

Favoriser le recours aux Eaux Non Conventionnelles - Focus Industrie

Travaux ASTEE : Freins, leviers et recommandations

Cadre réglementaire : évolutions et opportunités

Intervenante : Christelle Pagotto (Veolia Eau France – animatrice du GT ASTEE)

Avec le soutien de :



MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION

Liberté
Égalité
Fraternité



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET DE LA COHÉSION
DES TERRITOIRES

Liberté
Égalité
Fraternité

25 septembre 2025 - Webinaire

Plan de la présentation



Introduction

1- Les travaux du GT ASTEE : favoriser le recours aux ENC : freins, leviers et recommandations

Contexte et objectifs des travaux

Modalités de travail

Conclusions et perspectives

- Les couples types d'eau / usages à opportunité
- Les recommandations du GT

Focus Industrie

2- Le cadre réglementaire et son évolution :

Cadre réglementaire jusqu'à mi-2023

Plan eau et objectifs d'évolution

Les évolutions en industrie et opportunités

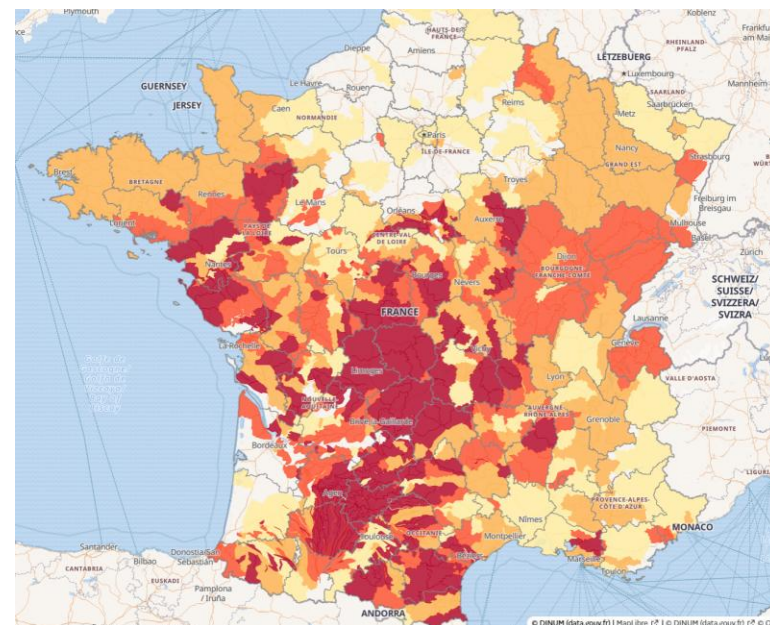


INTRODUCTION : UNE RESSOURCE EN EAU SOUS TENSION, NÉCESSITANT LA MOBILISATION DE TOUS !

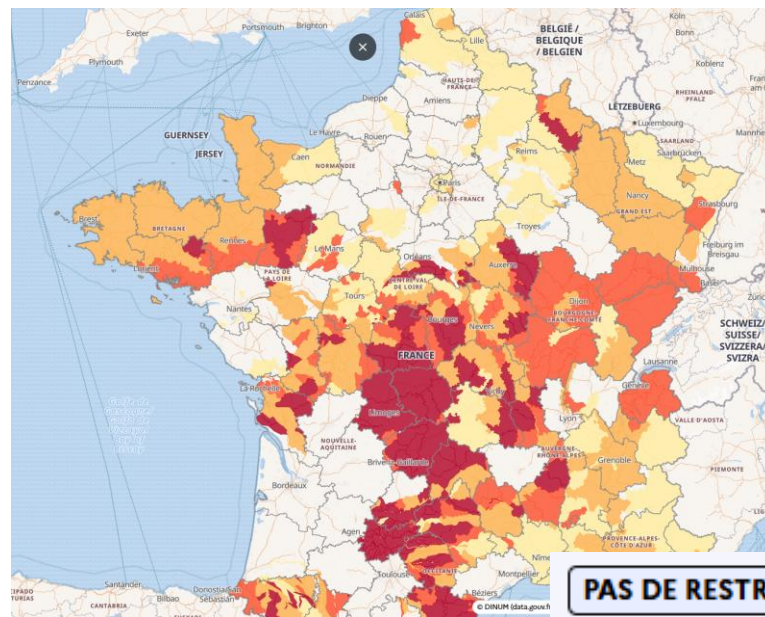
Depuis l'été 2022

- Des restrictions régulières (Ex. 2025)
- Impactant les industriels (restrictions en période sécheresse)

Carte Propluvia, 30 août 2025 -
Eaux superficielles



Carte Propluvia, 30 août 2025 -
Eaux souterraines



PAS DE RESTRICTIONS

VIGILANCE

ALERTE

ALERTE RENFORCÉE

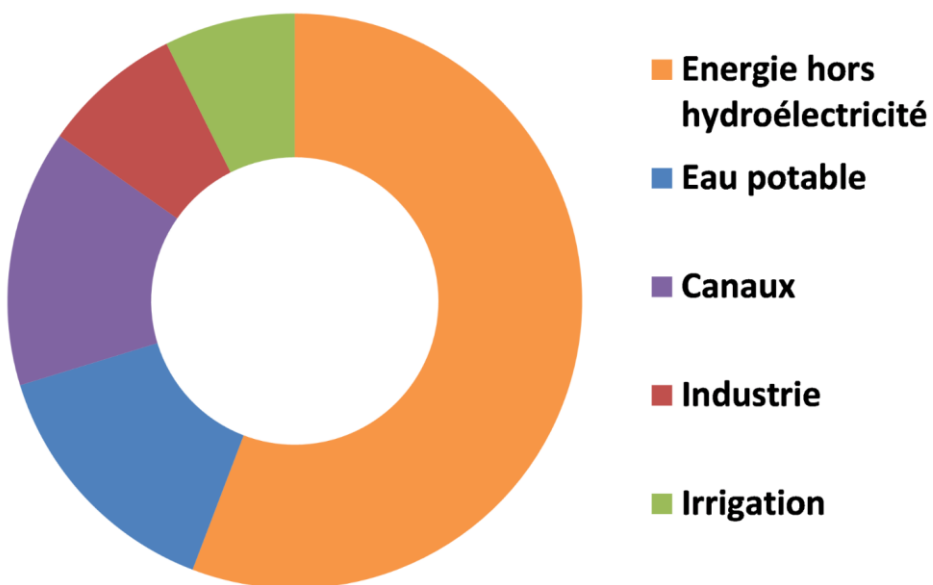
CRISE

INTRODUCTION : UNE RESSOURCE EN EAU SOUS TENSION, NÉCESSITANT LA MOBILISATION DE TOUS !

