

EAU & ÉNERGIE DEUX ENJEUX CLÉS INTERDÉPENDANTS

Colloque

16 octobre 2025

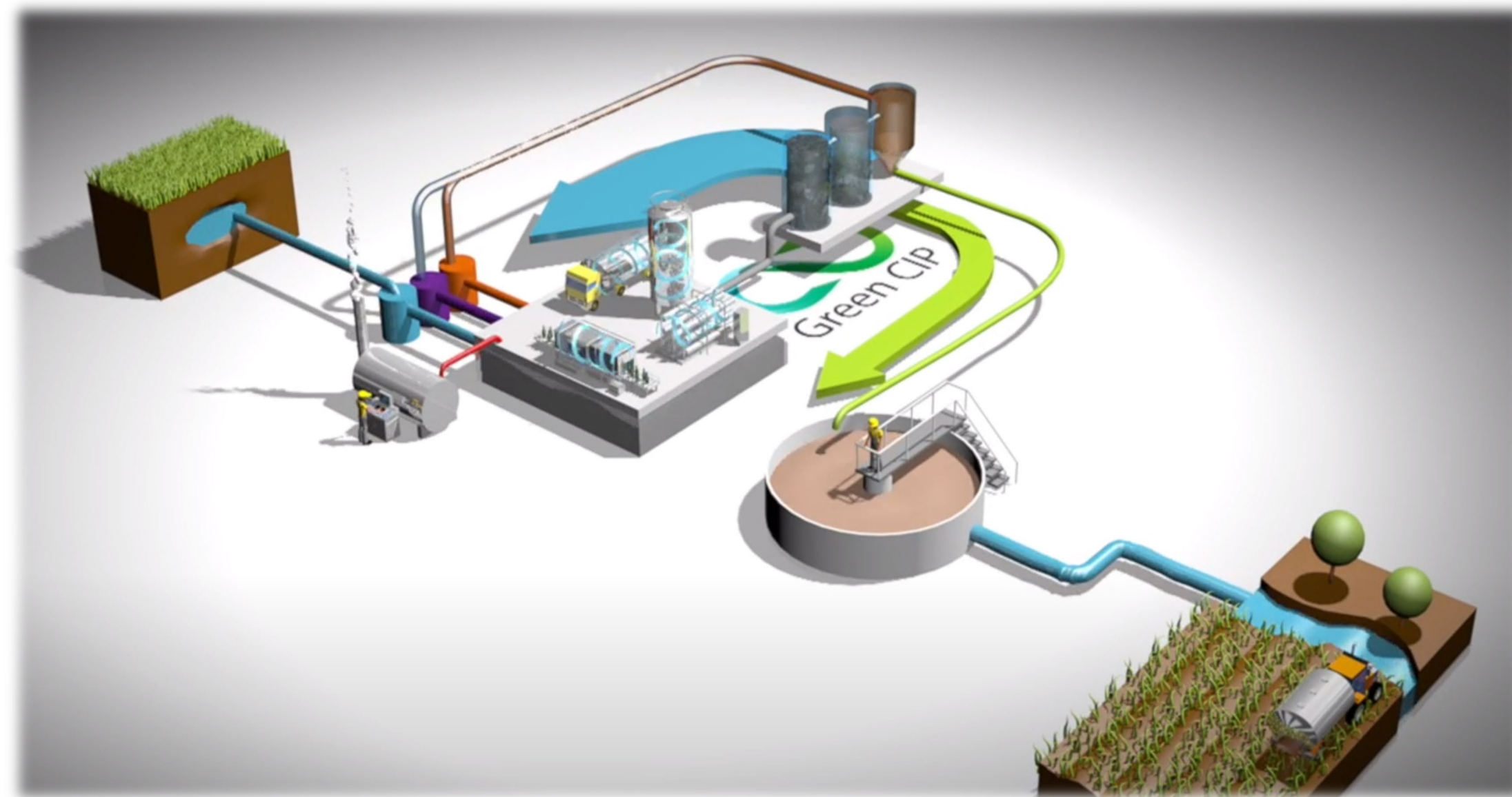
Co-organisé :

