

# La Réutilisation des Eaux Usées Traitées (REUT) dans le cadre des industries agroalimentaire

par Aurélie GUICHET

Directrice de laboratoire Microbiologie des Eaux Ouest  
Eurofins Analyses Alimentaires France

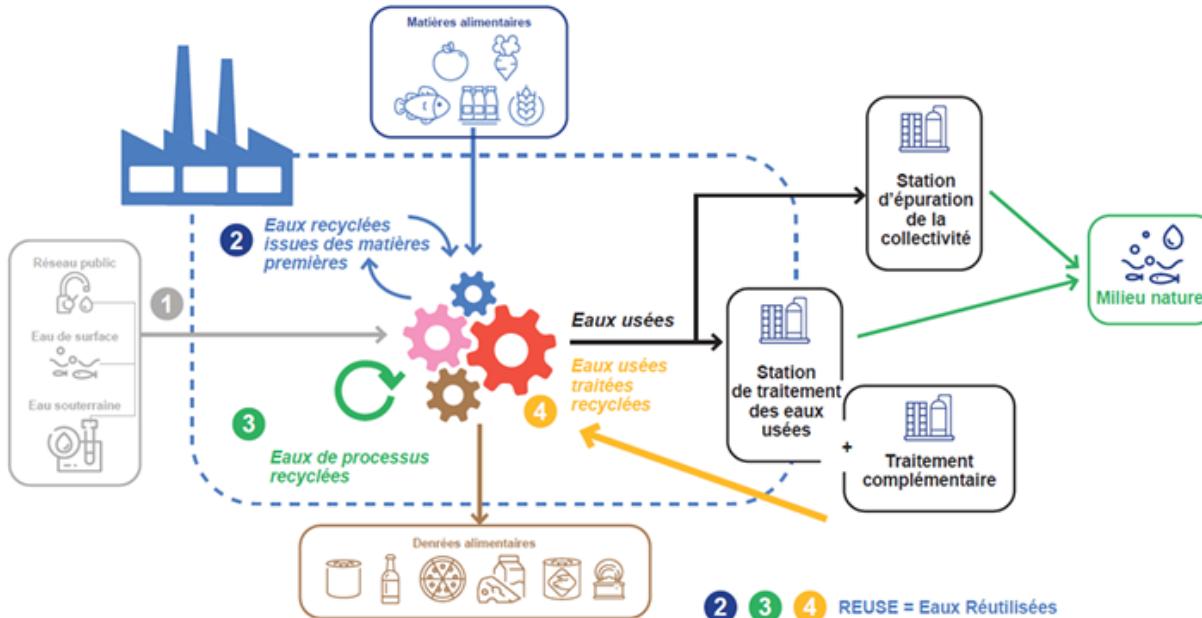


eurofins

Mardi 25 mars - 2025



# Quelle différence entre REUSE et REUT?



- Terme « REUSE » : définit la « réutilisation » de l'eau, englobant les différents types de recyclages possibles : **②, ③ et ④** sur le schéma.
- Terme « REUT » : acronyme signifiant recyclage des Eaux Usées Traitées soit uniquement **④** sur le schéma.

Les nouveaux textes encadrant la REUSE en IAA définissent les conditions pour réutiliser l'eau selon les cycles **②, ③ et ④**.

# Quelques chiffres

En France moins d'1% de l'eau provient de la REUT

Source: <https://www.services.eaufrance.fr/REUT>

A titre de comparaison:

- Italie: 8%
- Espagne : 14%
- Israël: 90%

En France : accès à une eau potable de bonne qualité, en quantité et à un bon prix.