Prélèvements et consommations d'eau par les industriels

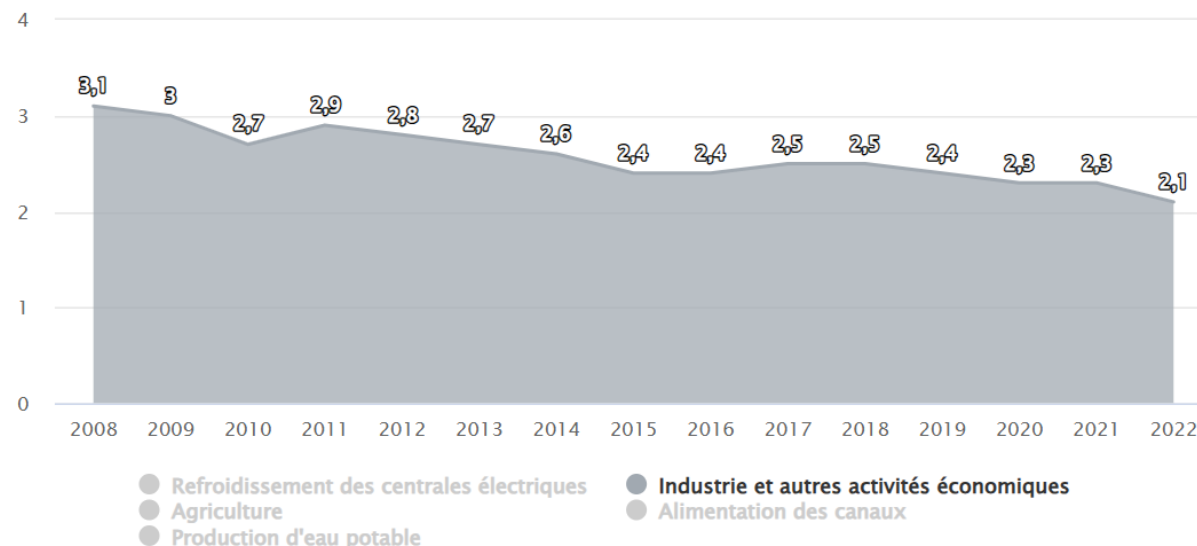
- 10 % environ des usages de l'eau (hors énergie)
- Prélèvements en baisse
- Mais restent notables : 2,1 Mdr m³/an !

Répartition des volumes prélevés
par les principaux usages (BNPE 2013)



Evolution des prélèvements d'eau douce par les industriels

(en milliards de m³)

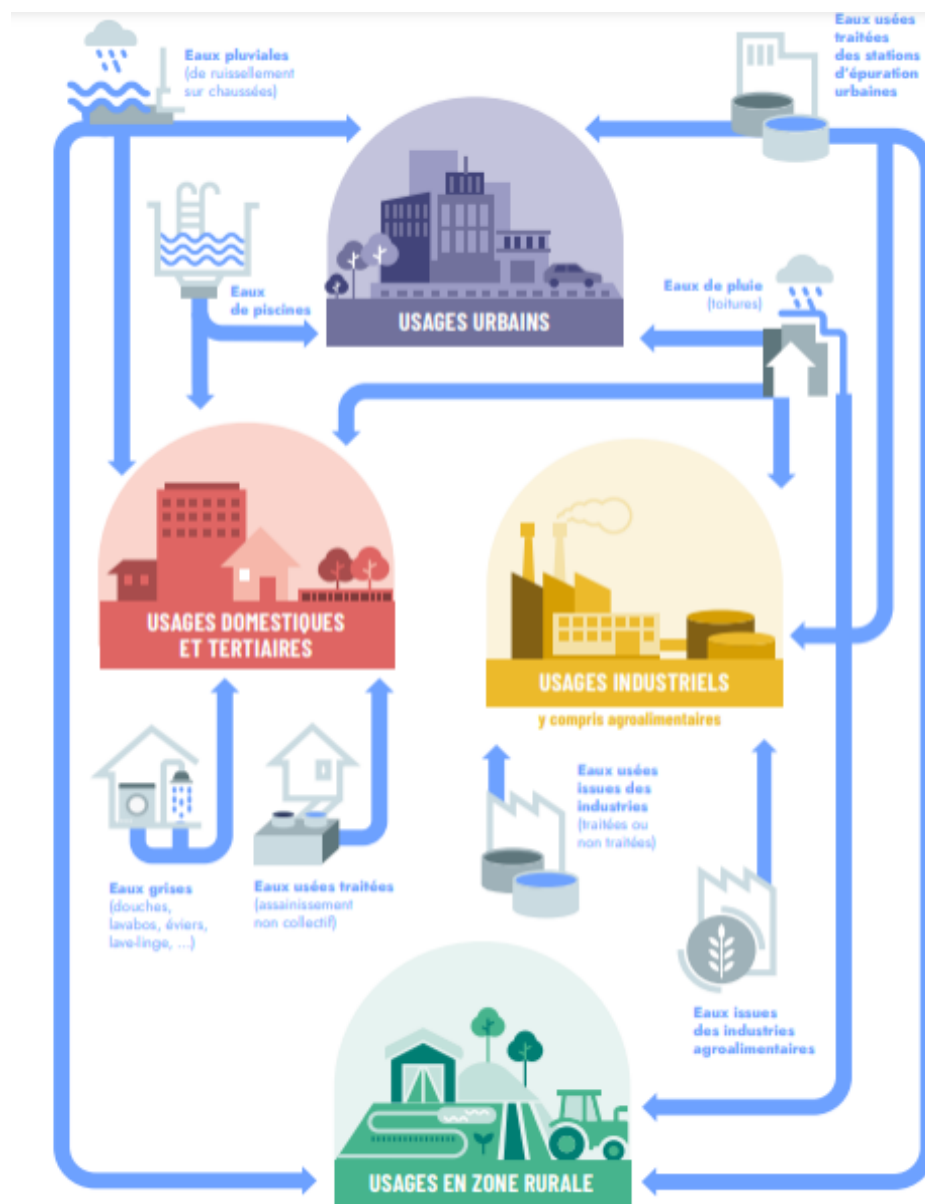


SDES

Prévenir plutôt que subir ...

