



**MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



anses

RÉUNION ANNUELLE DES « ACTEURS » DU CONTRÔLE SANITAIRE DES EAUX



MINISTÈRE
DE LA SANTÉ
ET DE LA PRÉVENTION

*Liberté
Égalité
Fraternité*



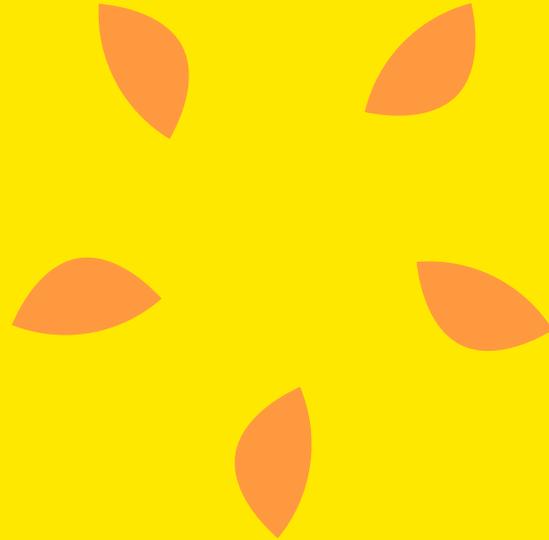
anses

Consignes pour la réunion :

- *Ne pas utiliser la vidéo*
 - *Couper son micro*
 - *Si nombreuses interventions demander la parole en levant la main ou poser la question via le tchat*
 - *Donner son nom lorsque prise de parole / préciser dans le cas échéant*
 - *Si pb : contact mail (christophe.rosin@anses.fr / thierry.chesnot@anses.fr ou portable (06 80 59 30 48)*
-

1 — Introduction

Tour de table



SOMMAIRE

- ❑ Introduction
- ❑ Actualités réglementaires
- ❑ Organisation des laboratoires
 - Actualités AQUA-SISE
 - Révisions référentiel contrôle sanitaire d'analyses
 - Dispositif agrément : SI agréments, Bilan annuel,
- ❑ Actualités techniques et scientifiques Anses
 - ❑ Travaux LHN
 - ❑ Microplastiques
 - ❑ Unité d'évaluation des risques liés à l'eau
- ❑ Actualités OFB, AQUAREF, AFNOR
- ❑ Epidémiologie-surveillance des eaux usées
- ❑ Echanges – points divers
- ❑ Conclusions

Actualités réglementaires

1 — Actualités réglementaires

Actualités et évolutions réglementaires sur la période d'août 2023 à 2024

Eaux impropres à la consommation humaine (EICH) : → nouvelle réglementation

- Pour des usages domestiques :

[Décret du 12 juillet 2024](#) et [arrêté du 12 juillet 2024](#) relatif à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine

- Pour des usages non domestiques :

[Décret du 29 août 2023](#) relatif aux usages et aux conditions d'utilisation des eaux de pluie et des eaux usées traitées « REUT » co-signé avec le ministère de l'écologie ;

[Arrêté du 14 décembre 2023](#) relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'arrosage d'espaces verts et [arrêté du 18 décembre 2023](#) relatif aux conditions de production et d'utilisation des eaux usées traitées pour l'irrigation de cultures co-signé avec le ministère de l'écologie.

Eaux de piscines à usage collectif : → modification des textes réglementaires relatifs aux eaux de piscine – en cours

Dispositions réglementaires (Code de la santé publique)

Arrêté d'application :

[Arrêté du 7 avril 1981](#) modifié relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines ;

[Arrêtés du 26 mai 2021](#) relatifs au contrôle sanitaire et à la surveillance, aux limites et références de qualité et à l'utilisation d'une eau ne provenant pas d'un réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine pour l'alimentation d'un bassin de piscine.

1 — Actualités réglementaires

Actualités et évolutions réglementaires sur la période d'août 2023 à 2024

Eaux de baignade naturelles et artificielles

→ modification de plusieurs textes réglementaires concernant les paramètres relatifs aux cyanobactéries et aux cyanotoxines

Arrêté du 5 juillet 2016 « agrément des laboratoires » + arrêté du 19 octobre 2017 « méthodes d'analyse »

Arrêtés du 15 avril 2019 relatifs relatif au programme d'analyses de la qualité de l'eau et aux limites et références de qualité des baignades artificielles, et au contenu des dossiers de déclaration des baignades artificielles et d'autorisation d'utilisation d'une eau autre que l'eau destinée à la consommation humaine pour l'alimentation d'une baignade artificielle.

