sapoVAL

astee
L'association des professionnels
de l'eau et des déchets

Eau & Industrie
Comment se lancer dans une démarche de sobriété hydrique ?



Alès Myriapolis - Eau & Industrie - 25/11/2026

sapoVAL

Pour une gestion durable
des effluents et des déchets

www.sapoval.fr

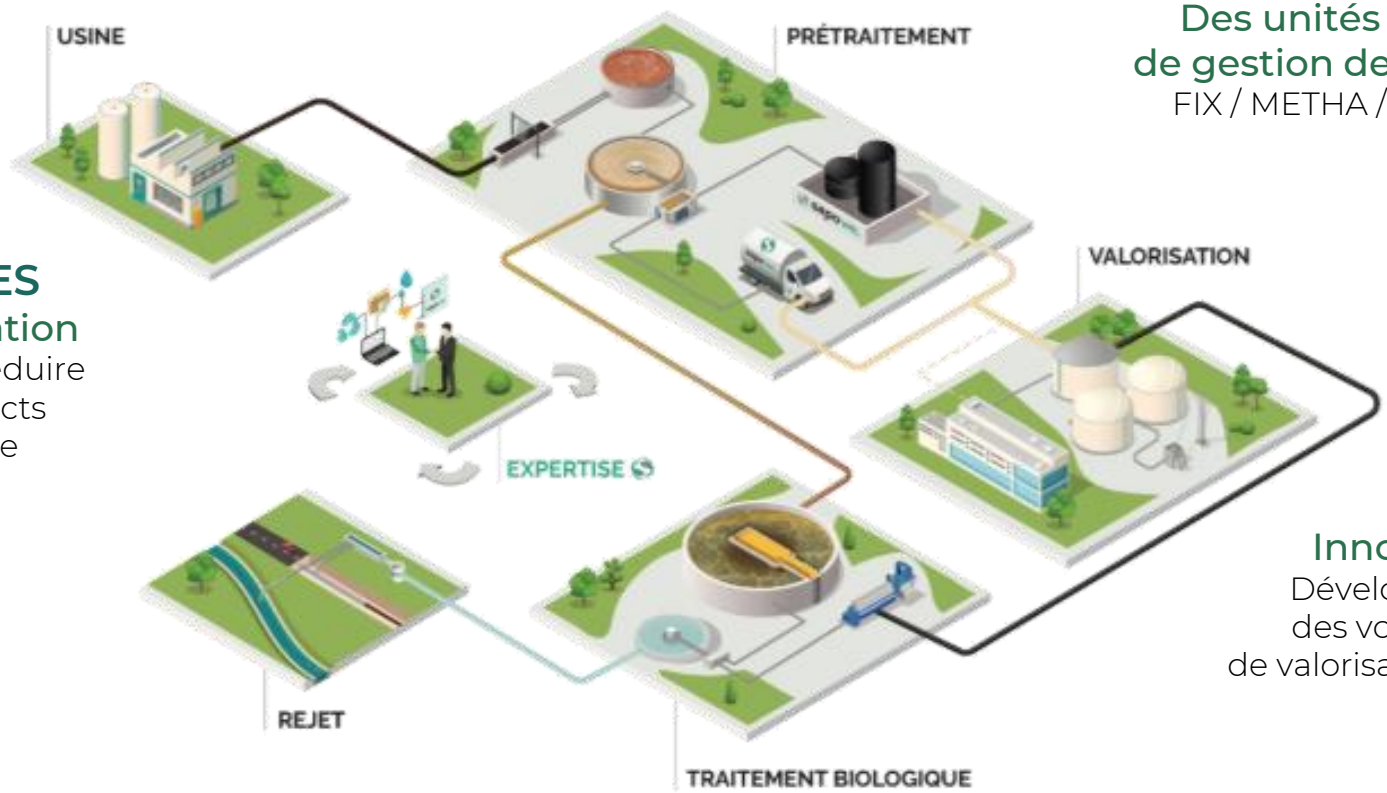
Erwan TROTOUX - Dirigeant-Fondateur

erwan.trotoux@sapoval.fr

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

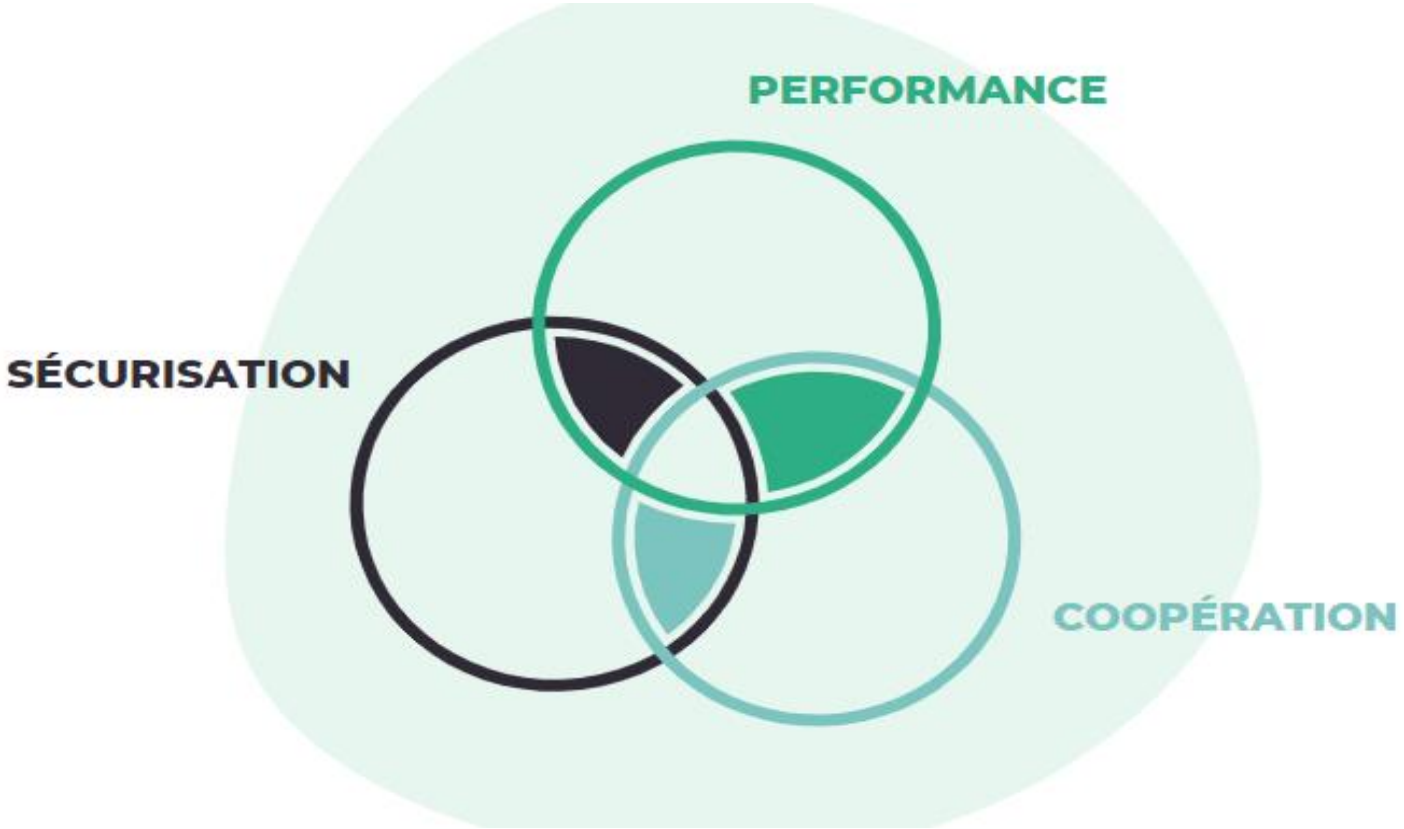


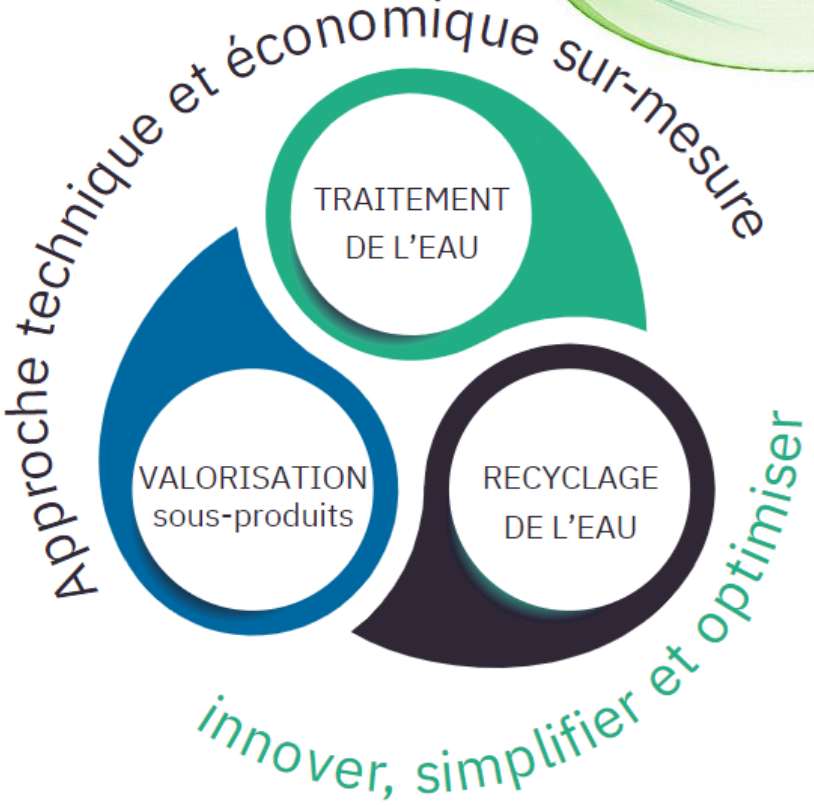
BUREAU D'ETUDES
Conseil, Audit & Formation
Vous accompagner pour réduire
les coûts directs et indirects
de votre outil épuratoire

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

PRÉSERVATION DE L'EAU

VALORISATION DE SES COMPOSANTS





Présentation générale de l'Astee

Association française des professionnels de l'eau et des déchets

4 000
+ de 4 000 membres

5
Comissions Scientifiques et Techniques

13
Sections territoriales

2
Comités

1
Revue scientifique de référence TSM

1
Congrès annuel

Nos domaines d'action :

- Eaux pluviales
- Ressources en eau et milieux aquatiques
- Eau potable
- Assainissement
- Déchets et propreté
- Recherche
- Eau & PME
- Métiers et parcours professionnels

Les grandes valeurs de l'Astee :

Consensus

Co-construction

Contributions bénévoles