- Des solutions à inventer pour favoriser la sobriété et le recours aux eaux non conventionnelles !

GT NATIONAL ASTEE FAVORISER LE RECOURS AUX EAUX NON CONVENTIONNELLES



Tout a commencé suite aux assises de l'eau

DOSSIER DE PRESSE

ASSISES DE L'EAU

Un nouveau pacte
pour faire face
au changement
climatique.



Deuxième séquence : changement climatique et ressource en eau

Objectif 2 : Économiser et mieux partager l'eau.

Action 7 : **Tripler les volumes** d'eaux non conventionnelles réutilisées d'ici 2025 en facilitant leurs usages.

MSS, MTES / 2025

« Lever les freins à leur utilisation
là où elles sont pertinentes »

Mandat ASTEE – mai 2020 : un groupe de travail (GT)
pour mobiliser tous les acteurs concernés

Un large panel d'acteurs mobilisés



Une proposition de définition commune

Les eaux non conventionnelles (ENC)

correspondent aux types d'eaux autres que celles issues directement d'un prélèvement direct dans la ressource naturelle et faisant éventuellement l'objet d'un traitement approprié par rapport à l'usage.



Objectifs : cartographier les couples à opportunité et identifier les freins et leviers !

1

- Cartographie des couples :
types d'eau / usages possibles
- Première priorisation

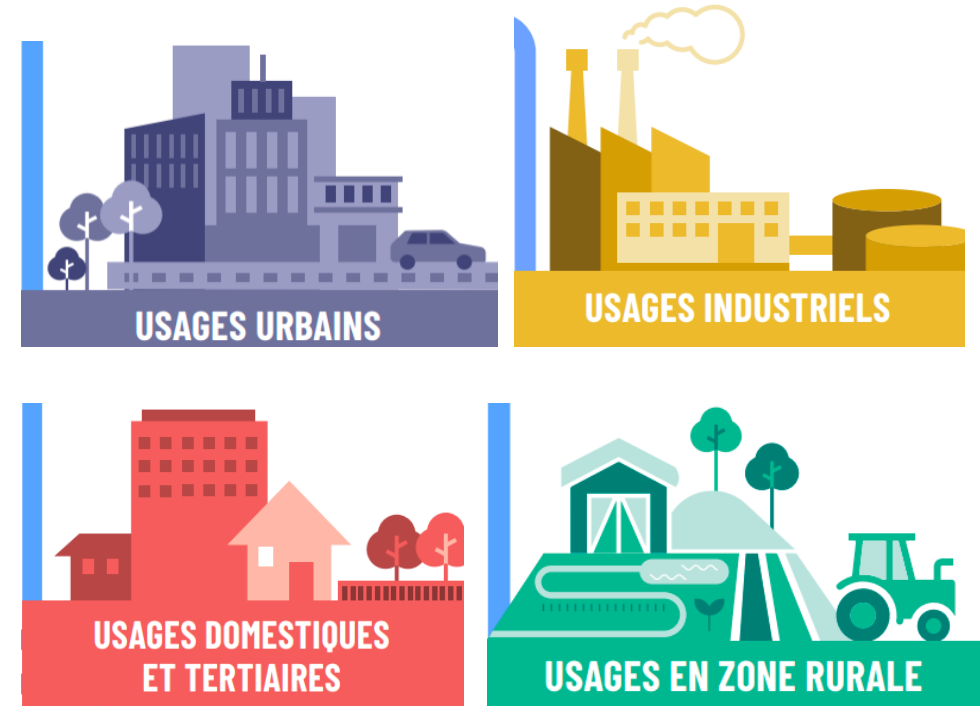
2

- Collecte et analyse des REX
- En sous-groupe par type d'usage

3

- Synthèse des constats, freins et leviers
- Recommandations pour favoriser le recours aux Eaux Non conventionnelles

*10 types d'eau et 45 usages
possibles « a priori »*



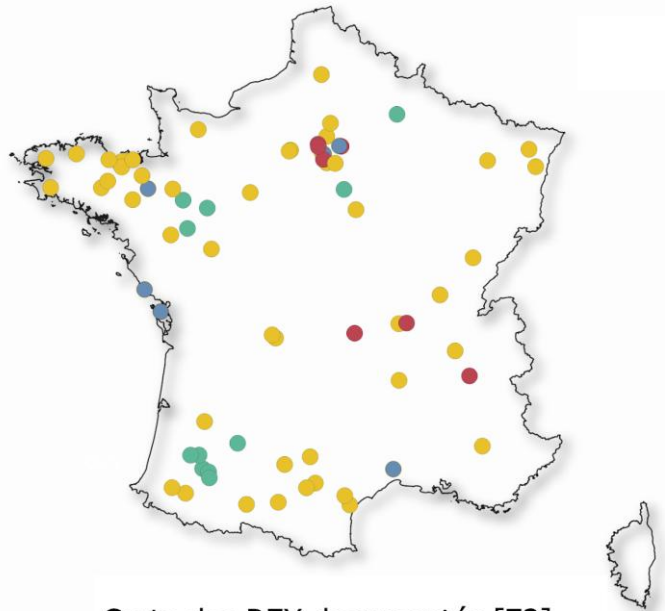
Un exercice complexe avec quelques limites ...