Actualités européennes

Acte délégué sur l'analyse des microplastiques

Lignes directrices sur l'analyse des PFAS

Contrôle sanitaire

Plan PEDOM

Capacités analytiques des territoires ultra-marins

1 — Contexte réglementaire

Eaux impropres à la consommation humaine

Décret du 12 juillet 2024 et arrêté du 12 juillet 2024 relatif à des utilisations d'eaux impropres à la consommation humaine :



Enjeux de sobriété des usages, de disponibilité et de qualité de la ressource en eau dans un contexte de changement climatique



Objectif de valorisation des eaux non conventionnelles



Cadrage pour les eaux de pluies, eaux douces du milieu naturel, l'eau de vidange de piscine, les eaux grises, eaux-vannes issues des toilettes (cadre expérimental) utilisables pour des usages domestiques visés



Types d'usages domestiques : Alimentation des chasses d'eau, lavage du linge, lavage des sols en intérieur, arrosage des espaces verts à l'échelle des bâtiments, nettoyage des surfaces extérieures



Exigences sanitaires à satisfaire pour la conception, l'entretien et la maintenance des systèmes d'utilisation d'eaux impropres à la consommation humaine, avec pour certains couples EICH/usages domestiques des critères de qualité d'eau à atteindre associés à des fréquences suivant les configurations d'installations (usage unifamilial, ERP, ERP recevant du public sensible)



2 niveaux de qualité avec l'introduction d'une classe de qualité A+ (niveau d'exigence fort) pour les usages les plus exposants. Pour les usages les moins exposants une eau de qualité A.

1 — Contexte réglementaire

Eaux impropres à la consommation humaine - arrêté du 12 juillet 2024

ANNEXE II

CRITÈRES DE QUALITÉ À SATISFAIRE PAR LES EAUX ISSUES DES SYSTÈMES D'UTILISATION D'EAUX IMPROPRES À LA CONSOMMATION HUMAINE

Tableau 3. - Paramètres de qualité et valeurs attendues au point de conformité pour les eaux impropres à la consommation humaine soumises à ces exigences de qualité

Paramètres	Valeur attendue au point de conformité	
	Qualité A+	Qualité A
Escherichia coli (1)	0 UFC/ 100 mL	≤ 10 UFC/ 100 mL
Entérocoques intestinaux (2)	0 UFC/ 100 mL	/
Legionella pneumophila (3) (3')	≤ 10 UFC/L	≤ 10 UFC/L
Turbidité	≤ 2 NFU	≤ 5 NFU
Carbone organique total (COT) (4)	≤ 5 mg/L	≤ 10 mg/L
En cas de chloration : Résiduel de chlore libre (5)	Absence d'odeur	Absence d'odeur
pH (6)	Entre 5,5 et 8,5	Entre 5,5 et 8,5

Les références normatives sont citées à titre indicatif, toute autre norme nationale ou internationale garantissant une qualité équivalente peut être utilisée.

(1) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN ISO 9308-1 (indice T90-414) (plus adaptée pour les eaux de qualité A+) ou de la norme NF EN ISO 9308-2.

(2) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN ISO 7899-2.

(3) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF T90-431. Si le (3') dans le cas d'utilisation de systèmes haute pression, de fontaines décoratives non destinées à la consommation humaine ou d'autres systèmes générant une aérosolisation de l'eau.

(4) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN 1484.

(5) Uniquement en cas de chloration des eaux des systèmes.

(6) Selon les modalités mentionnées dans la norme NF EN ISO 10523.

ANNEXE III

FRÉQUENCES DE SURVEILLANCE DE LA QUALITÉ DES EAUX ISSUES DES SYSTÈMES D'UTILISATION D'EAUX IMPROPRES À LA CONSOMMATION HUMAINE

Tableau 4. - Fréquences de surveillance pour les eaux et les usages soumis à critères de qualité (hors établissements recevant du public sensible)

Paramètre	Type d'EICH		
	Eaux brutes naturelles (*)	Eaux grises et eaux de piscine (à l'issue de la période de 2 mois prévue après la 1re mise en service)	
		Système à usage unifamilial	Autres cas
Escherichia coli	1 fois à la mise en service	1 fois par an	2 fois par an
Entérocoques intestinaux	1 fois à la mise en service	1 fois par an	2 fois par an
Legionella pneumophila (**)	Sans objet	1 fois par an	1 fois par an
Turbidité	1 fois à la mise en service	Fréquence adaptée au bon fonctionnement du système (selon spécifications techniques du fabricant)	Fréquence adaptée au bon fonctionnement du système (selon spécifications techniques du fabricant)
Carbone organique total (COT)	1 fois à la mise en service	1 fois par an	2 fois par an
En cas de chloration : Résiduel de chlore libre	1 fois à la mise en service	Fréquence adaptée au bon fonctionnement du système (selon spécifications techniques du fabricant)	Fréquence adaptée au bon fonctionnement du système (selon spécifications techniques du fabricant)
pH	1 fois à la mise en service	1 fois par an	2 fois par an

(*) Pour le lavage du linge uniquement.

