETUDES

Conseil, Audit & Formation

Vous accompagner pour réduire les coûts directs et indirects de votre outil épuratoire

R&D

Innovations & Valorisation
Développer & transférer avec vous des voies innovantes et optimales de valorisation de vos effluents et déchets

PRAGMATIQUE & INNOVANT

Simplifier la gestion et l'exploitation
de vos installations

AUGMENTER VOTRE COMPÉTITIVITÉ

Améliorer la performance
de vos outils épuratoires

MAISON
SANARAN
Depuis 1968


APIFRUIT
Fruits par nature


menguuy's


vinovalle
les vigneronns d'ovalle


Société TUELACAU


BIGARD
DEPUIS 1968

elior   **la Fromagerie
DES CÉVENNES**


FIBRE EXCELLENCE

GOZOKI

Saipol
GROUPE **Avril**

borchers
A MILLIKEN BRAND


BRIANE
ENVIRONNEMENT


CARMAUSINE DE RECUPERATION

 **IMERYS**  **Lhoist**

 **RCEAC**
RÉGIE COMMUNAUTAIRE DE L'EAU ET
DE L'ASSAINISSEMENT COLLECTIF
DU BASSIN GRAULHÉTOIS


VICHYCOMMUNAUTÉ

 **AGGLOMÉRATION
AGEN**

 **IDELUX**

 **saur**
France

 **Sources**

 **suez**

 **VEOLIA**

 **sapoVAL**



sapoval

PROJET DE RECYCLAGE D'EAU SUR UN SITE INDUSTRIEL DE L'ÉTUDE À LA MISE EN ŒUVRE

L'EAU DANS L'INDUSTRIE

➤ Différents Types d'eau :

- « Process » : adoucie / osmosée / filtrée... → *différente pour chaque besoin*
- Potable : AEP
- Pluviales : EP
- Usées ou Résiduaires : EUI / ERI / Eaux Vannes

➤ Différents Usages :

- Process de production
- Lavages
- Refroidissement
- Chaudière

➤ Différentes solutions

- Economie et/ou Recyclage et/ou REUSE / REUT

L'EAU DANS L'INDUSTRIE CÉRAMIQUE

- Chaque site / process industriel → différent
- Industrie céramique / minérale → secteur large
 - Difficile de faire des généralités...
- De nombreuses fonctions pour des volumes importants :
 - Eau « Ingrédient »
 - Eau « Energie » → ex. : coulage / démoulage / ...
 - Eau « Sécurité » → ex. : émaillage / ...
 - Eau « Lavage »
 - Eau « Refroidissement » : ex. : meulage / pompe à vide / ...
 - ...

L'EAU DANS L'INDUSTRIE CÉRAMIQUE

➤ Des volumes importants

- Des solutions d'eaux recyclées déjà souvent en place
- Des potentiels d'économies et/ou recyclage encore possible

➤ Différentes qualités d'eau :

→ Selon les besoins des machines mises en œuvre

- adoucies / osmosées vs recyclées

→ Eaux résiduaires avec une pollution spécifique :

- MES minérales en grandes quantités et avec des granulométries souvent larges
- Très faible teneur en matière organique (DCO / DBO₅)

PROJET DE RECYCLAGE D'EAU SUR UN SITE INDUSTRIEL

➤ Les bonnes questions à se poser

- Besoins ?
- Usages ?
- Actuel vs Futur ?

- Contexte réglementaire spécifique ?
- Contexte technico-économique : Eau / Energie / Sous-produits ?

- Economies > Recyclage > Réutilisation

PROJET DE RECYCLAGE D'EAU SUR UN SITE INDUSTRIEL

Un processus spécifique à chaque site et contexte local :

Compréhension des process de production & utilités

Analyse des besoins & des usages d'eau sur le site

(Re)-Visite approfondie du site

Connaissance et repérage des réseaux / sectorisation possibles

Campagne de mesures quantitatives & qualitatives

PROJET DE RECYCLAGE D'EAU SUR UN SITE INDUSTRIEL

Un processus spécifique à chaque site et contexte local :

Cartographie des postes consommateurs d'eau & des besoins : quantité / qualité / variabilité / ...