Partage d'expériences et de connaissances

astee
L'association des professionnels de l'eau et des déchets

L'eau et les PME en France

Panorama de situation

suite à enquête Mai – Novembre 2025

Avec le soutien de la Fédération Nationale des Banques Populaires

Avec la participation du Pôle Aquanova et du Pôle Aqua-Valley

BANQUE POPULAIRE
Fédération Nationale

aquanova
Le pôle EAU de la Loire au Rhin

MÉTHODOLOGIE

Questionnaire accessible en ligne, le 13 mai et jusqu'au 30 septembre 2025, auprès de PME françaises.

Le groupe de travail « PME » de l'Astee a questionné un échantillon de 92 PME (dont 81 utilisatrices d'eau), représentatif de la variété des secteurs d'activité (artisanat, services et PME industrielles)

Le groupe de travail « PME » est composé de 13 experts, comme suit :

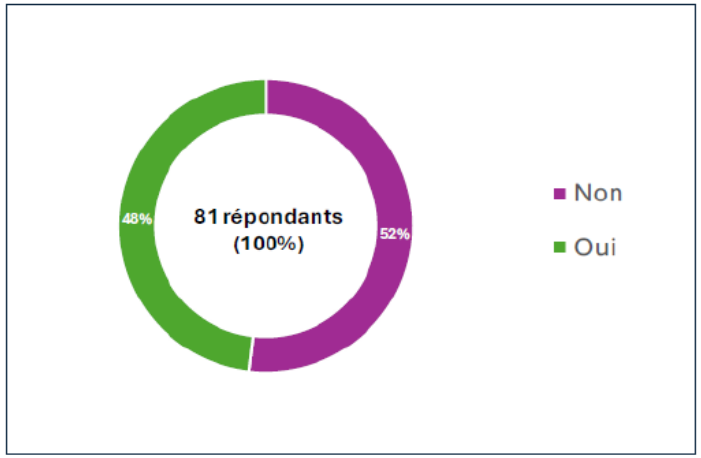
- Anne-Laure MAKINSKY – Astee
- Audrey COLLET – Astee
- Erwan TROTOUX (Animateur) – Sapoval

- Enaut ANDERSON – Aquastrat
- Anne BURGALIERES – Limoges Métropole
- Silvain CHAMAILLARD – Pôle Aquanova

- Yvan KEDAJ – Pôle Aqua-Valley
- Delphine KRIEGER – Pôle Aquanova
- Michel LAFFORGUE – Suez Consulting
- Xavier LEFEBVRE – CRITT GPTE - INSA-Toulouse
- Julien LOUCHARD – OIEau
- Jérôme MOUGEL – Odyssée Environnement
- Etienne PAUL – TBI - INSA-Toulouse