(**) La surveillance est à réaliser en période estivale. En cas d'usage saisonnier, le contrôle est à réaliser en début de saison.

1 — Contexte réglementaire

Evolutions réglementaires – Piscines publiques et privées à usage collectif et baignades artificielles

Textes réglementaires concernés :

- **Code de la santé publique** : articles D. 1332-1 et suivants
- **Arrêté du 7 avril 1981** modifié relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines
- **Arrêté du 26 mai 2021** relatif aux limites et références de qualité des eaux de piscine pris en application de l'article D. 1332-2 du code de la santé publique;
- **Arrêté du 26 mai 2021** relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance des eaux de piscine pris en application des articles D. 1332-1 et D. 1332-10 du code de la santé publique;
- **Arrêté du 26 mai 2021** relatif à l'utilisation d'une eau ne provenant pas d'un réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine pour l'alimentation d'un bassin de piscine, pris en application des articles D. 1332-4 et D. 1332-10 du code de la santé publique
- **Arrêté du 15 avril 2019** modifié relatif au programme d'analyses de la qualité de l'eau et aux limites et références de qualité des baignades artificielles
- **Arrêté du 15 avril 2019** relatif au contenu des dossiers de déclaration des baignades artificielles et d'autorisation d'utilisation d'une eau autre que l'eau destinée à la consommation humaine pour l'alimentation d'une baignade artificielle

Principales évolutions réglementaires :

- Précisions du cadre d'intervention de l'Anses en matière d'AMM des produits et procédés de traitement (dont désinfection) des eaux de piscine dans un objectif de sécurisation du processus décisionnel
- Ajustements apportés à plusieurs dispositions techniques + Correction de quelques coquilles identifiées depuis la parution des textes en 2021
- Gestion du risque lié aux cyanobactéries dans les baignades : harmonisation des modalités de gestion entre baignades naturelles et baignades artificielles

1 — Contexte réglementaire

Evolutions réglementaires – Piscines publiques et privées à usage collectif et baignades artificielles

Suppression de l'obligation de mesurer le chlore pour les bassins d'eau de mer, et des limites de qualité correspondantes

Suppression de l'obligation de mesurer les chlorures pour les bassins d'eau de mer et des eaux fortement minéralisées, et du COT pour les bassins d'eau de mer (sans références de qualité associées)

Suppression de l'obligation de mesurer les légionelles (*Legionella pneumophila*) pour les bains à remous alimentés par de l'eau de mer (sans limite /référence de qualité associées)

Harmonisation des modalités de recherche des cyanobactéries et cyanotoxines dans les baignades artificielles : identification et dénombrement des cyanobactéries planctoniques toxigènes (biovolume), dominance des cyanobactéries benthiques toxigènes, mesure des cyanotoxines susceptibles d'être présentes



1 — Contexte réglementaire

Evolutions réglementaires – cyanobactéries

Arrêté du 5 juillet 2016 modifié relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux :

- **Annexe II** (Eaux de baignade, y compris baignade artificielle)

Liste I-2 : Analyses chimiques complémentaires :

- **Ajout** du paramètre **cyanotoxines** incluant : microcystines, cylindrospermopsines, anatoxines-A et saxitoxines.

- **Annexe IV** (Paramètres ne nécessitant ni accréditation ni EIL)

Liste E1 et I-1 : Analyses microbiologiques complémentaires

- Report de la date limite pour l'accréditation des laboratoires pour le paramètre « cyanobactéries » au 1 juin 2026 pour les EDCH et les eaux de baignade
- Suppression du paramètre « Phytoplancton (hors cyanobactéries) » car accréditation et EIL désormais disponibles avec une date limite du délai d'accréditation fixée au 1 juin 2026.