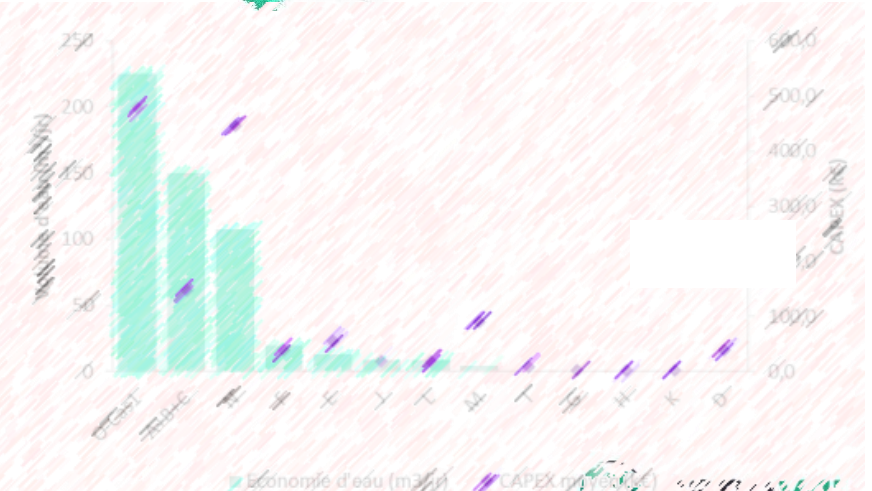
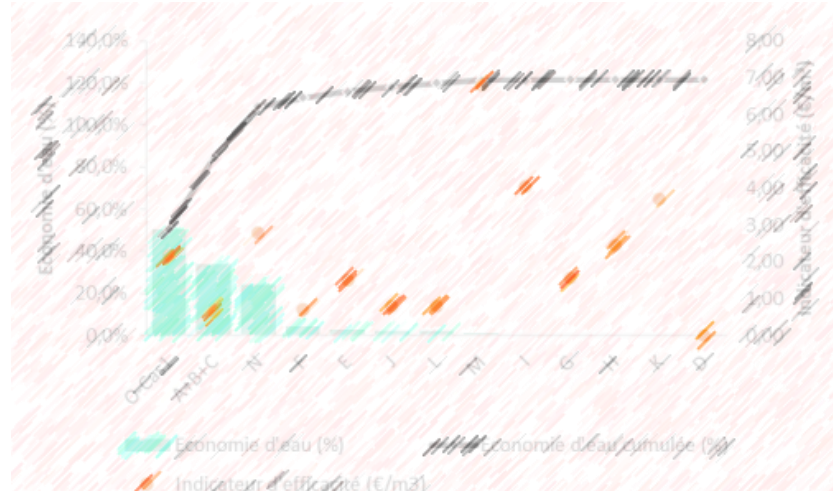
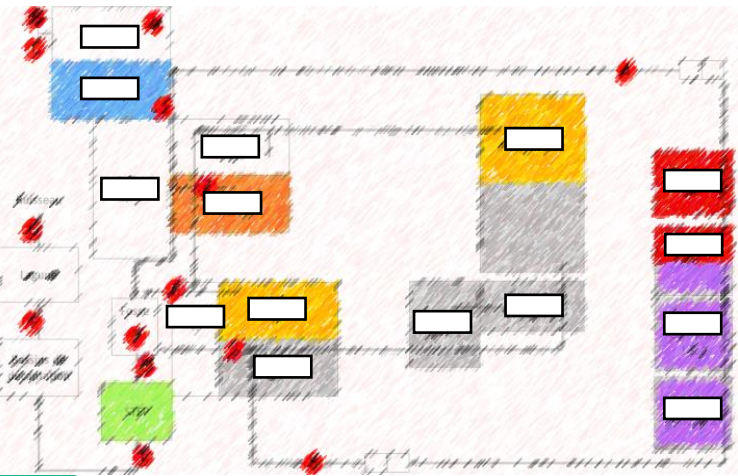
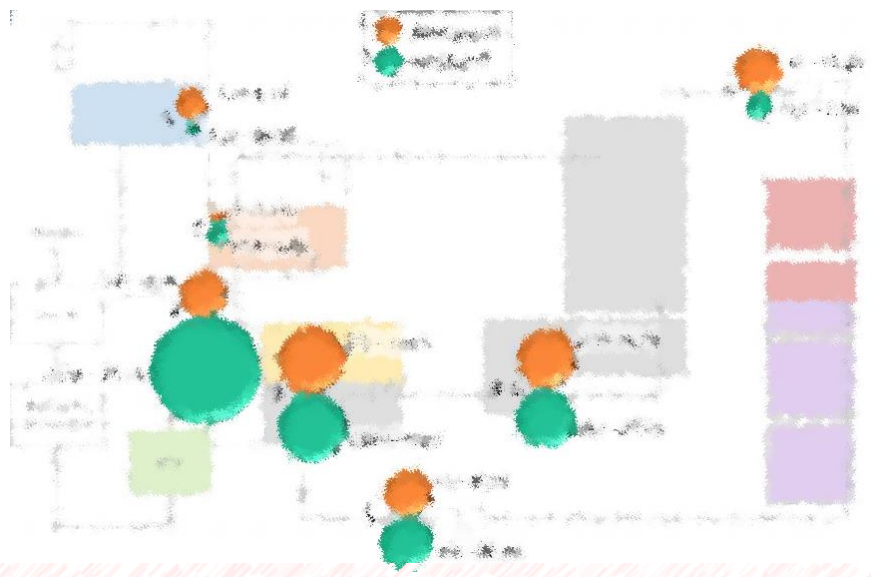
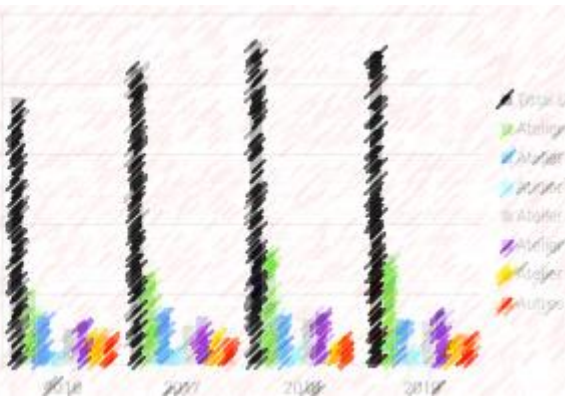