Difficultés à mobiliser les porteurs de projets et à obtenir/partager les informations issues des REX

- *Peu (ou pas) de REX en France pour certains couples et difficultés à faire remonter les informations de l'étranger (délais courts, volontariat)*
- *Certaines pratiques réalisées en France hors cadre réglementaire spécifique et frilosité des acteurs à partager craignant une remise en cause*
- *Des données sensibles (bilans économiques et financiers...)*

« Une certaine vigilance à avoir sur l'analyse s'appuyant sur des données et informations partielles »

De nombreux REX collectés et analysés



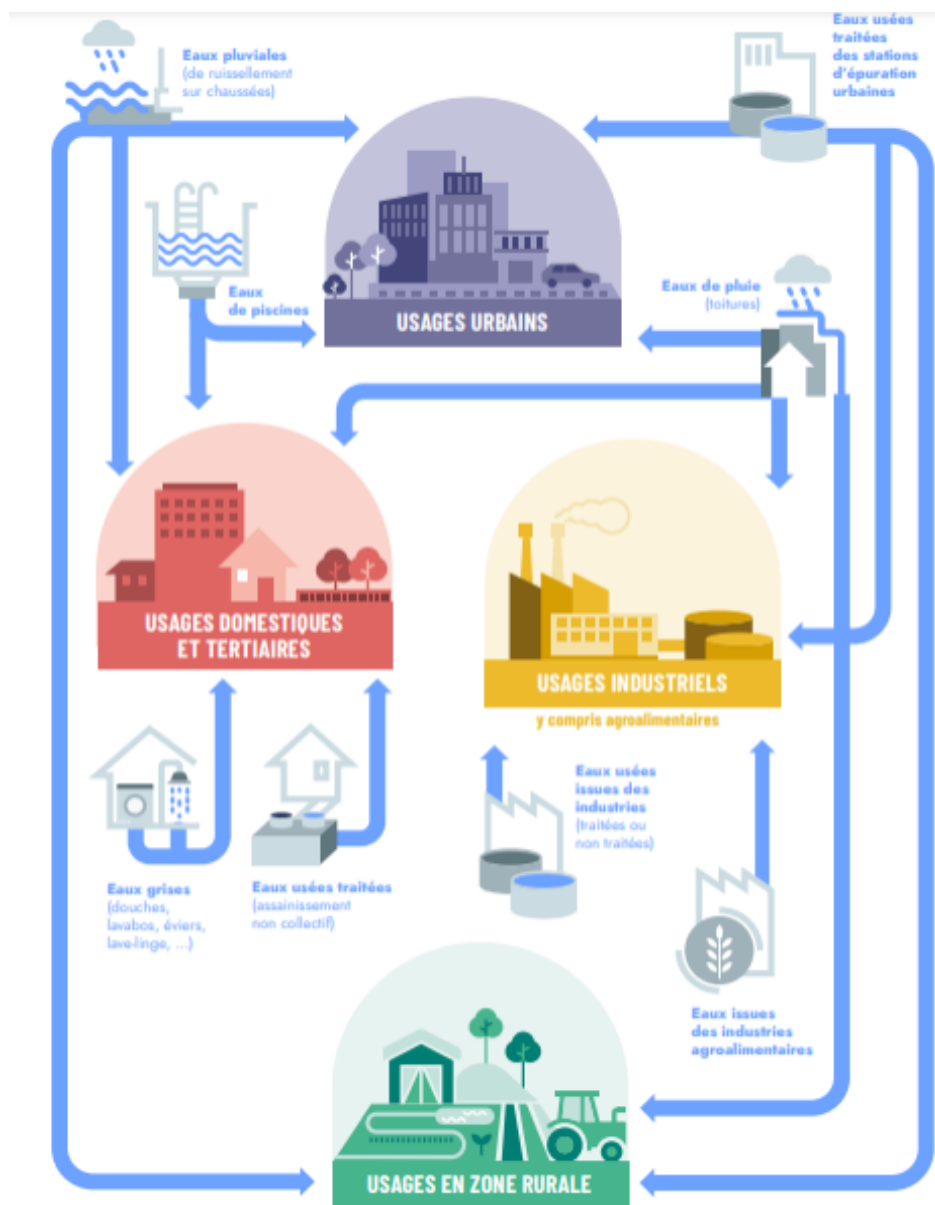
Carte des REX documentés [72]

- Usages urbains [6]
- Usages industriels [48]
- Usages Domestiques et tertiaires [7]
- Usages en zone rurale [11]

- Plus de 80 REX documentés dont 15 REX internationaux
- 21 Fiches de synthèses
 - 3 synthèses sur usages urbains :
EUT -> golfs, espaces verts
Eaux de piscines -> multi-usages
 - 14 synthèses sur usages industriels :
EIT -> Lavage véhicules, refroidissement / chauffage, nettoyage...
 - 3 synthèses domestiques & tertiaires
Eau de pluie issues de toitures -> multi-usages
Eaux Grises -> chasses d'eau WC
EUT issues d'ANC -> WC + arrosage
 - 1 synthèse usages en zone rurale
EUT -> neige artificielle



Les couples types d'eau / usages à opportunité



« De multiples couples offrant un potentiel »

Leviers et recommandations du groupe de travail

“6 leviers et 24 recommandations communes”

LEVIER A : Clarifier et faire évoluer la réglementation



LEVIER B : Développer et transmettre les connaissances pour renforcer la confiance