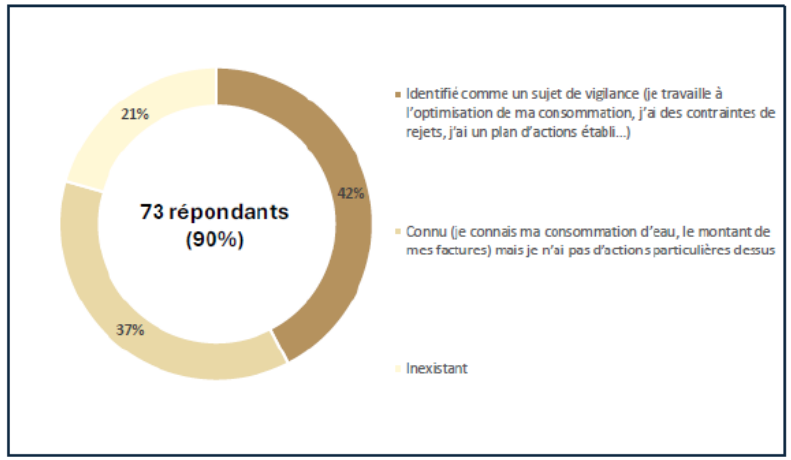
Connaissance et Perception du sujet EAU

Savez-vous quelle quantité d'eau prélevée (volume / facture d'eau) vous consommez ?



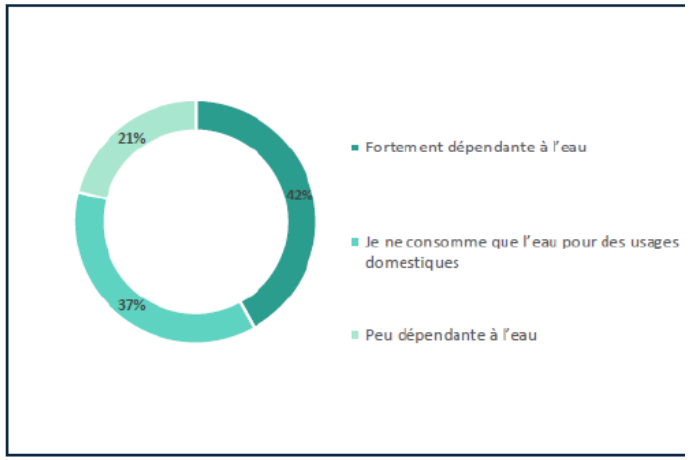
50% des répondants ne connaissent pas la consommation de leur entreprise en eau (production, sanitaires…).
Ce qui apparaît comme une information à faire connaître / un indicateur clé.

Comment est perçu le sujet de l'eau dans votre activité ?



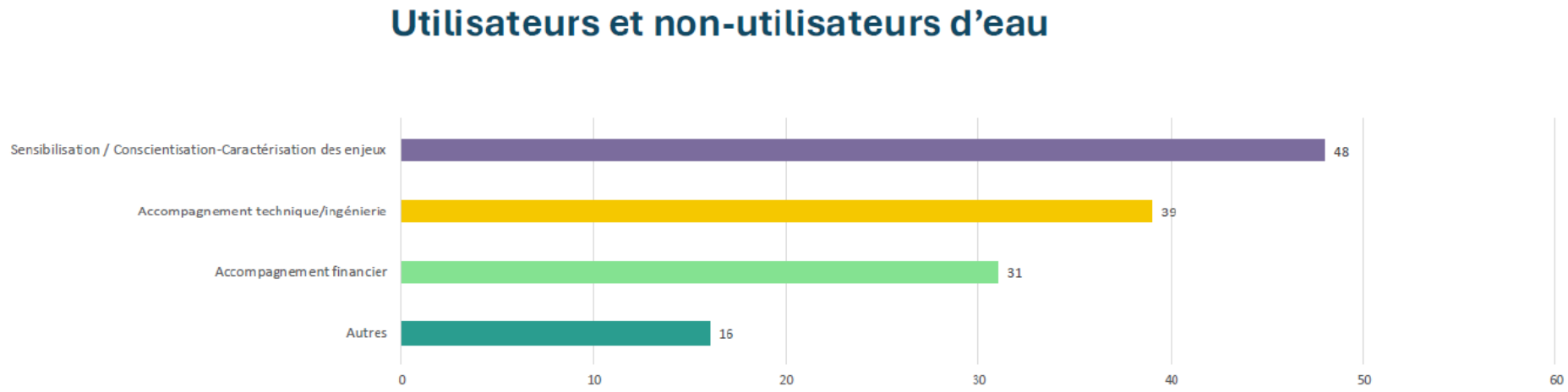
La situation est contrastée.
Un sujet globalement identifié mais développer la connaissance de sa consommation permettrait une meilleure appréciation de ce que la ressource eau génère.

Quelle est l'importance ou bien quel est le degré de dépendance à l'eau dans votre activité ?



+ 20% des répondants (tout type d'activité confondu) se disent peu dépendants de l'eau, ce qui met en avant **un enjeu de conscientisation**.

Quels sont vos besoins sur le sujet de l'eau ?



- **1- La sensibilisation** et la **conscientisation du sujet de la ressource en eau**, de sa raréfaction et de son optimisation reste l'un des points primordiaux/majoritaires des besoins.
  → **48 répondants sur 92, soit plus d'1 sur 2.**

- **2-** Dans un second temps **l'accompagnement technique/ingénierie** doit être développé.
  → **39 répondants sur 92, soit 42%.**