- **Arrêté du 19 octobre 2017 modifié** relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux :
- **Ajout d'une annexe VII** sur les caractéristiques de performance des méthodes de mesure pour les analyses de cyanotoxines :

Paramètres	Limite de quantification	Incertitude en % exprimée à la valeur guide
Microcystines	0,1 µg/L lorsque l'analyse est réalisée par LC/MS-MS (par variant)	50
Cylindrospermopsines		
Saxitoxines	0,2 µg/L par méthode ELISA	
Anatoxines-A		12

1 — Contexte réglementaire

Travaux européens sur les analyses dans l'eau

Acte délégué sur l'analyse des microplastiques (avril 2024)

A l'ordre du jour de la réunion de la Commission européenne du 11/09/2024

En attente de précisions sur les suites à donner, notamment sur **l'inclusion des microplastiques dans la liste de vigilance**;

A noter : le **mécanisme de vigilance** entre en vigueur en France en **janvier 2026**

Critères FR : débit > 1 000 m³/j – environ 2 000 UDI 10% des UDI desservant 75% de la population, 2 à 4 analyses par an).

A voir si le même dispositif est maintenu pour les microplastiques compte tenu de la complexité technique (volume 1 000 litres).

Evolution réglementaire à prévoir sur l'arrêté méthode.

Lignes directrices sur l'analyse des PFAS (aout 2024)

- Maintien de la somme des 20 PFAS uniquement (pas total PFAS), à ce stade.
- Evolution réglementaire à prévoir sur l'arrêté méthode

1 — Contexte réglementaire

Contrôle sanitaire – évolutions janvier 2026

GT ARS – DGS sur le suivi de la qualité de l'eau

Lancé en février 2024



4 sous GT :

- marché public → partage de pratiques
- types d'analyses/fréquences → partage de pratiques pour définir les types d'analyses, élaboration de requêtes pour établir la volumétrie des analyses pour 2026
- points de prélèvements → travaux encore en cours pour partager des orientations communes sur les points de prélèvements
- sujets divers (dont surveillance PRPDE) → non lancé

Livrables : boîte à outils avec des RETEX et documents de travail

Point divers

Saisine LHN : Améliorer les capacités d'analyse de la qualité de l'eau potable des territoires ultramarins

Contexte :

- ✓ Depuis 2016, DGS impliquée dans l'accompagnement des collectivités ultramarines pour l'amélioration des services en eau potable et assainissement à travers le plan Eau DOM.
- Il a été mis en évidence que des difficultés étaient fréquemment rencontrées sur ces territoires en matière de contrôle sanitaire des eaux en raison du faible niveau de couverture en laboratoires d'analyses de la qualité de l'eau potable.
- Feuille de route 2022-2026 : Déploiement d'une action => prévenir dans ces territoires, les situations de carence des opérateurs ou des dispositifs d'externalisation des analyses notamment vers la métropole qui conduiraient à interrompre la distribution de l'eau potable à la population, faute de résultats d'analyses permettant d'attester de sa potabilité dans le cadre du contrôle sanitaire
- **Objectif stratégique de l'action** : Sécuriser dans les territoires ultramarins le réseau des laboratoires contribuant au dispositif de surveillance et d'identification des menaces dans le domaine de l'eau
 - Une saisine de la DGS adressée au laboratoire d'hydrologie de Nancy de l'Anses afin qu'il :
 - identifie des solutions techniques pouvant être déployées sur ces territoires en complément de celles du contrôle sanitaire en cas SSE ou évènements climatiques de grande ampleur,
 - précise cet **état des lieux du niveau de couverture des capacités d'analyse de la qualité de l'eau potable** sur les territoires de Mayotte, de la Réunion, de la Guyane, de Saint-Pierre et Miquelon, de Guadeloupe, de Martinique, de Saint-Martin et de Saint-Barthélemy **d'ici fin 2024**,
 - transmettre une **proposition de plan d'action d'ici le premier trimestre 2025**.

Formulations de propositions graduelles visant à améliorer la situation constatée afin de garantir la qualité du suivi dans les territoires ultramarins en prenant compte des contraintes et opportunités spécifiques à chaque territoire (susceptible d'intégrer la proposition d'indicateurs microbiologiques (bactériologiques, virologiques, parasitologiques) ou physico-chimiques ou de méthodes alternatives spécifiques aux enjeux et contextes locaux).

Point divers

Saisine LHN : Améliorer les capacités d'analyse de la qualité de l'eau potable des territoires ultramarins

Modalité de l'expertise :

- Audition des parties prenantes à l'échelle territoriale (PRPDE, laboratoires...) ou nationale (OFB, Aquaref...)
 - ✓ Ces travaux prendront la forme d'une note d'appui scientifique et technique organisée sous la forme de sous parties indépendantes par territoires ou zones ultramarines.