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



Innovation de rupture:

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)

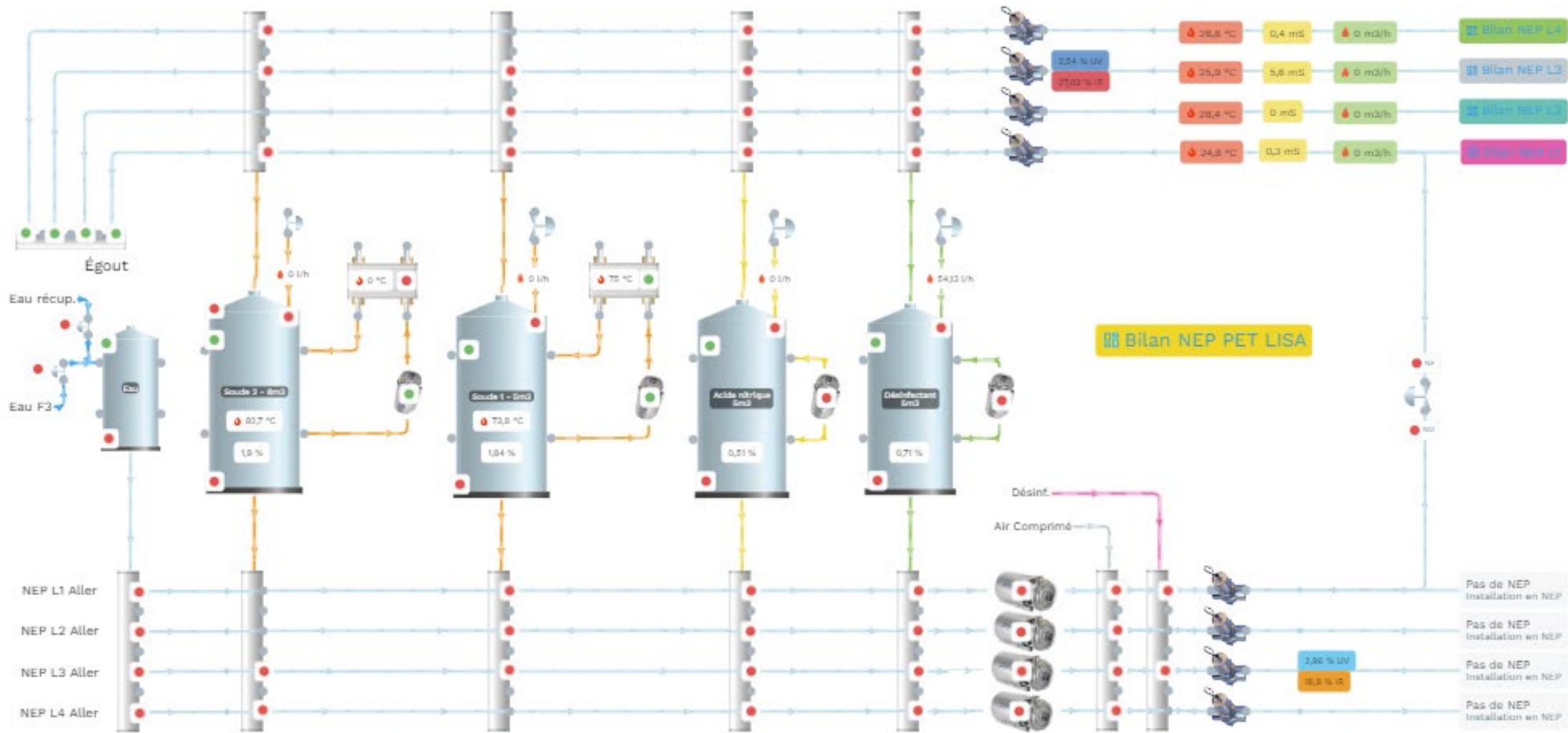


Innovation de rupture:

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l’infini » (NEP)



RAPPEL DES FONDAMENTAUX ET ENJEUX DE LA NEP



<https://www.youtube.com/watch?v=ZM8varV2rj8&t=1s>

Innovation de rupture: genèse et évolution

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)