LEVIER C : Inciter les acteurs du territoire à recourir aux ENC



LEVIER D : Accompagner les acteurs dans la mise en œuvre des projets



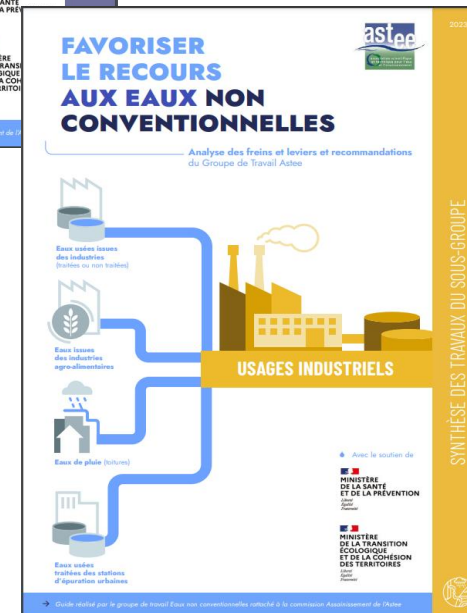
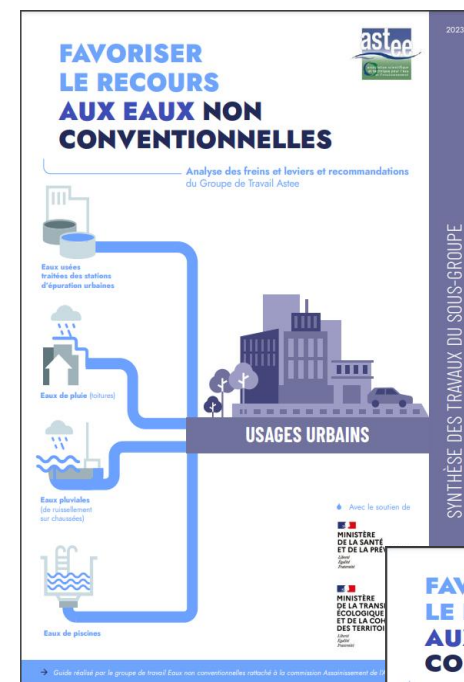
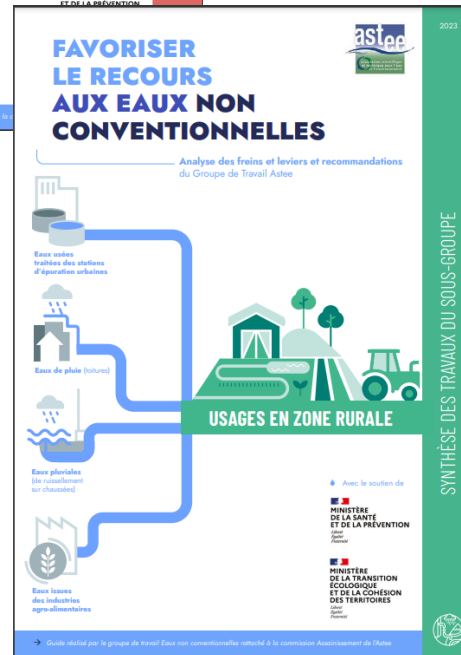
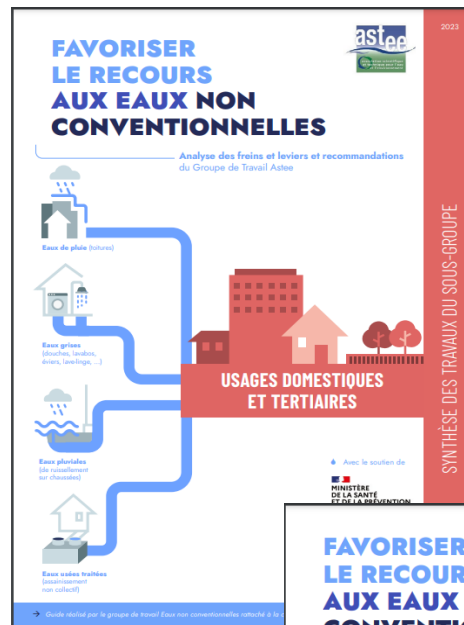
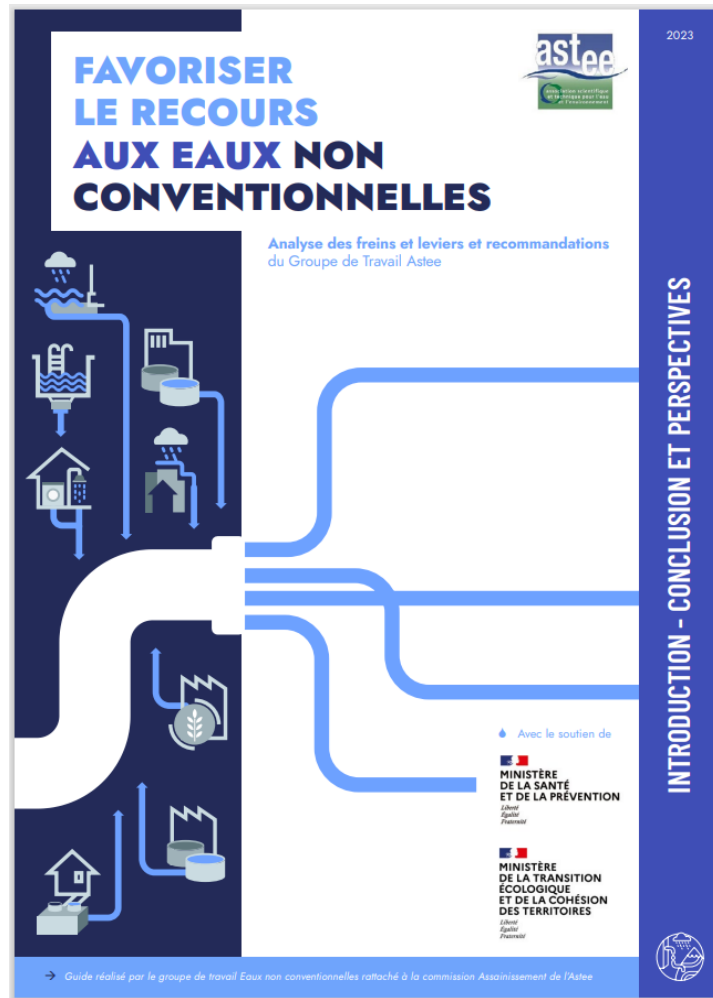
LEVIER E : Financer et rendre économiquement viables les projets