Calendrier :

- ✓ Note d'appui scientifique et technique : **31 mars 2025**
- ✓ Livrables intermédiaires :
 - Zone **Océan Indien** : **septembre 2024**
 - **Guyane** : **Novembre 2024**
 - **Saint-Pierre et Miquelon** : **Janvier 2025**
 - Zone **Antilles** : **Mars 2025**

Points divers : l'étude LEGIODOM

PNSE4 (2021-2025)
Action 12 Axe 2

LEGIODOM

Objectifs
secondaires

Explorer la part potentielle due aux contaminations à domicile
(via les réseaux de distribution d'eau)

Identifier les facteurs favorisant la contamination du réseau d'eau

Evaluer la corrélation entre le taux de contamination du domicile
source et la sévérité des cas

Décrire les caractéristiques génomiques des souches cliniques et
environnementales

Identifier les contaminations multiples (espèces et sérotype) dans
les réseaux d'eau et la diversité génomique de *Legionella*
pneumophila au sein d'un domicile

- ✓ Développer des nouvelles actions pour mieux maîtriser le risque légionelle
- ✓ Diminuer de manière pérenne le nombre de cas de légionellose

Gestion des laboratoires

Aqua-SISE

**Journée multi-acteurs LHN / DGS
11 septembre 2024**

Déroulé de la présentation

- ◆ **Eléments de contexte sur le projet Aqua-SISE**
- ◆ **Présentation et avancement des deux volets Aqua-SISE :**
 - ◆ **Aqua-SISE Gestion**
 - ◆ **Aqua-SISE Décisionnel**
- ◆ **Feuilles de route et perspectives**

Éléments de contexte sur le projet Aqua-SISE

Qu' est-ce qu'Aqua-SISE ?

7 outils nationaux



2 sites internet



Outils locaux



Liens avec d'autres SI



Liens avec les partenaires



Ouverture aux acteurs de l'eau

Laboratoires agréés « Santé » et en charge d'un marché public de « CS eaux »

Préfectures, collectivités

Gestionnaires de sites d'eaux de loisirs

Exploitants privés et publics



30 ans d'historique

Une nécessaire harmonisation des pratiques

Des évolutions réglementaires

De nouveaux domaines d'eaux

Qu'est-ce qu'Aqua-SISE ?

Le système d'information Aqua-SISE s'articule autour de 2 volets :

Le volet « GESTION »

Le volet « DECISIONNEL »

2 volets composent
le système

AQ - GESTION

AQ - DECISIONNEL

Quel existant est
remplacé par quelle
partie ?

- SISE- Eaux de Baignade
- SISE-Eaux d'Alimentation (Web et PWB)
- SISE-Eaux référentiels
- SISE-Eaux d'Administration.

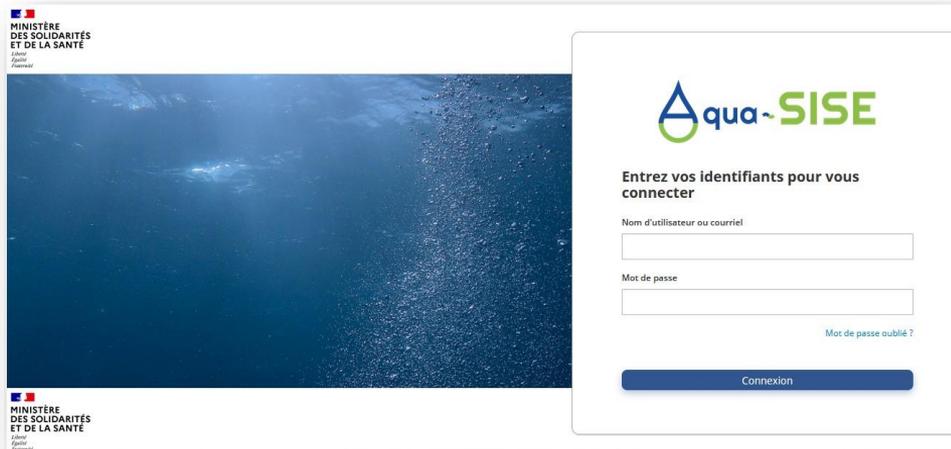
- Business Object
- Une partie des outils annexes utilisés pour l'exploitation de données (Excel, Access, SIG...).
- Données externes
- Sites internet

Quelles réalisations
pour quelle partie ?

- Gérer les informations et les données au quotidien
- Réaliser les missions des ARS dans le domaine du contrôle sanitaire

- Exploiter les données de la partie Gestion
- Mettre en forme les restitutions avec des formats prédéfinis
- Produire des indicateurs et des statistiques

Présentation d'Aqua-SISE Gestion



Aqua-SISE Gestion est le volet du système d'information (SI) qui permet la gestion des prélèvements et analyses au quotidien, ainsi que la saisie des données connexes et leurs mises à jour.