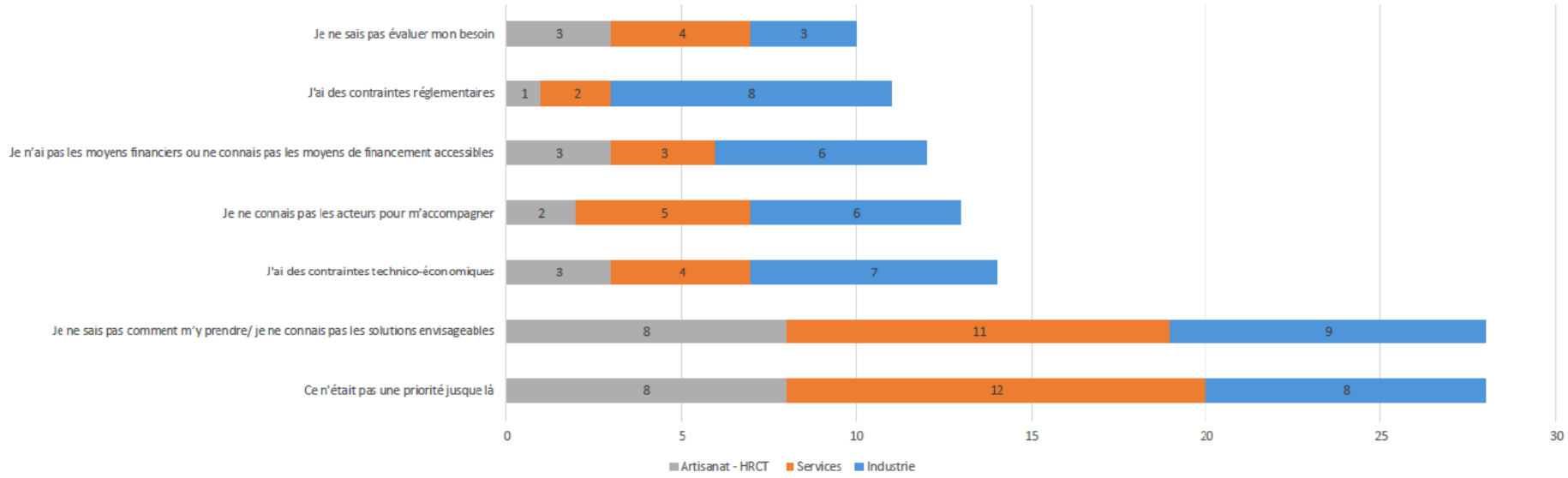
- **3- L'accompagnement financier** arrive rapidement après l'accompagnement technique/ingénierie.
  → **31 répondants sur 92, soit un tiers.**

Pour vous, quels sont les freins pour le passage à l'action sur le sujet de votre entreprise ?

Utilisateurs d'eau

Par *type d'activité* :

plusieurs réponses possibles à cette question



Au-delà de la question de la non-priorité, **il faut voir comment rendre plus visibles et lisibles les structures/organismes** pouvant répondre, aider et accompagner les PME sur les questions de la ressource en eau et/ou les financements possibles.

MESSAGES CLÉS

Nous constatons que :

le sujet de la ressource en eau au sein des PME est un sujet identifié pour la plupart mais l'impact que suscitera le manque d'eau dans leur activité est encore mal pris en considération voire sous-estimé.

En fonction du secteur d'activité, de la taille de la structure et des usages, l'appréhension du sujet est différente :

→ Difficultés à dégager des tendances généralisables/à généraliser
→ Chaque structure a une appréhension du sujet personnelle et différente

→ Des stratégies d'actions ciblées et spécifiques à imaginer (TPE vs PME)

Forts besoins de conscientisation / sensibilisation :

→ Cadre réglementaire
→ L'eau potable est perçue comme une évidence et non pas comme un enjeu
→ L'artisanat & les plus petites entreprises semblent les moins avancés
→ Nécessité d'évaluer les Impacts à moyen termes

Un sujet complexe et transversal :

→ Besoins d'informations / clarification sur « Qui fait quoi ? » : les Acteurs / Aides / Solutions pour appréhender le sujet
→ Besoin d'accompagnement pour prendre conscience du sujet et des solutions / moyens à mettre en œuvre

NOS ACTIONS

Outils - 3 livrables proposés et développés sur le site de l'Astee

Des constats qui ont émergé de cette enquête, la mise en place des 3 outils ci-dessous nous a semblé des plus pertinents.

Livrable 1

« Gérer l'eau en entreprise – 10 étapes clés pour évaluer et engager ma transition hydrique »

En 10 étapes clés, l'Astee vous propose de faire le point sur votre situation, d'identifier vos marges de progression et de découvrir des pistes pour mieux intégrer les enjeux liés à l'eau dans votre entreprise.
Faîtes votre autodiagnostic
(outils présentés en avant-première aux chargés d'affaire Banque Populaire Occitanie lors de la journée Emeraude à Balma (Toulouse) du 8 octobre)

Livrable 2

« Cartographie des acteurs »

Une cartographie des principales portes d'entrée permettant d'accompagner les PME dans leur démarche de gestion de l'eau sur leur territoire.

→ en cours de développement

Livrable 3

« Synthèse réglementaire »

Cette synthèse réglementaire permettra de faire comprendre aux TPE/PME ou à tout type d'entreprise utilisatrice d'eau qu'il existe des réglementations et qu'à partir du moment où l'entreprise utilise de l'eau elle est soumise à une réglementation (obligation de mise à disposition d'eau pour les salariés (Code du travail) et la réglementation sur les prélèvements et rejets industriels (Code de l'environnement).

→ en cours de développement

NOS ACTIONS

Livrable 1 - « Gérer l'eau en entreprise – 10 étapes clés pour évaluer et engager ma transition hydrique »

Transition hydrique : où en êtes-vous ?
La gestion de l'eau devient un enjeu incontournable pour les entreprises. Mais par où commencer ?

En 10 étapes clés, l'Astee vous propose de faire le point sur votre situation, d'identifier vos marges de progression et de découvrir des pistes pour mieux intégrer les enjeux liés à l'eau dans votre entreprise.

TPE, PME & ETI de tous domaines : faites le point sur vos pratiques, identifier vos points forts et vos axes de progression, et disposer de premières pistes pour engager ou renforcer votre démarche, en fonction de votre situation et de vos besoins.



FAITES VOTRE AUTODIAGNOSTIC

NOS ACTIONS

TOUR DE FRANCE DE L'EAU

La démarche vise à mobiliser les territoires (élus, collectivités, entreprises, citoyens) face aux problématiques locales liées à l'eau, telles que la sécheresse, les inondations ou la transition écologique. Depuis plus de 120 ans, l'Astee rassemble les acteurs publics et privés de l'eau et des déchets pour produire, partager et diffuser une expertise scientifique et technique au service des territoires. Fort de son réseau d'experts et de ses 13 sections territoriales, les Banques Populaires et le Crédit Maritime ce sont associés à l'Astee pour faire dialoguer expertise technique, acteurs économiques et acteurs des territoires dans le cadre du mouvement « Agir pour l'eau ».

Premier évènement

Banque Populaire Occitane – Balma (Toulouse) – 8 octobre 2026

Table ronde animée par l'Astee

Sujet : Transitions énergétique & hydrique – Enjeux, risques et solutions sur notre territoire









Eau & Industrie
Comment se lancer dans une démarche de sobriété hydrique ?

L'EAU DANS L'INDUSTRIE
UNE RESSOURCE MULTIPLE & TRANSVERSALE

COMMENT APPRÉHENDER LES ÉCONOMIES D'EAU EN INDUSTRIE ?

COMMENT APPRÉHENDER LES ÉCONOMIES CROISÉES EAU & ENERGIE EN INDUSTRIE ?

COMMENT MAITRISER SON OUTIL ÉPURATOIRE ET EN FAIRE UNE SOURCE DE GAINS ? EAU & ENERGIE ?