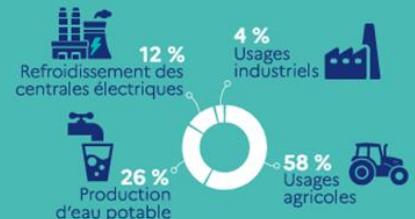
## Chiffres clés sur la ressource en eau en France

### Usages de l'eau en France

**Prélèvements** | 32,8 milliards de m<sup>3</sup> d'eau douce prélevés  
Moyenne 2010-2019



**Consommations** | 4,1 milliards de m<sup>3</sup> d'eau douce consommés  
Moyenne 2010-2019



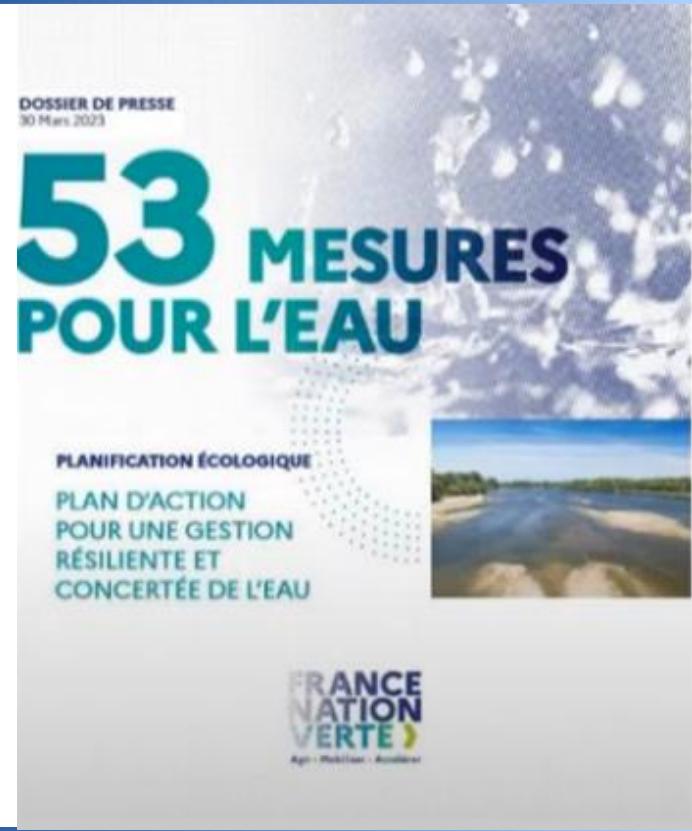
# Quels sont les enjeux

**Le Plan Eau** = 53 mesures pour économiser l'eau, annoncé mars 2023 par le Président de la République.

**Objectif : -10 % d'eau prélevée d'ici 2030 par le déploiement des eaux non conventionnelles**

Parmi les mesures prévues :

- **Résorber** en urgence les fuites du réseau,
- **Réutiliser** 10 % des eaux usées d'ici 2030, contre moins de 1% actuellement.
- **Massifier** le recours aux eaux Non Conventionnelles
- **Installer** un « EcoWatt de l'eau », sur le modèle de l'outil initié pour réduire la consommation d'électricité.
- **Mettre en place** une tarification progressive et responsable de l'eau



## HACCP



- **Intégration dans le plan HACCP :** élaborer du plan d'analyse des dangers et des points critiques pour leur maîtrise, fondé sur les 7 principes HACCP retenus par le règlement CE n° 852/2004 et de ses bonnes pratiques d'hygiène.
- **Mise à jour régulière :** ce plan HACCP doit être régulièrement mis à jour pour prendre en compte les **nouvelles pratiques et technologies de réutilisation de l'eau**. Les entreprises doivent réévaluer et ajuster leur plan en fonction des **modifications des processus de traitement des eaux ou des changements dans les intrants**, afin de garantir que les mesures de contrôle restent efficaces et appropriées.