QU'EST-CE QU'UN
« MODULE » ?

Ensemble cohérent d'un ou plusieurs outils ou fonctionnalités pour réaliser les tâches quotidiennes métiers.

LES DIFFÉRENTS MODULES
GESTION



LES DONNÉES
DANS AQUA-SISE

- Reprise des données des SI actuels (SISE-Eaux) vers Aqua-SISE
- Aide à la saisie par des liens vers des données externes (INSEE notamment) via Aqua-SISE
- Saisie d'informations par les partenaires (laboratoires, personnes responsables de la qualité de l'eau)

Avancement des volets Aqua-SISE

Aqua-SISE Gestion

2 modules accessibles aux utilisateurs en ARS :

« Gestion des alertes »

« Gestion de comptes »



Entrez vos identifiants pour vous connecter

Nom d'utilisateur ou courriel

Mot de passe

Mot de passe oublié ?

Signalements reçus

Département
 État du signalement
 Saisi d'alerte

Identifiant	État	Département	Date de signalement	PSV	Commune	Prescription - Resultat	Saisi d'alerte
3764	Reçu	076	18/10/2023	0762000004006	76384 - ULLERCHÈNE	BRATE - 20	Alerte
3765	Reçu	076	18/10/2023	0762000004006	76384 - ULLERCHÈNE	BRATE - 20	Alerte
3778	Reçu	076	20/10/2023	0762000004004	76384 - ULLERCHÈNE	BRATE - 20	Alerte
3779	Reçu	076	20/10/2023	0762000004006	76384 - ULLERCHÈNE	BRATE - 20	Alerte

Eaux destinées à la consommation humaine

Alerte du 11/10/2023 sur le PSV 061000000903 / CDT25

Accéder au dossier de non-conformité

RECOMMANDATIONS

INFORMATION SUR L'INSTALLATION

INFORMATION SUR LE PSV

REPUBLIQUE FRANÇAISE

ARS Occitanie

Agence régionale de santé (ARS) Occitanie
Unité départementale - Aude
Téléphone : 06 34 09 36 36
Courriel : ars-oc@ars-occitanie.org

Affaire suivie par : xx XXX
Adresse : Alerte n° 0602021
Date émission : 03/06/2022

**Contrôle sanitaire de la qualité de l'eau
EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE
ALIMENTATION EN EAU POTABLE**
Prévu par le code de la santé publique

ALERTE SUR LA QUALITE DE L'EAU

IDENTIFICATION DU PRELEVEMENT

Commune : Montferrier
Localisation : Hameau de Marou
Point de surveillance : 0606000002917
Installation : Marou la Serre de Marou (UD 069001163)
Date et heure de prélèvement : 12/05/2022 à 9h00
Motif de prélèvement : Contrôle sanitaire

**Restriction des usages directs de l'eau destinée à la consommation humaine
(boisson, préparation à base d'eau) - Population générale**

Eau non conforme aux limites de qualité pour les paramètres bactériologiques.
Informez sans délai le(s) maire(s) et l'ensemble de la population desservie de ne pas consommer l'eau du ou des réseaux publics concernés.

RÉSULTATS D'ANALYSES

Bactériologie - Non-conformités à une limite de qualité

Paramètre	Résultat	Unité	Norme mini	Norme maxi
Escherichia Coli /100ML*MS	25	n/100ml	*	<1
Spores bactérienf.auffr.-réductrices/20ML	1	n/20ml	*	<1
Entérocoques /100ML*MS	3	n/100ml	*	<1
Bactéries coliformes/100ML*MS	25	n/100ml	*	<1

POUR INFORMATION :

Code PSV	Commune	Lieu PSV	Lieu exact	Analyse
0606000002917	Montferrier	Hameau de Marou	Chez particulier	060BAC
0606000002922	Montferrier	Hameau de Marou	Sortie Réservoir	060BAC

Agence régionale de santé (ARS) Occitanie - DMégation départementale - Aude
1 boulevard Albert Camus - BP 30076 - 09008 FOX CEDEX
Téléphone : 06 34 09 36 36 - Courriel : ars-oc@ars-occitanie.org

Optimisation et automatisation du processus d'échanges des données des résultats d'analyses d'eau en alerte

Focus sur « Gestion des alertes »

Premier outil national de gestion des alertes sanitaires, transmises par les laboratoires et permettant des échanges d'informations avec les personnes responsables de la qualité des eaux

Lien avec les personnes responsables de la qualité de l'eau (via un formulaire accessible par un lien généré par l'appli)