2006 *Danone Salt Lake City, USA: Energy & Water Master plan*



2008 *Création d'Elodys International*



2009 - *Thèse de M. DIF (2009/2012)*



2013 - *Seconde Thèse de M. FURIC (2013/2016),
potasse & membranes laitières*



2018 à 2025 – Partenariat ELODYS – LAÏTA

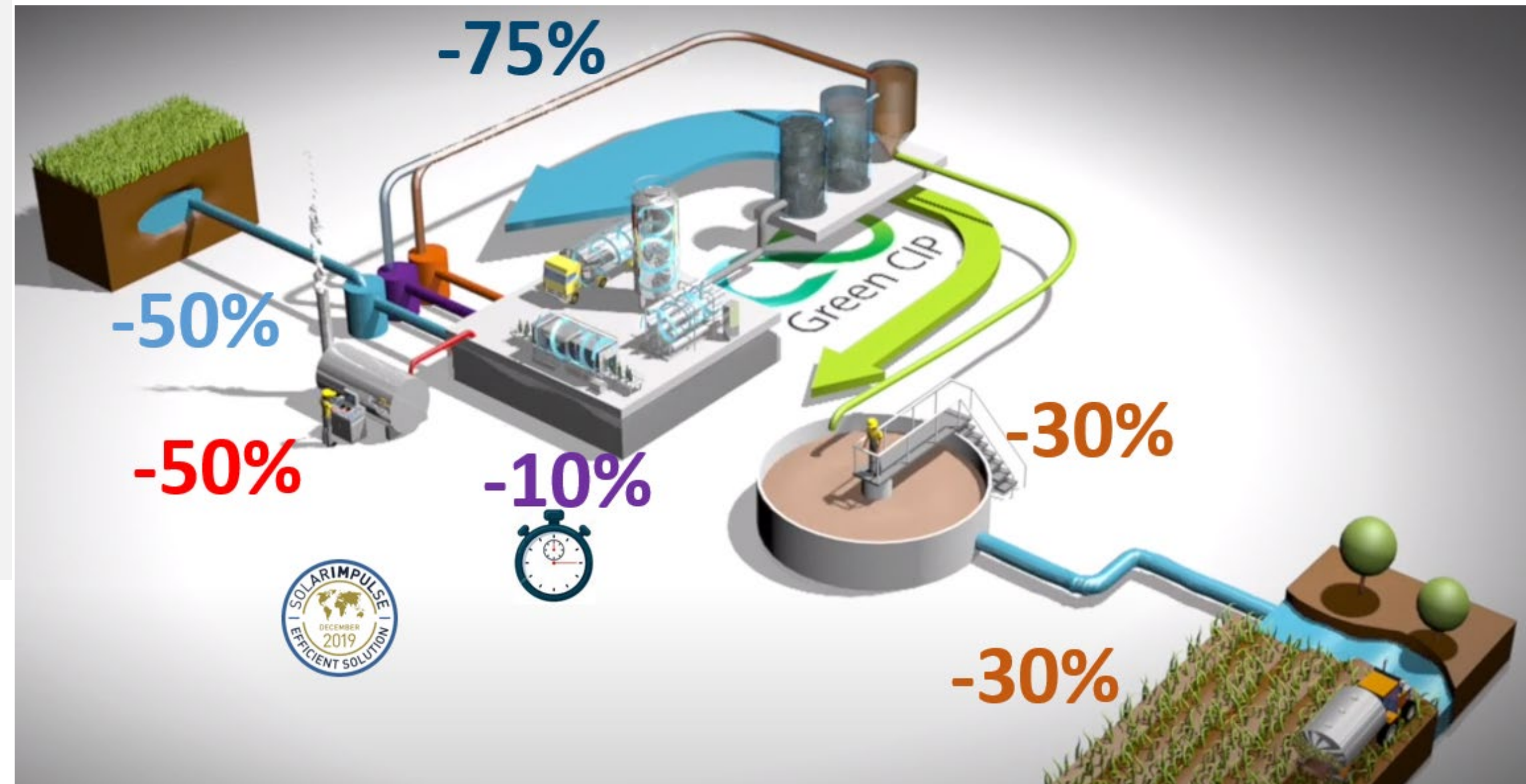
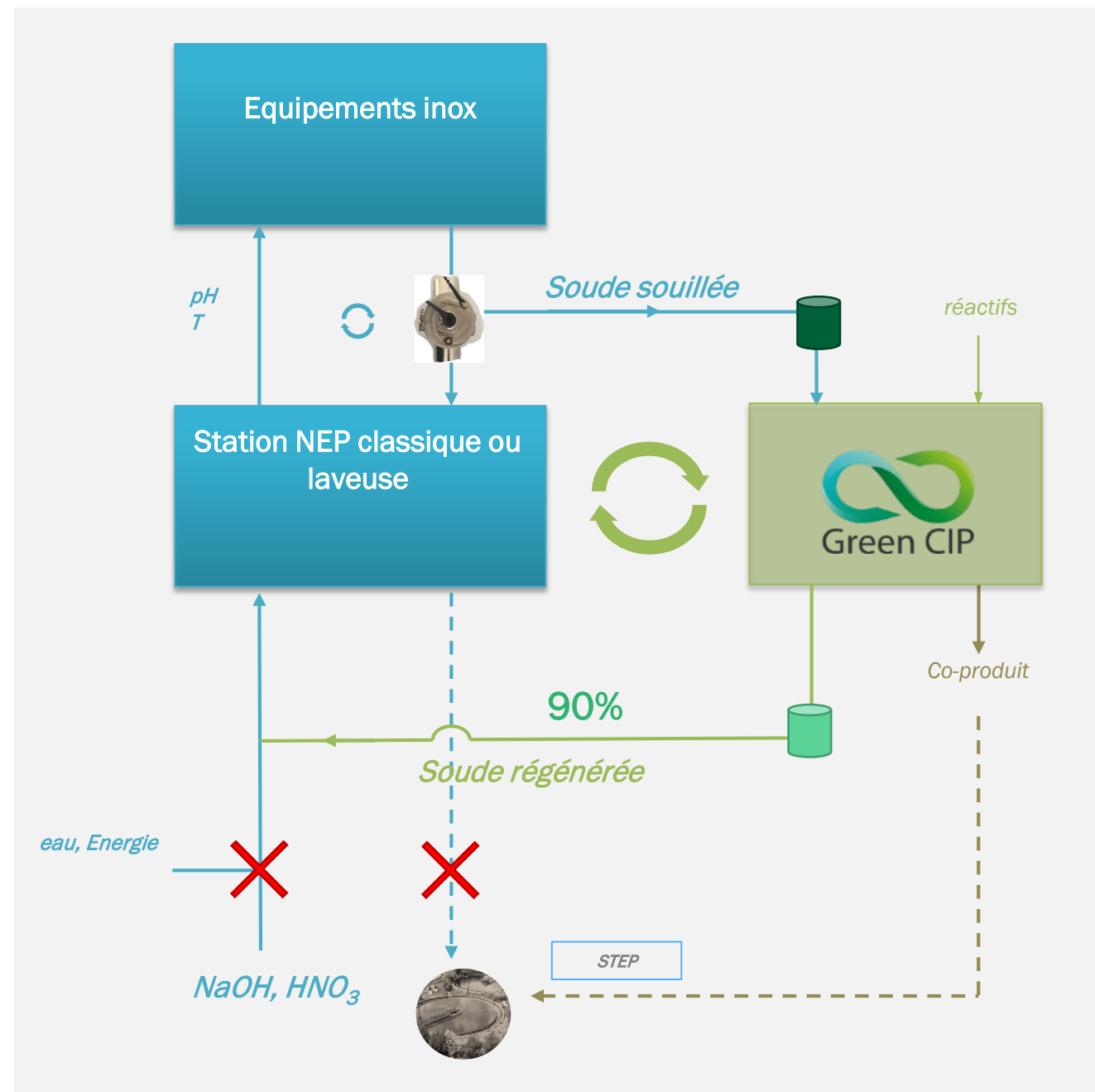