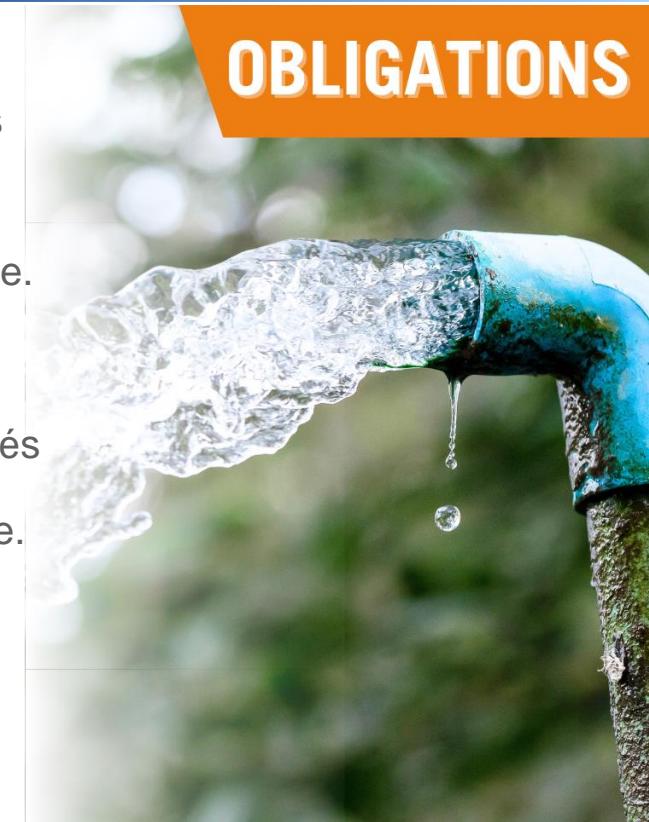
# Quels sont les critères à respecter ?



**Les eaux traitées réutilisées dans le circuit industriel agroalimentaire doivent respecter les critères qui concernent les éléments suivants :**

- **Qualité d'eau produite** : obligation de respecter des critères de qualité physico-chimique et microbiologique définis selon leur usage.
- **Processus de traitement de l'eau** : pour garantir le respect des normes sanitaires applicable
- **Maîtrise du circuit d'eau** : la gestion et la surveillance des procédés de collecte, traitement, stockage et réutilisation doivent être en conformité avec les normes de sécurité de la production alimentaire.

## OBLIGATIONS



**Triptyque :**

**Traiteur d'eau + Propriétaire des installations + Laboratoire**

# Exigences de qualité des Eaux Usées Traitées Recyclées (EUTR)



Catégories d'usages (article 2)	Exigences minimales de qualité (article 4)
1.1 : Contact direct, sans étape de maîtrise	Valeur limites fixées pour les paramètres réglementés pour les eaux destinées à la consommation humaine tels que définis par l'arrêté du 11 janvier 2007
1.2 : Contact direct, avec étape de maîtrise	Paramètres bactériologiques : - Valeur limites fixées pour les paramètres réglementés pour les eaux destinées à la consommation humaine tels que définis par l'arrêté du 11 janvier 2007 Paramètres physico-chimiques : - Paramètres identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 4.
2.1 : Contact indirect, sans étape de maîtrise	Valeur limites fixées pour les paramètres réglementés pour les eaux destinées à la consommation humaine tels que définis par l'arrêté du 11 janvier 2007
2.2 : Contact indirect, avec étape de maîtrise	Paramètres bactériologiques : - Valeur limites fixées pour les paramètres réglementés pour les eaux destinées à la consommation humaine tels que définis par l'arrêté du 11 janvier 2007 Paramètres physico-chimiques : - Paramètres identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 34
3 : Sans contact	Paramètres bactériologiques : - Escherichia coli : absence dans 100 ml - Entérococoques : absence dans 100 ml

# Exigences de qualité

## Eaux Recyclées Issues des Matières Premières (ERIMP) et Eaux de Processus Recyclées (EPR):



Catégories d'usages (article 2)	Exigences minimales de qualité (article 5)
1.1 : Contact direct, sans étape de maîtrise (incluant eau ingrédient)	<p>Paramètres bactériologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valeur limites fixées pour les paramètres réglementés pour les eaux destinées à la consommation humaine tels que définis dans l'annexe 1 de l'arrêté du 11 janvier 2007</li></ul> <p>Paramètres physico-chimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Paramètres identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 5.</li></ul>
1.2 : Contact direct, avec étape de maîtrise (incluant eau ingrédient)	Eau propre, prenant en compte les paramètres identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 5.
2.1 : Contact indirect, sans étape de maîtrise	<p>Paramètres bactériologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Valeur limites fixées pour les paramètres réglementés pour les eaux destinées à la consommation humaine tels que définis dans l'annexe 1 de l'arrêté du 11 janvier 2007</li></ul> <p>Paramètres physico-chimiques :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Paramètres identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 5.</li></ul>
2.2 : Contact indirect, avec étape de maîtrise	Eau propre, prenant en compte les paramètres identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 5.
3 : Sans contact	Paramètres pertinents pour l'usage considéré tels qu'identifiés à travers l'analyse des dangers tels que définie à l'article 5.