COMMENT TRAITER UNE POLLUTION COMPLEXE ?

COMMENT MENER UN PROJET DE RECYCLAGE D'EAU SUR UN SITE INDUSTRIEL ?

→ **Différentes Eaux :** « Process » : adoucie / osmosée / filtrée, Potable, Pluviales, Usées
→ **Différents Usages :** Production – Lavages – Refroidissement – Chaudière - …
→ **Un panel de multiples solutions complémentaires :** Economie > Recyclage > Réutilisation

→ **Une approche spécifique, transversale & multiple nécessaire !**

De l'étude à la mise en œuvre

L'EAU DANS L'INDUSTRIE

Un processus spécifique à chaque site et contexte local :

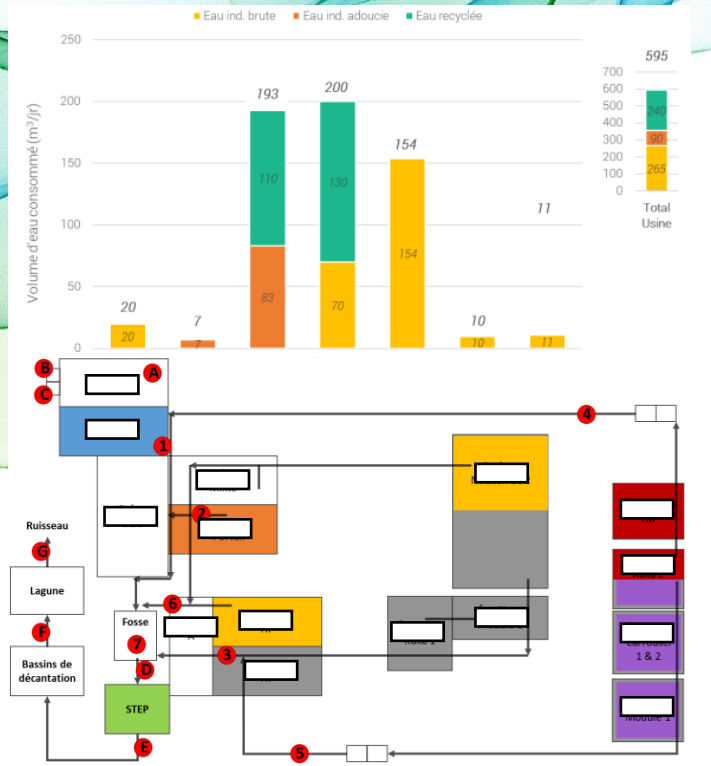
- Compréhension des process de production & utilités
- Analyse des besoins & des usages d'eau sur le site
- (Re)-Visite approfondie du site
- Connaissance et repérage des réseaux / sectorisation possibles
- Campagne de mesures quantitatives & qualitatives

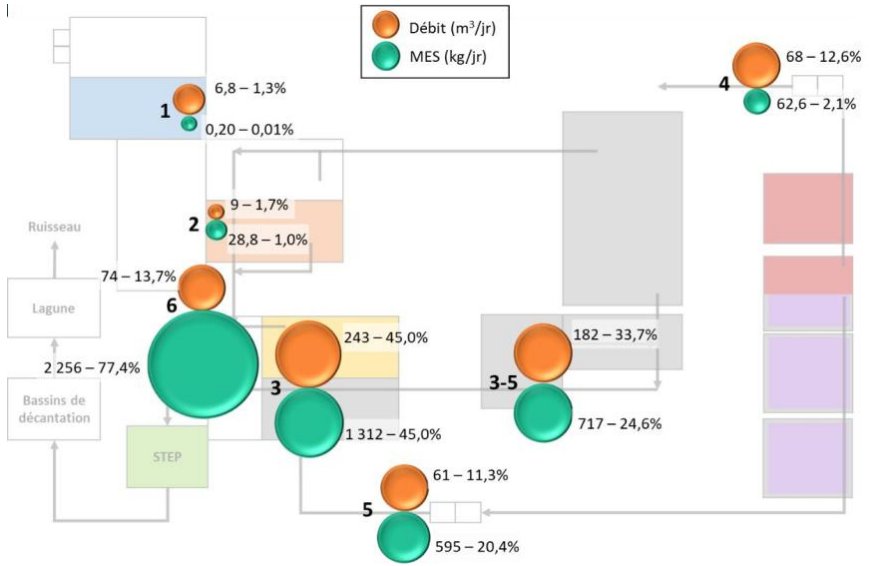
L'EAU DANS L'INDUSTRIE

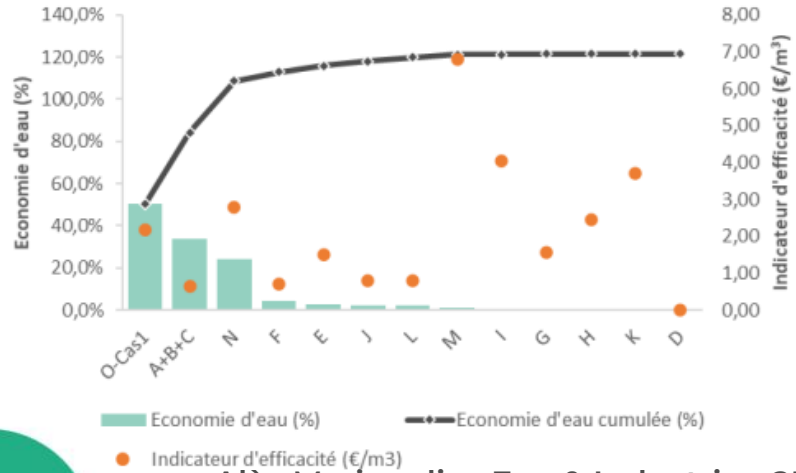
Un processus spécifique à chaque site et contexte local :

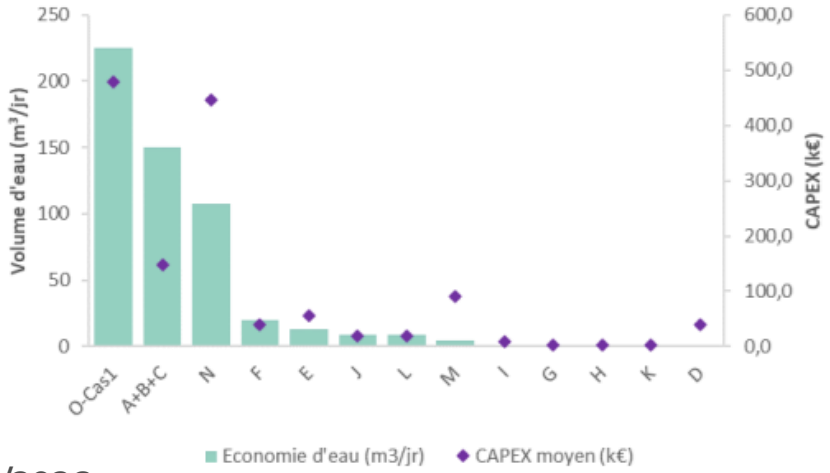
- Cartographie des postes consommateurs d'eau, d'énergie & des besoins : quantité / qualité / variabilité / …
- Identification & préchiffrage des solutions adaptées : eaux disponibles (quantité & qualité) pour définition des filières
- Validation technique : Essais laboratoire, pilote et/ou industriel
- Validation réglementaire en lien avec DREAL & …
- Mise en œuvre : Travaux & Exploitation

Concrètement
La phase Etude...