NEPURE: NEP ultra efficace (NEP sèche)



Innovation de rupture: impacts

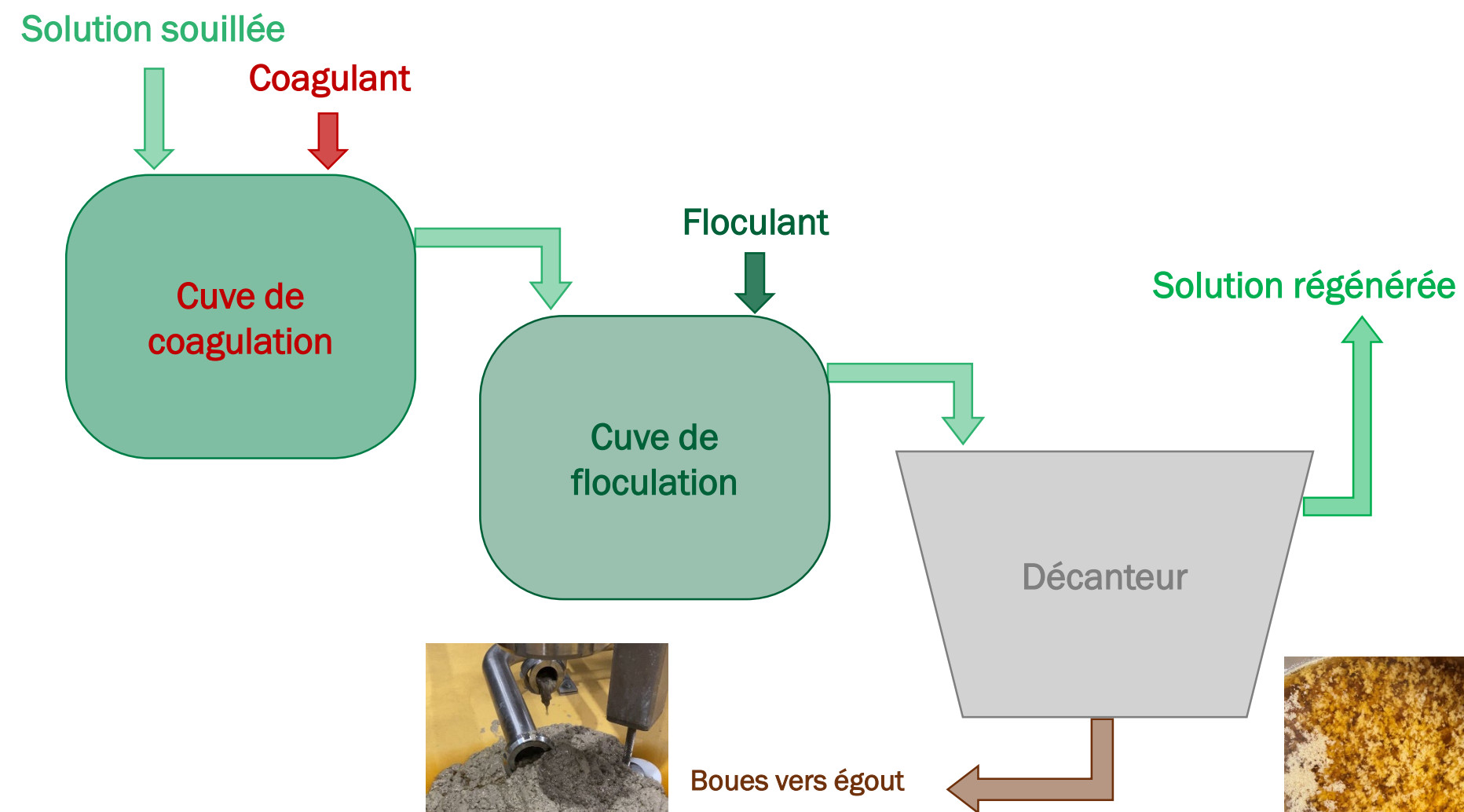
Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)