## ANALYSES



**Selon Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux utilisées dans une entreprise alimentaire ne provenant pas d'une distribution publique, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique**

### 2 aspects:

- La microbiologie
- La physico-chimie

# Quels sont les programmes d'analyse?



## MICROBIOLOGIE



Paramètres	Norme	Délai de mise en analyse	Flacon
Entérocoques intestinaux	NF EN ISO 7899-2	18 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium
<i>Escherichia Coli</i>	NF EN ISO 9308-1:2000	18 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium
Bactéries coliformes	NF EN ISO 9308-1:2000	18 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium
Bactéries sulfito-réductrices avec les spores	NF EN 26461-2	72 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium
Microorganismes à 22°C	NF EN ISO 6222	18 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium
Microorganismes à 36°C	NF EN ISO 6222	18 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	NF EN ISO 16266	18 Heures	Flacon plastique avec thiosulfate de sodium

# Quels sont les programmes d'analyse?



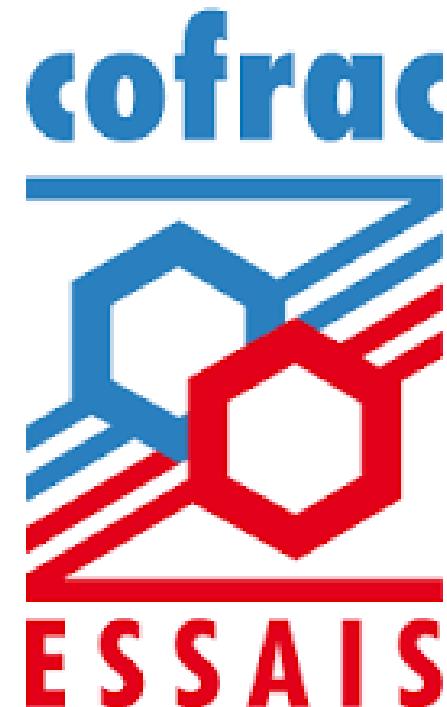
## PHYSICO-CHIMIE



Paramètres	Norme	Délai de mise en analyse	Flacon
Aluminium - Fer	NF EN ISO 11885	1 mois	Flacon plastique avec stabilisant
Ammonium	NF EN ISO 15923-1	14 jours	Flacon plastique avec stabilisant
Paramètres organoleptiques	Observation visuelle	5 jours	Flacon plastique
Conductivité	NF EN 27888	1 jour	Flacon plastique
pH	NF EN ISO 10523	1 jour	Flacon plastique
Nitrates- Nitrites	NF EN ISO 15923-1	1 jour	Flacon plastique
Turbidité	NF EN ISO 7027-1	1 jour	Flacon plastique

Les paramètres Acides haloacétiques, Bisphénol A, Chlorates, Chrome VI, Perfluorés, Uranium : à rechercher à partir du 1er janvier 2026

- Pour la vérification mentionnée aux articles 5 et 7 : par un laboratoire accrédité
- Pour la réalisation et les analyses des paramètres concernés : par le COFRAC ou tout autre organisme d'accréditation équivalent européen.



### Exemple de plan de contrôle pour la réutilisation d'une eau de rinçage stérile:

- Microorganisme à 22°C/100ml: critère <10/100ml
- Microorganisme à 36°C/100ml: critère <10/100ml
- Entérobactérie/100ml: critère absence/100ml
- Levure/100ml: critère absence/100ml
- Moisissure/100ml: critère absence/100ml

### Parasitologie, Virologie, Contaminants

# QUESTIONS