- Exemple de résultats

➢ **Ergonomie & Méthode**
- → Adaptation des postes de travail
- → Automatisation des lavages
- → Temporisation & EV sur process
- → Automatisation des régulations process
- → Sensibilisation / Formation

➢ **Suivi & Amélioration continue**
- → Ajout de compteurs & sondes : Débit / Temp. / O_2 / Redox / Cond. ...
- → Suivi & mesures d'un plan d'actions

➢ **Récupération / Recyclage**
- → Réseau d'« Eau Industrielle »
- → Pompe à vide à anneau liquide
- → Echangeur de chaleur
- → Eau osmosée pour chaudière

➢ ...

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 paillasses
  - → Valider la faisabilité



Filtrations Laboratoire



Filtrations pilote 800 Da



Coagulation



1 min

Coagulation-Floculation



Adsorption - Réduction

Minéraux

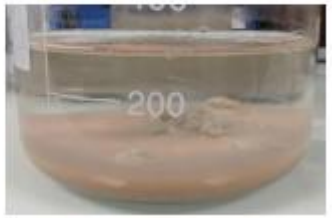
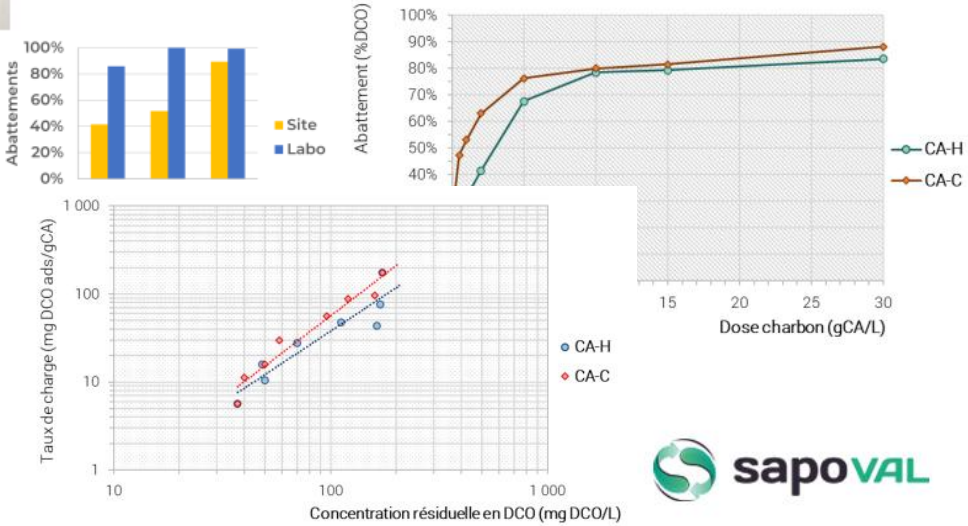




Figure 10. Photos des essais d'adsorption sur charbon actif réalisés en laboratoire



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



Concrètement
La validation technique…

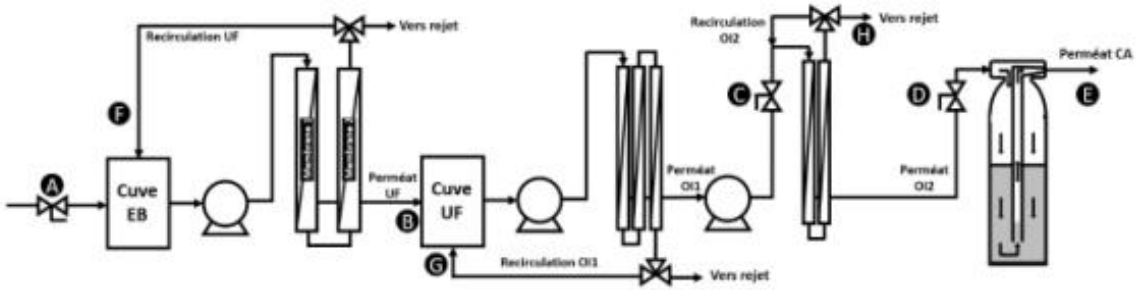
- Les essais « Pilote » ou industriel
  - → Valider les performances réelles & CAPEX / OPEX