LEVIER F : Intégrer les ENC dans une approche globale gestion de l'eau

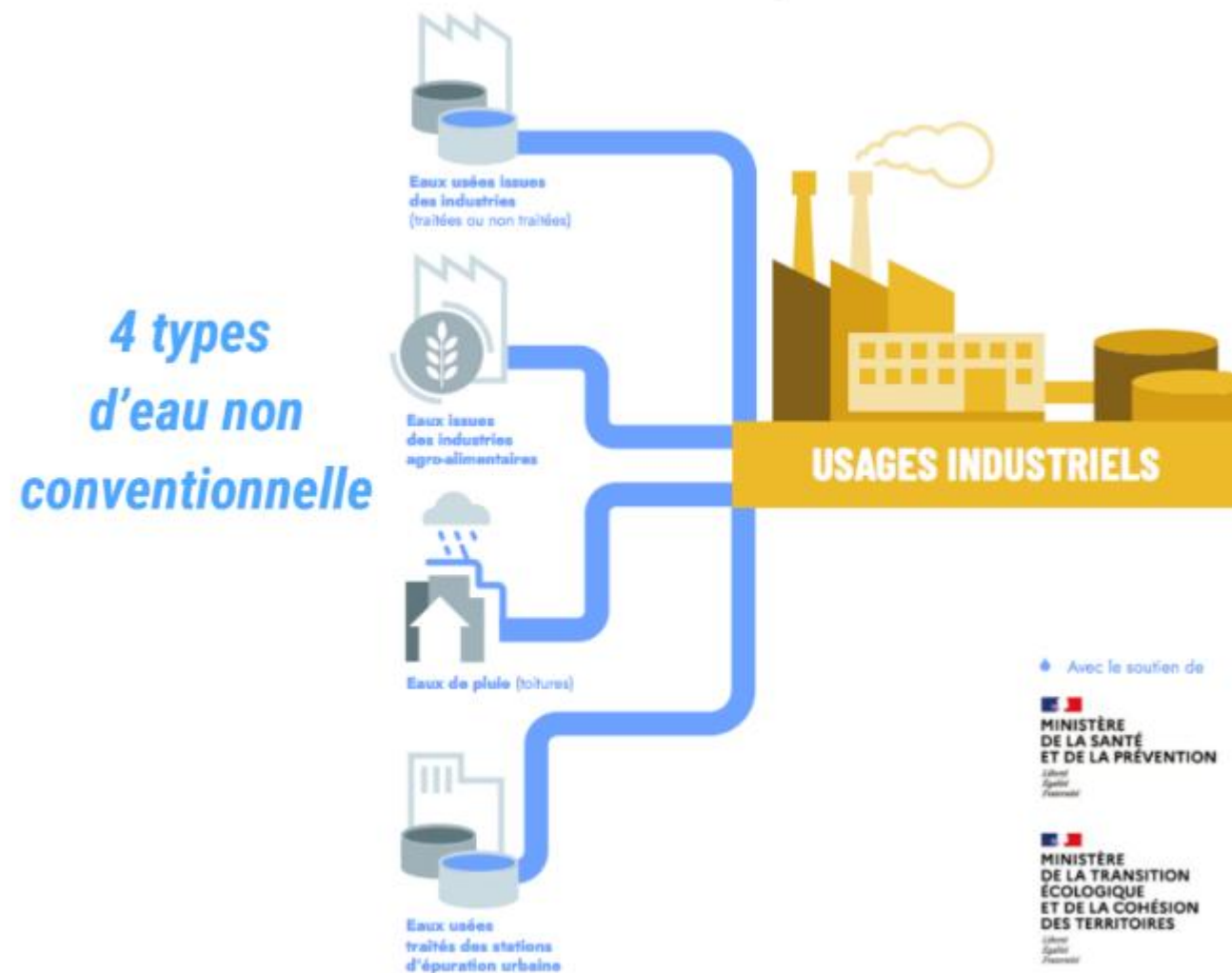


Livrables du GT ASTEE



<https://www.astee.org>
Et les travaux se poursuivent !

Focus Industriels



10 usages recensés et du potentiel !

Usage	Pratique	Potentiel évalué
Lavage de véhicules (professionnels, centres techniques transport, industriels)	++	++
Refroidissement / chauffage (hors IAA)	++	++
Eaux de process (hors IAA)	+++	++
Eaux de nettoyage (hors IAA)	+++	++
Refroidissement / chauffage (par EUT municipales)	+	++
Eaux de process et de lavage en IAA (Industrie agroalimentaire)	-	+++
Défense incendie (industrie)	-	+
Usages "industriels" en station d'épuration urbaine	++	++

14 fiches de synthèse,
plus de 30 REX documentés

Focus Industriels

Principaux freins et leviers/recommandations identifiés

REGLEMENTAIRES

Freins :

- Cadre réglementaire peu clair, incomplet (non ICPE) et contraint/lourd (processus administratif)
- Verrou réglementaire pour les IAA

Leviers :

- Simplifier le processus administratif
- Mettre en place un guichet unique pour accompagner
- Permettre l'expérimentation pour les IAA et lever le verrou de l'origine de l'eau

TECHNIQUES et ENVIRONNEMENTAUX

Freins :

- Exigences qualité d'eau adaptée nécessitant des traitements poussés complexes
- Seuils / rejet au milieu naturel des sous-produits traitement limitants

Leviers :

- Compléter les référentiels techniques et partager les REX
- Mettre en avant l'apport environnemental des solutions ENC

ECONOMIQUES

Freins :

- Rentabilité des projets (coût du traitement versus eau potable)

Leviers :

- Pérenniser les aides financières des Agences de l'Eau

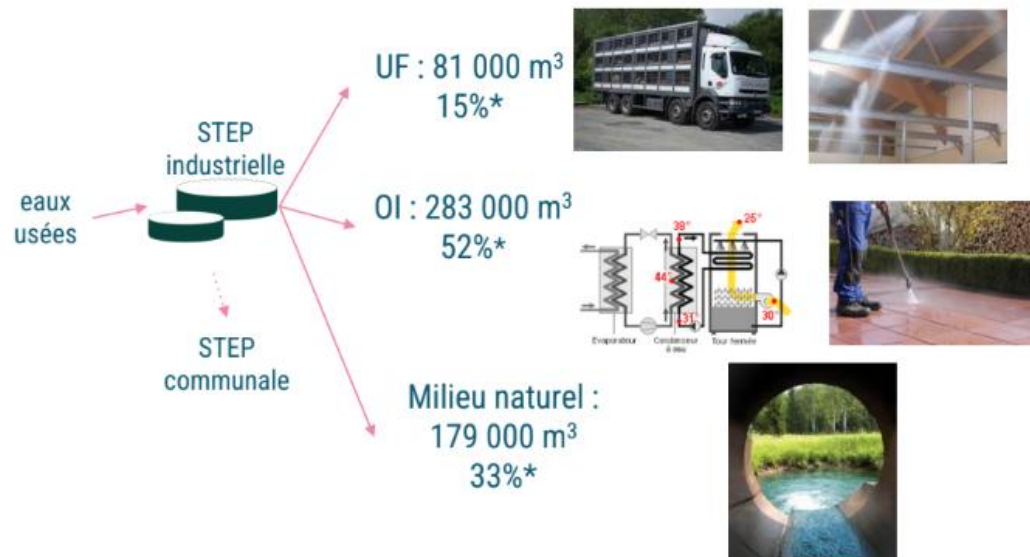
REX partagés : IAA : Cooperl et ABEA/ATLA