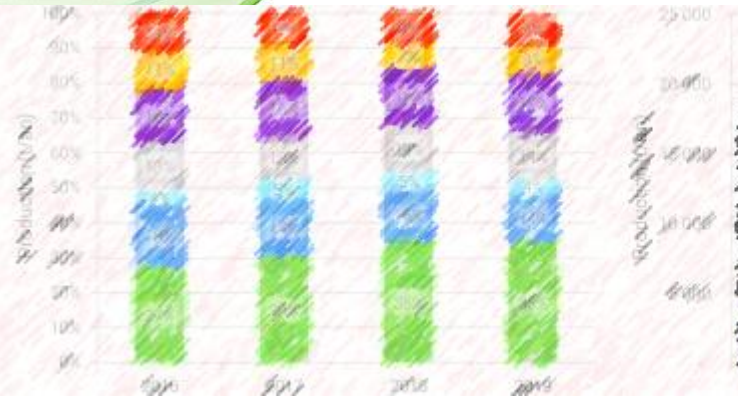
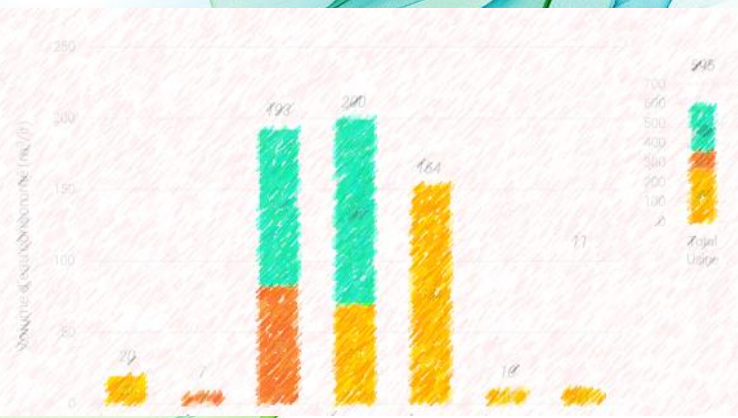
Identification & préchiffrage des solutions adaptées : eaux disponibles (quantité & qualité) pour définition des filières