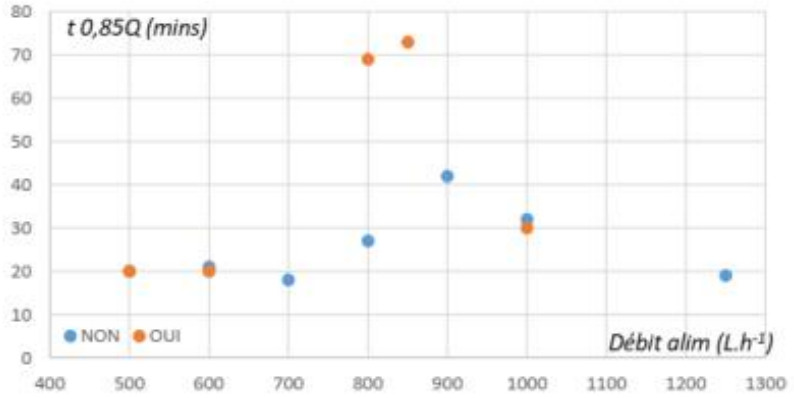


Figure 3 : Intérieur du container - carters d'ultrafiltration



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





Concrètement
La mise en œuvre…

- 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





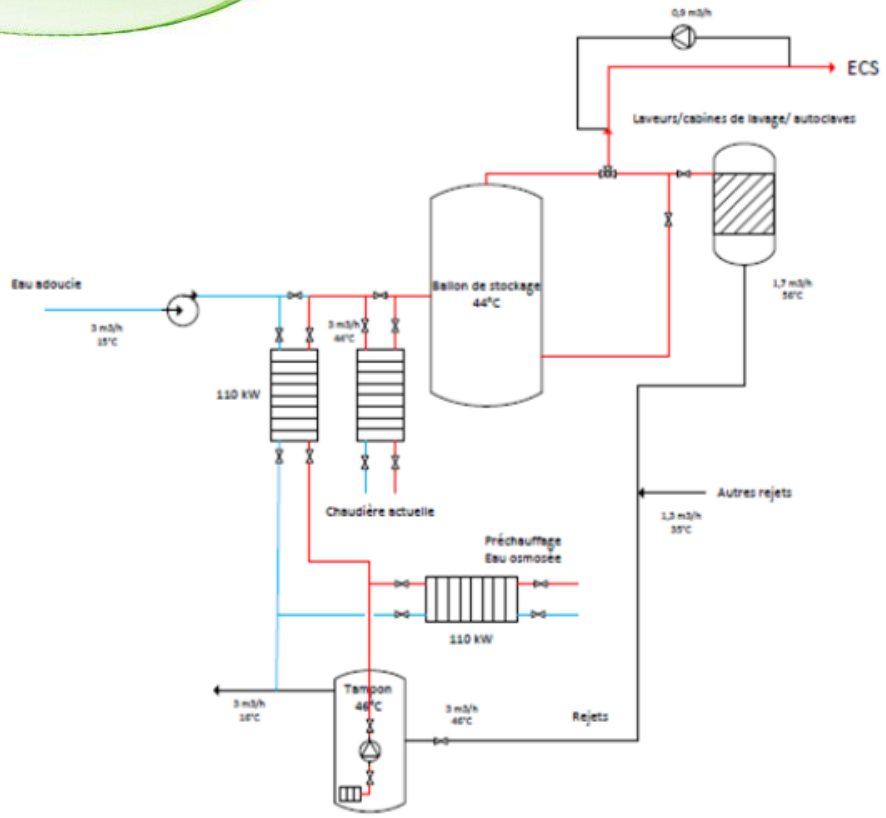




Quelques retours d'expériences

Retour d'expérience :

- Focus Eau & Energie
  - ➢ Récupération de chaleur d'eaux de stérilisation
    - → Etude → Caractérisations / Scénarii / CAPEX / OPEX
    - → Etude approfondie → dimensionnement échangeur & raccordements hydrauliques sur existant
    - → Investissement en cours



- ➢ Débit : 3 m³/h à 45°C
- ➢ Filière : Echangeur 110 kW
- ➢ CAPEX : 80 k€
  - → Gains : 997 MWh / an → env. 40 k€/an
- ➢ ROI : 2 ans

BRIANE ENVIRONNEMENT

Secteur Déchets

Retour d'expérience :

Récupération de déchets triés

Valorisation du verre ménagers et des métaux

Eaux usées

Débit : 20 à 1500 m^3/jr

Process :

- Prétraitement physico-chimique
- Bioréacteur à membrane

Usages : Recyclage & rejet au milieu naturel

Lien SAPOVAL depuis 2018

- Audit
- Travaux
- Assistance technique

- **Etudes amont pour la gestion des eaux usées et pluviales du site**
- **2017-2018 : Construction d'un prétraitement physico-chimique & de bassins tampon**
  - Objectif :
    - → Produire une eau pour le nettoyage du verre (et le rejet au milieu naturel)
- **2019 : Nouvelles normes Qualité**
  - Etudes pour la définition d'une filière épuratoire optimisée
  - Nécessité d'ajouter un traitement biologique
  - Amélioration du prétraitement et de la filière Boues
- **2020 - 2021 : Travaux & Mise en service**
  - Bioréacteur à Membranes
  - Tamisage / Agitation du bassin tampon / Filtre Presse
  - Formation des personnels & mise en place d'une assistance technique externe
- **2022 - … : Co-construction d'un accompagnement global & partenarial**
  - Assistance technique, aide au pilotage & autocontrôles + Analyses réglementaires
  - Essais laboratoire & microscopie → identification d'origine de dysfonctionnements
  - Remontée de données pour visualisation à distance
  - Formation des personnels
  - Petits travaux divers & intervention à la demande
  - Sujets d'optimisation clairement identifiés et à l'étude : Energie / Réactifs

BRIANE ENVIRONNEMENT

Secteur Déchets

RETOUR D'EXPÉRIENCE :

Récupération de déchets triés

Valorisation du verre ménagers et des métaux

Eaux usées

Débit : 20 à 1500 m^3/jr

Process :

- Prétraitement physico-chimique
- Bioréacteur à membrane

Usages : Recyclage & rejet au milieu naturel

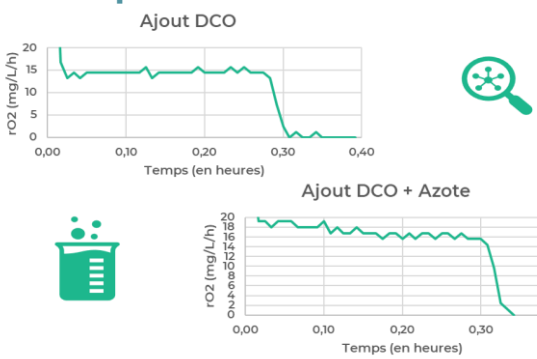
Lien SAPOVAL depuis 2018

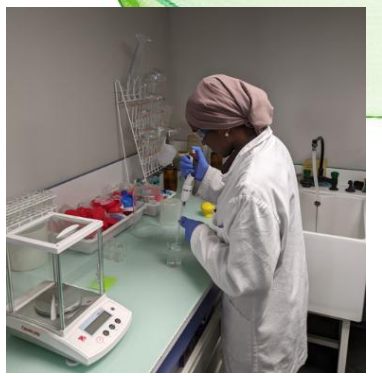
- Audit
- Travaux
- Assistance technique