REX Cooperl (Lamberl)

- Une REUT limitée malgré
- Projet boyauderie = bloqué !

REUSE actuelle

TAR's, lavage bétailière, lavage ateliers extérieur, ...



La Boyauderie **25% des consommations** d'eau de CVI gain jusqu'à 80 000 m³/an = 32 piscines olympiques

Lavage mécanique des **matières fécales** en milieu contaminé



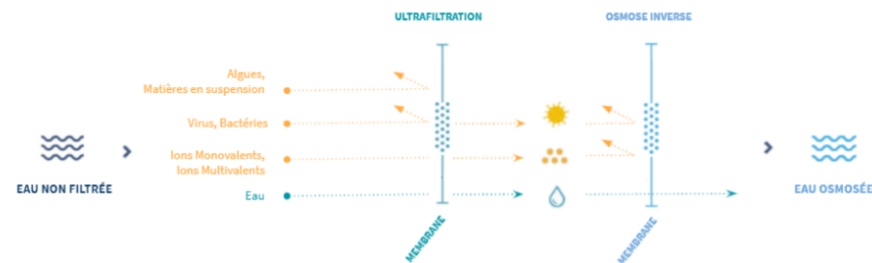
- Facilité de mise en oeuvre
- Gain immédiat



Pas d'usage possible pour ce qui est en contact avec les denrées alimentaires ...

- Malgré une qualité d'eau élevée et des garanties possibles
- Et du potentiel :
 - ABEA : IAA : 2,5 Mm³/an (20 à 75 % économies selon les sites)
 - ATLA : eau issue du lait : 11 Mm³/an économisables

Qualité équivalente de l'OI voir supérieure à l'eau de réseau



- Plan de contrôle
- HACCP
- Agrément sanitaire
- ICPE
- Certification IFS, BRC, ISO, ...
- Audits clients
- ...

REX partagés : Lavage de véhicules : Total énergie



REX Total énergie

- 200 L/lavage
- Un recyclage déjà opérationnel : +70 stations de lavage Wash
- Exigences de qualité d'eau = traitement poussé (CDC construction /maintenance nécessaires)
- Gestion des effluents issus du traitement : AAD/CSD : vide réglementaire pour cadrer
- ROI à moins de 20 ans
- Cas de la Haute Pression restant à adresser !

Eau potable d'appoint
 $\leq 25\%$

Rejet d'eau traitée
 $\leq 25\%$



LE CADRE RÉGLEMENTAIRE ET SON ÉVOLUTION

Le cadre réglementaire jusqu'à mi-2023 aux ENC

Principaux textes applicables à Réutilisation des Eaux Usées Traitées ...



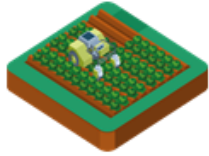
REUT
EN STEP



Code du Travail
/ Lois sur l'Eau



Arrêté
2010
modifié



REUT
AGRICOLE



Arrêté
2010
modifié



Règlement UE
(applicable à
partir de juin
2023)



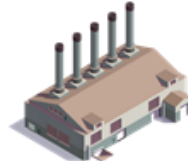
REUT
URBAINE



Arrêté
2010
modifié



Décret
mars 2022



REUT
INDUSTRIELLE



ICPE
Fev 1998



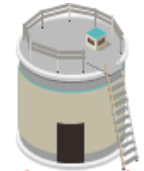
Décret
mars 2022



REUT
ENVIRONNEMENTALE



Décret
mars 2022



REUT
EAU POTABLE

Non autorisé

... et à la valorisation des eaux de pluie

Usages domestiques



Arrêté de 2008

Le plan eau

- 1** Accélérer la sobriété partout dans la durée
- 2** Lutter contre les fuites des réseaux et les moderniser
- 3** Investir massivement dans les eaux **non conventionnelles** (réutilisation des eaux usées traitées et récupération eaux de pluie)
→ **1000 projets d'ici à 2027**
- 4** Planifier les usages et transformer le modèle agricole
- 5** Mettre en place une tarification progressive

Plan annoncé le 30 mars, par E Macron :
53 mesures, 5 axes

→ 500 M€/an de financement des Agences de l'Eau,
suppression du plafond + budgets spécifiques

Objectif : réduction de 10 % des prélèvements à horizon 2030

* **REUT** : - levée des verrous réglementaires (ex. agroalimentaire) et accompagnement porteurs projets : guichet unique, accompagnement France expérimentation, chef de projet,
- littoral priorisé (AMI Cerema / Anel),
- observatoire
=> +10% de REUT 2030 (300 Mm3),
* **EdP** : particuliers et bâtiments agricoles
+ Recharge de nappes (guide)

L'arrêté dit "sécheresse"

En période de sécheresse

Arrêté du 30/06/23 modifié

4 seuils :

- * *vigilance* : sensibiliser
- * *alerte* : réduire les prélèvements d'eau de 5 %
- * *alerte renforcée* : réduire les prélèvements de 10 %
- * *crise* : réduire les prélèvements de 25 %.

Applicable aux ICPE consommatrices : plus de 10.000 m³/an

Exceptions : si réduction / prélèvements 20 % depuis 01/2018 ou 20 % REUT / prélèvement

DES OPPORTUNITES POUR : Audits globaux



Démarches de sensibilisation



Information sur votre service de l'eau

Pour économiser l'eau, chaque geste compte !