Validation technique : Essais laboratoire, pilote et/ou industriel

Validation réglementaire en lien avec DREAL & ...

Mise en œuvre : Travaux & Exploitation

CONCRÈTEMENT LA PHASE ÉTUDE..



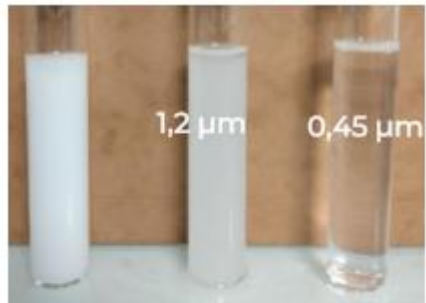
AquaValley - AD'OCC - Pôle Céramique - 23/06/23

CONCRÈTEMENT DES SOLUTIONS TECHNIQUES...

- Exemple de solutions de recyclage proposées / étudiées
 - Création d'un réseau d'« Eau Industrielle »
 - Recyclage partiel pour des pompes à vide à anneau liquide
 - Lavage des sols / matériels / véhicules / déchets / ...
 - Recyclage dans le Process
 - Production Eau osmosée pour chaudière
 - ... bientôt le vôtre ...

CONCRÈTEMENT LA VALIDATION TECHNIQUE...

➤ Les essais laboratoire ou paillasse
→ Valider la faisabilité



Filtrations Laboratoire



Filtrations pilote 800 Da

Coagulation



1 min

Coagulation-Floculation



Adsorption - Réduction

Minéraux

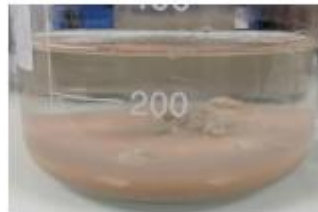
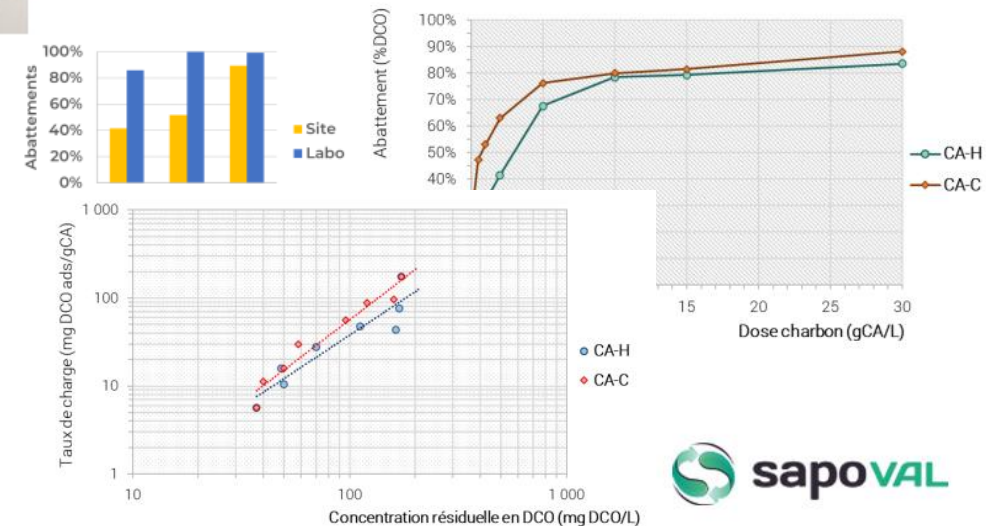


Figure 10. Photos des essais d'adsorption sur charbon actif réalisés en laboratoire



Figure 7. Réalisation des isothermes d'adsorption sur CA en laboratoire.



CONCRÈTEMENT LA VALIDATION TECHNIQUE..

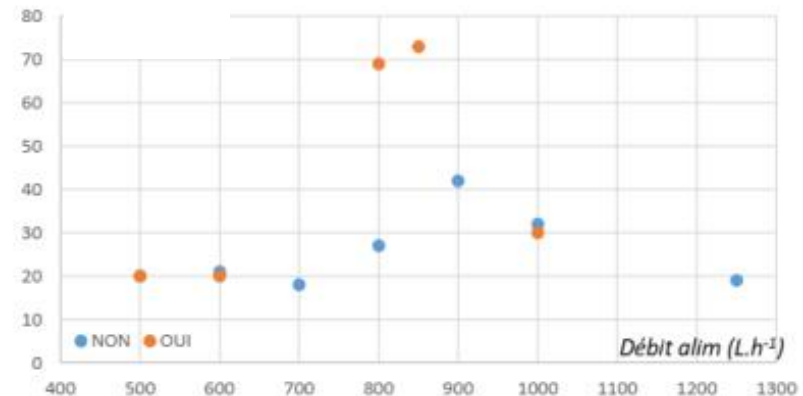
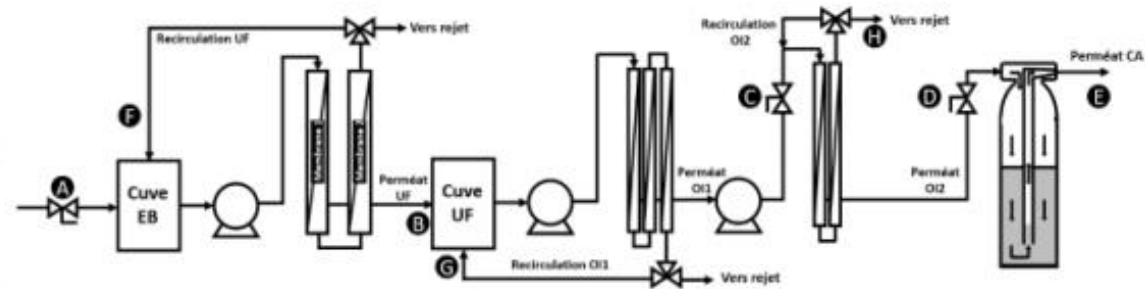
- Les essais « Pilote » ou industriel
 - Valider les performances réelles & CAPEX / OPEX