Formation

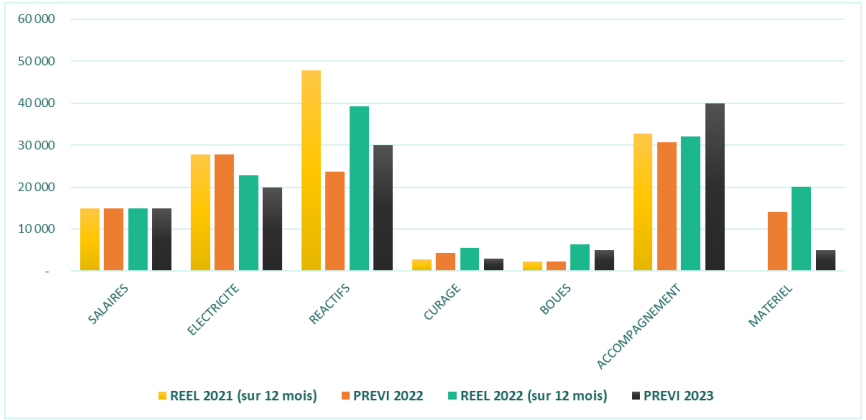


Respirométrie

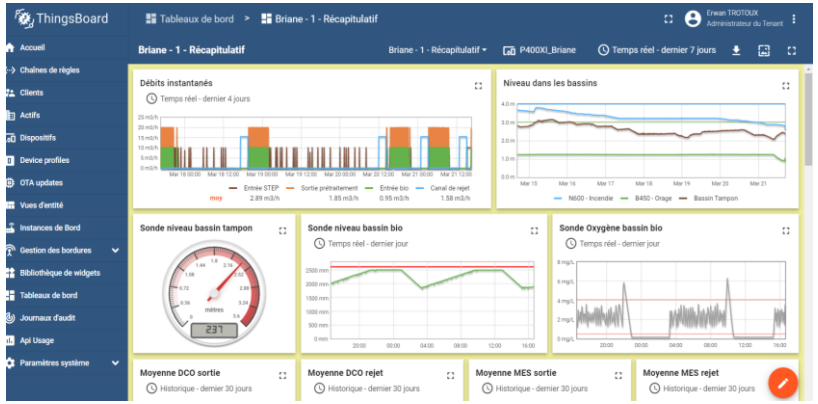




Analyse économique



Analyse proactive



sapoVAL

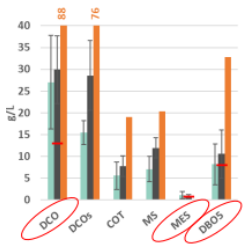
Retour d'expériences :

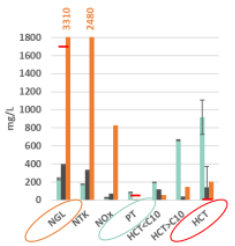
borchers
A MILLIKEN BRAND

Secteur Chimie / Peinture

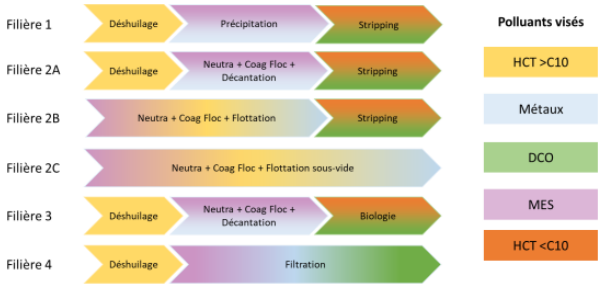
- Focus Micropollution
  - ➢ Identification de solutions d'internalisation d'un prétraitement d'effluents
    - → Etude & Essais laboratoire → Caractérisations / Scénarii / CAPEX / OPEX
    - → Essais pilote sur site pour validation → Validation

- ➢ Filière : Déshuilage / Evapoconcentration
- ➢ CAPEX : 150-200 k€
- ➢ Garantie des exutoires
  - → Etude à venir : rejet Réseau
  - → Respect de la réglementation









	Solution	Préalables nécessaires	S21 Invest. (k€) (hors VRD/MO)	S21+S16 Invest. k€) (hors VRD/MO)	Ss-pdts Energie Réactifs	Avantages	Limites
1	Déshuilage, Précipitation, Stripping	Essais labo	50 – 60 k€	65 – 75 k€	+ + +	Simplicité Peu OPEX	Pas flexible face à la variabilité
2A	Déshuilage, Coag-Floc-Décantation, Stripping	Jar tests Essais labo	70 – 85 k€	85 – 100 k€	+ ++ ++	Eprouvée Robustesse	Peu flexible face à la variabilité
2B	Coag-Floc, Flottation, Stripping	Jar tests Essais labo	120 – 135 k€	135 – 150 k€	++ +++ ++	Eprouvée Flexibilité	Technicité
2C	Coag-Floc, Flottation sous-vide	Jar Tests Essais Pilotes	112 – 127 k€	124 – 139 k€	++ + ++	3 en 1 Diminution du nbre équipmt	Technicité ? Innovant
3	Déshuilage, Coag-Floc-Décantation, Biologie	Jar tests Essais labo	107 – 127 k€	157 – 187 k€	+++ ++ ++	Eprouvée Robustesse	Toxicité des effluents
4	Déshuilage, Filtration	Essais labo Essais pilotes	130 – 150 k€	150 – 170 k€	+++ +++ +	Sécurisation	Complexité tech. Gestion Concentrats ?

sapoVAL

Retour d'expérience :

Secteur IAA

Société TUELACAU

- **Abattoir porcin & découpe**
  1500 porc / jr
- **Station d'épuration biologique**
  415 m3 d'effluents / jr



Besoin Client

- **Valider les capacités épuratoires de la station d'épuration existante**
- **Identifier les axes d'amélioration**
- **Améliorer le traitement de l'azote et du phosphore**

Solutions SAPOVAL

- Audit de l'existant & préconisations de solutions matérielles et procédurales
- Mise en œuvre de solution matérielles
- Nouvelles sondes Oxygène / Redox / Niveau pour automatiser la régulation de l'alimentation de la STEP et de l'aération
- Mise en place d'une déphosphatation physico-chimique
- Accompagnement à la mise en œuvre des solutions procédurales : formation / assistance technique

Résultats

- **Respect des obligations réglementaires**
- **Economies d'énergie notables : 30%**
- **Appui technique pour l'amélioration de la gestion des effluents et de la STEP** et cela dans la phase **d'augmentation d'activité du site**

Retour d'expérience :

Secteur IAA

Société TUELACAU

- **Abattoir porcin & découpe**
  1500 porc / jr
- **Station d'épuration biologique**
  415 m3 d'effluents / jr



- Focus Energie → gestion optimale de l'aération
  - ➢ 1ère phase : 2018 – 2021
    - → Sondes pour un pilotage automatisé et optimisé
    - → Adaptation du pilotage : Boues / Débits / Seuils Régl. / …
    - → Formation des personnels
    - → Mise en place d'autocontrôles internes
    - → Suivi régulier : point trim. + appui à la demande + bilan annuel
      - Respect des obligations réglementaires
      - +50% de charge de pollution & +14% de flux hydraulique (écon. Eau)
      - - 25% sur le ratio € / kg DCO abattu & - 22% sur le ratio € / m3 conso
  - ➢ 2ème phase : 2022 – 2023 (en cours de mise au point)
    - → Remontée des données et suivi à distance avec Alarmes
    - → Modélisation de la station pour étude puis adaptation de l'automatisation pour avoir une stratégie différencié et répondre à une tarification HP / HC / Hpointe
      - Projection du surcoût +55k€ / an → 10-15 k€/an

sapoVAL

PRAGMATIQUE & INNOVANT

Simplifier la gestion et l'exploitation

de vos installations

AUGMENTER VOTRE COMPÉTITIVITÉ

Améliorer la performance

de vos outils épuratoires



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