API d'automatisation du dépôt des signalements par les laboratoires mis à disposition en février 2024 (adaptations nécessaires des LIMS des laboratoires)

Bilan de l'utilisation de l'outil :

- En 2023 :
 - 450 agents ARS habilités
 - 6 000 dossiers d'alertes créés
- Fin T2-2024 :
 - 755 agents ARS habilités et près de 9 600 dossiers d'alertes créés (+ 60%)
 - 3 laboratoires utilisant l'API en prod et 15 laboratoires en phase de tests

**Contrôle sanitaire de la qualité de l'eau
EAUX DESTINÉES À LA CONSOMMATION HUMAINE
ALIMENTATION EN EAU POTABLE**
Prévu par le code de la santé publique

ALERTE SUR LA QUALITE DE L'EAU

IDENTIFICATION DU PAILLEVEMENT

Communes : Montferrand
Localisation : Hameau de Marou
Point de surveillance : 09000000297
Installation : Marou la Serre de Marou (SD 09007113)
Date et heure de prélèvement : 12/02/2022 à 9h00
N° de prélèvement : Contrôle anonyme

**Restriction des usages directs de l'eau destinée à la consommation humaine
(Boisson, préparation à base d'eau) – Population générale**

Eau non conforme aux limites de qualité pour les paramètres bactériologiques.
Informez sans délai (e) le maire(s) et l'ensemble de la population desservie de ne pas consommer l'eau du ou des réseaux publics concernés.

RÉSULTATS D'ANALYSES

Bactériologie - Non-conformité à une limite de qualité

Paramètre	Résultat	Unité	Norme n°10	Norme n°11
Escherichia Coli (E.coli)CFU/100ml	15	1/100ml	+	<1
Spores bactérielles (Bactéries)CFU/100ml	1	1/100ml	+	<1
Endospores / 100ml (E.coli)	3	1/100ml	+	<1
Bactéries coliformes (E.coli)CFU/100ml	28	1/100ml	+	<1

POUR INFORMATION

Code FR	Commune	Libellé PVE	Usage usuel	Analyse
09000000297	Montferrand	Hameau de Marou	Étief particulier	0900AC
09000000302	Montferrand	Hameau de Marou	Étief particulier	0900AC

Agence régionale de santé (ARS) Occitanie - Délégation départementale - Ariège
1 Boulevard Alphonse Lamour - 38 000 - 09000 00000
Téléphone : 09 34 09 36 36 - Courriel : ars@ars-occitanie.org

Optimisation et automatisation du process
d'échanges des données des résultats
d'analyses d'eau en alerte

Présentation d'Aqua-SISE Décisionnel



Focus sur « Rapports locaux »



Version 3 - 2024 :

Premier outil national d'exploitation et de valorisation des données du contrôle sanitaire de l'eau potable via l'édition et l'envoi de fiches qualité d'eau (document envoyé annuellement avec la facture d'eau à tous les consommateurs) et de rapports annuels destinés aux collectivités responsables de la qualité de l'eau.

Nombre annuel d'infotactures : environ 23 000

Bilan des campagnes ARS :

- Campagne 2022 : 15 475 infotactures produites (67%)
- Campagne 2023 (en cours) : 22 025 infotactures produites (96%)

REPUBLIQUE FRANÇAISE

QUELLE EAU BUVEZ-VOUS ?

ars Agence Régionale de Santé

ZONE DE DISTRIBUTION : RESEAU LE COIN

Conclusion sanitaire Indicateur global de qualité

2022 L'eau distribuée est de bonne qualité. Elle peut être consommée par tout. Cette eau présente un caractère agressif : elle peut dissoudre les métaux à son contact. Un risque particulier existe lorsque le réseau comporte des canalisations en plomb.

A Très bonne qualité

PARAMÈTRES D'INTÉRÊT POUR LA POTABILITÉ DE L'EAU

BACTÉRIOLOGIE **A** Très bonne qualité

Micro-organismes indicateurs d'une éventuelle contamination de l'eau par des bactéries pathogènes. Absence exigée.

Nombre de prélèvements : 12
Conforme : 100 %
Valeur maxi : 0 n/100 ml
Année prise en compte : 2020, 2021, 2022

NITRATES **A** Très bonne qualité

Éléments provenant des pratiques agricoles, des nappes phréatiques et du sol. Le maximum réglementaire est 50 mg/L.