Chère Madame, cher Monsieur,

Le 17 février 2023

En l'absence de pluies efficaces cet hiver, l'état des ressources en eau continue de se dégrader dans le Var et devient particulièrement préoccupant.

C'est pourquoi, le Préfet a pris le 17 Février 2023 un arrêté qui place votre commune au niveau **alerte sécheresse** et qui fixe les niveaux de restrictions suivantes :

- interdiction d'arroser les jardins et potagers entre 9 et 19h,
- interdiction de laver les véhicules,
- interdiction de remplir les piscines, spas (sauf mise à niveau),
- interdiction de laver les voiries, terrasses, ...

Le respect scrupuleux est primordial pour préserver au mieux les ressources et éviter des ruptures d'alimentation en période estivale.

Nous vous remercions en cohérence de bien vouloir respecter au sein de l'établissement les prescriptions suivantes.



Les chantiers réglementaires Eaux Non Conventionnelles



REUT pour agriculture, usages urbains,

Pilotage MTECT, en lien avec MSP

Corpus réglementaire en cours de modification :

- Décret 10 mars 2022 (abrogé)
=Code environnement
- Arrêté du 2 août 2010 (abrogé)



- Décret socle du 29 août 2023
- Arrêté du 14 décembre 2023 (Arrosage espaces verts)
- Arrêté du 18 décembre 2023 (Irrigation agricole)
- A venir : arrêté propreté urbaine (hydrocurage, nettoyage voirie,



EICH pour certains usages domestiques

Pilotage MSP, en lien avec MTECT

Corpus réglementaire en cours de de complément et de modification :

- Code Santé Publique
- Arrêté du 21 août 2008 (abrogé)



- Décret du 12 juillet 2024
- Arrêté 12 juillet 2024 (hors ICPE)
- Arrêté du 14 mars 2025 (pour les ICPE)



REUT dans IAA

Pilotage MASA, en lien avec MSP

Corpus réglementaire en cours de modification et de complément :

- Code Santé Publique (partie législative)



- Décret du 24 janvier 2024
- Décret du 8 juillet 2024
- Arrêté du 8 juillet 2024

Les chantiers réglementaires Eaux Non Conventionnelles

REUT et recours aux EICH

- REUT Interne aux ICPE : pas de réglementation spécifique (réf. arrêté du 02/02/98), sauf pour IAA
“Encouragée par arrêté sécheresse”
- REUT externe : décret du 09/08/23
“Simplification administrative”
- REUT IAA : décret du 24 janvier 2024 et arrêtés liés
“Un verrou réglementaire levé” mais une REUT qui reste complexe
- EICH : décret du 12 juillet 2024 et arrêté du 14 mars 2025
“Un cadre pour utiliser de nouvelles ressources pour des usages domestiques”

DES OPPORTUNITES POUR :

Des projets de REUT notamment en IAA et accompagnement “administratif”



Focus Décret août 2023



Eaux de pluie



Eaux usées traitées issues de STEU (IOTA) et STEI (ICPE) (hors IAA)

Sans procédure d'autorisation

Avec procédure d'autorisation



Usages non domestiques

(donc pas alimentaires, d'hygiène du corps et du linge, d'agrément,)

En dehors des usages dans les installations (IOTA/ICPE précitées) relevant de l'AP

En dehors de certains lieux



Locaux à usage d'habitation



Etablissements santé, personnes âgées, ...



Crèches, écoles, ...

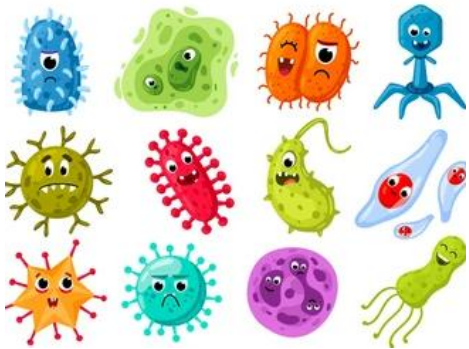
Quelques simplifications / décret de 2022

- La durée limitée des autorisations à 5 ans est supprimée ainsi que la limite départementale
- Pour les types d'usages pour lesquels un arrêté ministériel définit les exigences minimales de qualité et les prescriptions générales à respecter, **le processus d'autorisation est simplifié** : il n'y a plus de consultation du CODERST et de l'ARS.
- **Les bilans sont à présent à réaliser et à transmettre tous les 5 ans au lieu de tous les ans.**

Focus Décret du 12 juillet 2024 et arrêté du 14 mars 2025



Usages domestiques	Type d'EICH		
	Eaux brutes naturelles	Eaux grises Eaux issues des piscines à usage collectif	Autres types d'eaux impropres à la consommation humaine (*) Eaux d'exhaure
Lavage du linge	A+	Critères à déterminer	Critères à déterminer
Lavage des sols intérieurs	/	Critères à déterminer	Critères à déterminer
Arrosage des jardins potagers	/	Critères à déterminer	Critères à déterminer
Alimentation des fontaines décoratives	/	A+	Critères à déterminer
Evacuation des excreta	/	A+	Critères à déterminer
Nettoyage des surfaces extérieures	/	A	Critères à déterminer
Arrosage des espaces verts à l'échelle des bâtiments	/	A	



Paramètres	Valeur attendue au point de conformité	
	Qualité A+	Qualité A
Escherichia coli (1)	non détectée/100 mL	≤ 10 UFC/100 mL
Entérocoques intestinaux (2)	non détecté	/
Legionella pneumophila (3) (4)	non détecté	non détecté
Turbidité	≤ 2 NFU	≤ 5 NFU
Carbone organique total (COT) (5)	≤ 5 mg/L	≤ 10 mg/L
pH (6)	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5

Merci à tous !

Christelle Pagotto
Veolia Eau France
Animatrice du GT ENC ASTEE
christelle.pagotto@veolia.com

Maëlle Jeanty
ASTEE
maelle.jeanty@astee.org



N'hésitez pas à venir contribuer à nos travaux !