Innovation de rupture: principe

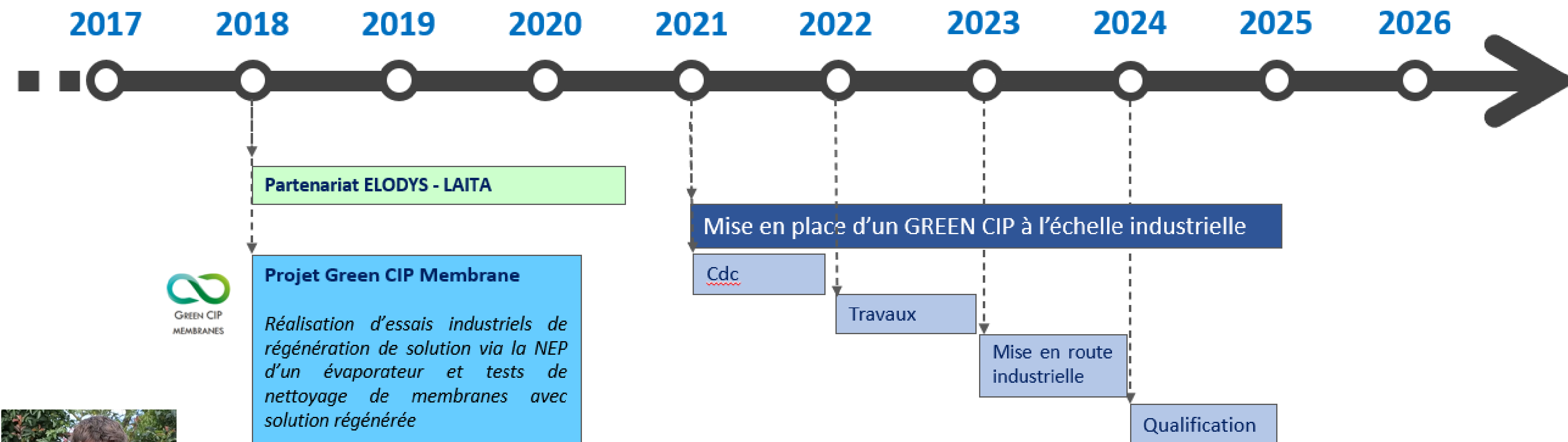
Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)

- Le principe de fonctionnement



Innovation de rupture: Projet GreenCIP LAÏTA

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)



<https://www.laita.com/engages-passionnes/le-projet-green-cip>

Projet financé avec le soutien de
l'Agence de l'eau

Innovation de rupture: Partenariat

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)

Objectifs: Projet Pilote GreenCIP Membrane 2018-2020

Réalisation d'essais industriels de régénération de solution via la NEP d'un évaporateur et tests de nettoyage de membranes avec différentes solutions régénérées

Méthode:

- ☐ Essais d'un an sur site
- ☐ Type de solutions régénérées testées: solution de Soude additivée, Mélange soude/Potasse, soude
- ☐ Tests des solutions régénérées sur le nettoyage des membranes