Figure 3 : Intérieur du container - carters d'ultrafiltration



Figure 4 : Intérieur du pilote - Passes d'osmose inverse et bac de rejet

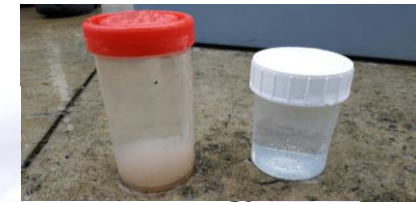


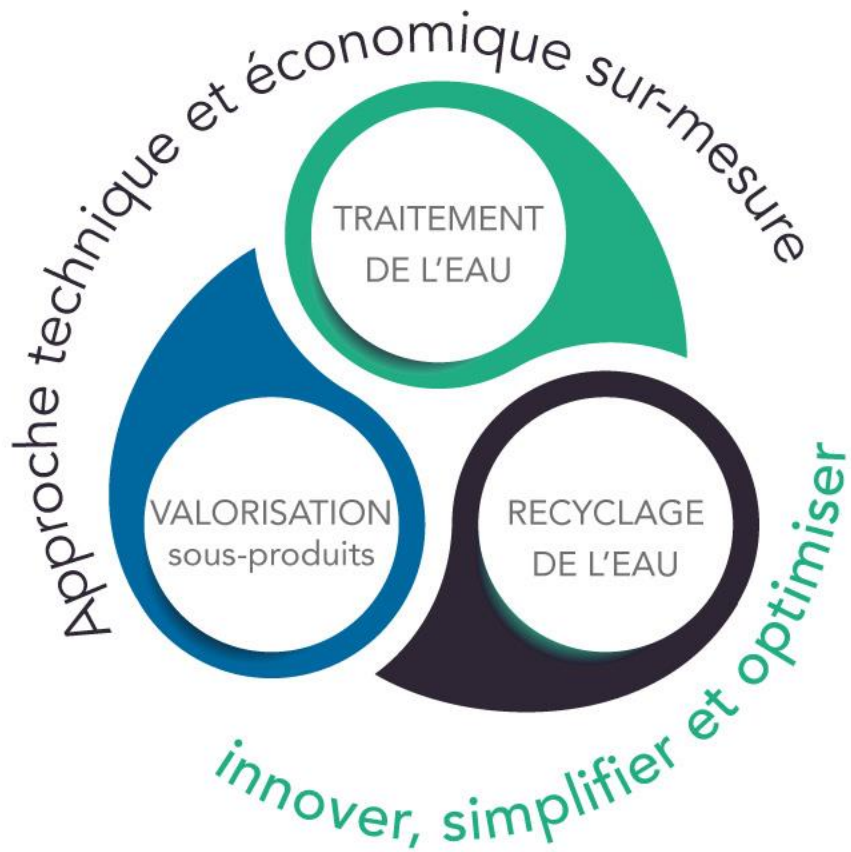
CONCRÈTEMENT LA VALIDATION TECHNIQUE..

➤ Validation réglementaire

- Encadrement réglementaire des usages / industries autorisées
- Rédaction d'un « Porté à connaissance » si nécessaire & validation d'un plan d'autocontrôle et de suivi

➤ Mise en œuvre





sapoval

Pour une gestion durable
des effluents et des déchets

industries et collectivités

- 💧 Conseil, audit, formation
- 💧 Recherche & innovation
- 💧 Travaux, maintenance

www.sapoval.fr

Tél. 05 63 53 79 50
contact@sapoval.fr