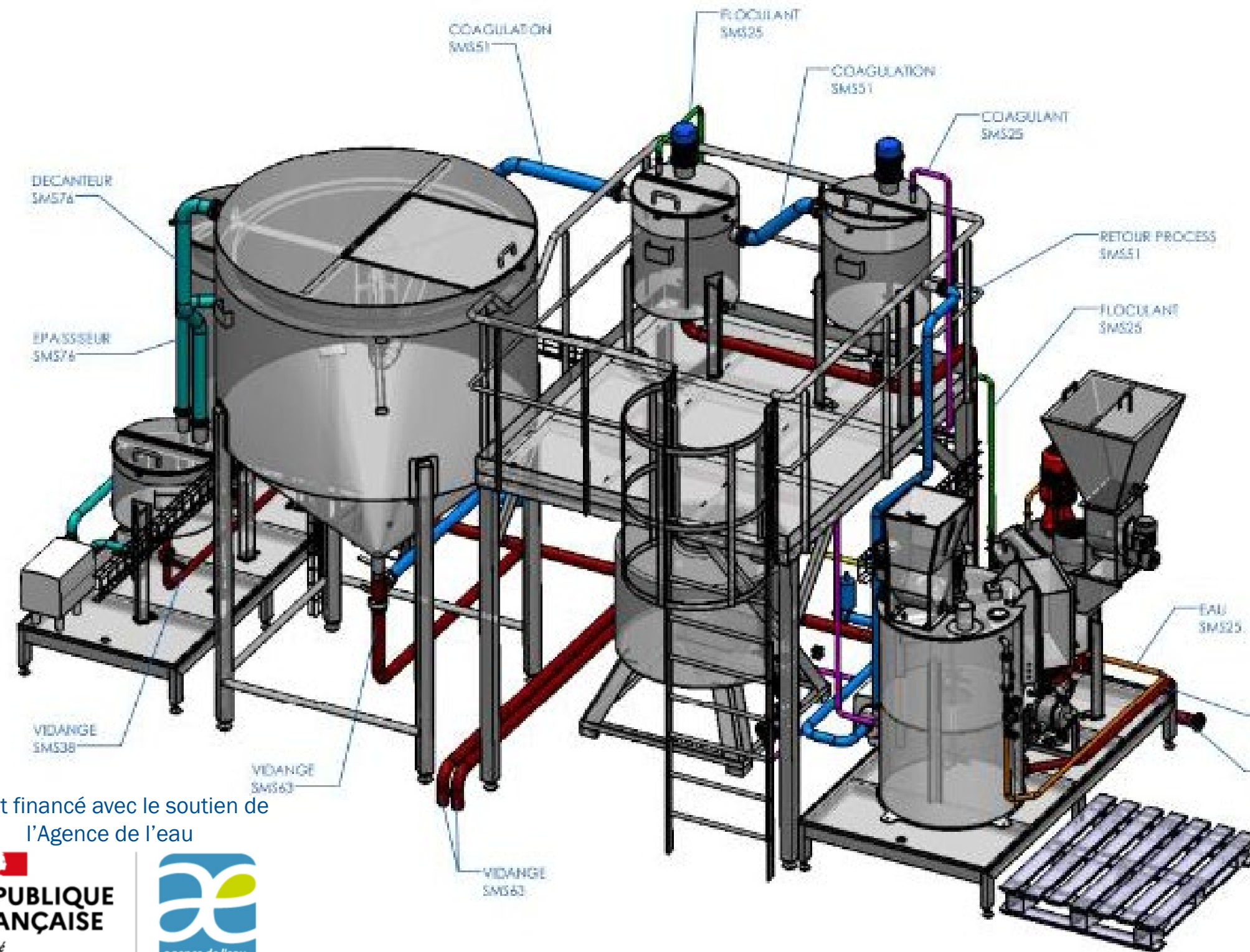


Projet financé avec le soutien de
l'Agence de l'eau

Résultats:

- ✓ Validation régénération solution sur site lors du nettoyage d'un évaporateur
- ✓ Efficacité des solutions régénérées sur le nettoyage des membranes (Récupération des flux)
- ✓ Meilleurs résultats avec de la potasse ou mix de potasse/soude + EDTA régénérée
- ✓ Essais prometteurs sur la régénération d'acide

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)



Projet financé avec le soutien de
l'Agence de l'eau



Innovation de rupture: REX LAÏTA Yffiniac

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)

01 Abattement de 95% de la turbidité entre la soude en entrée et la soude en sortie GreenCIP

02 Rendement volumique et de flux (concentration) de 95%

03 100% de la soude de l'évaporateur est régénérée et utilisée à destination de la REP

04 Economie de 9-10 m³ par lavage sur l'évaporateur (phase pré lavage supprimé)

05 Réduction de la charge en DCO rejetée

06 Consommation des réactifs dans l'ordre de grandeur attendu (CdC)

Innovation de rupture: PERSPECTIVES

Recyclage & réutilisation des solutions de Lavages à « l'infini » (NEP)

Déploiement GREEN
CIP sur les autres
sites LAITA

Utilisation de la soude
régénérée pour le nettoyage
des outils membranaires
(essais réalisés en 2018)

Régénération
de la phase acide

Utilisation KOH
vs NaOH