Nombre de prélèvements : 1
Valeur moyenne : 3,8 mg/L
Valeur maxi : 2,9 mg/L

PESTICIDES ET MÉTABOLITES PERTINENTS **A** Très bonne qualité

Le terme "pesticides" regroupe plusieurs centaines de substances différentes. Le maximum réglementaire est 0,5 microgramme/l pour le total de pesticides analysés et 0,1 microgramme/l pour chaque substance. Le total de la valeur moyenne ne dépasse 0,5 microgramme/l. Pour plus de détails, consultez le rapport de qualité.

Nombre de prélèvements : 1
Conforme : 100 %
Valeur maxi : 0,03 microgramme/l
Année prise en compte : 2021

ARSENIC **A** Très bonne qualité

Éléments d'origine naturelle ou industrielle. Le maximum réglementaire est 10 microgramme/l.

Nombre de prélèvements : 1
Valeur moyenne : 0,0 microgramme/l
Valeur maxi : 0,0 microgramme/l
Année prise en compte : 2021

INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES

DURETÉ Eau dure

Concentration en calcium et magnésium dans l'eau exprimée en degré français. Il n'y a pas de valeur de seuil réglementaire.

Nombre de prélèvements : 1
Valeur moyenne : 0,5 °F
Valeur maxi : 0,5 °F

ÉQUILIBRE CALCO-CARBONIQUE Pas de données disponibles

Évaluation du caractère agressif d'une eau, note entre 0 (très agressif) et 1 (non agressif). Une eau agressive peut entraîner la corrosion de certaines installations (notamment en plomb) et des appareils ménagers.

PH Eau à pH acide

Évaluation du caractère acide d'une eau. Le pH d'une eau potable doit se situer entre 6,5 et 9,5.

Nombre de prélèvements : 4
Valeur moyenne : 6,1 unité pH
Valeur maxi : 6,5 unité pH

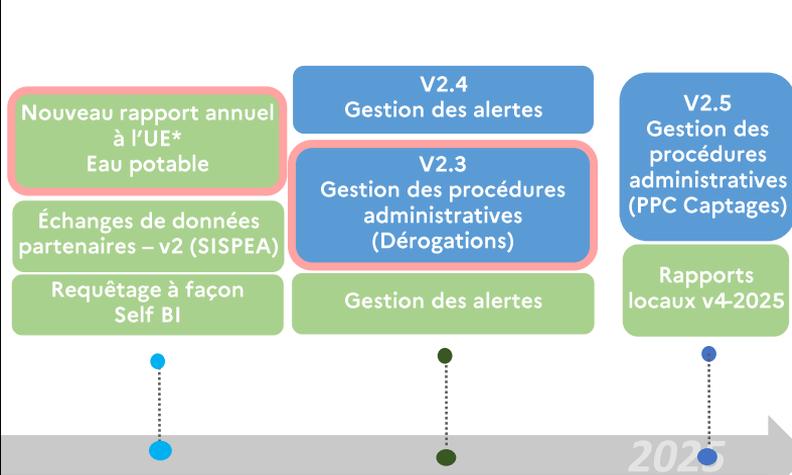
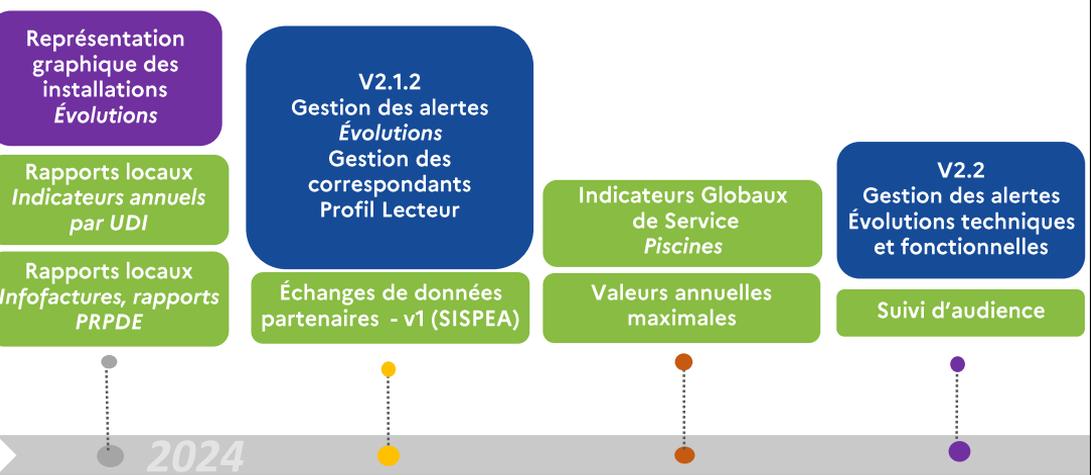
ARS AUVERGNE-RHÔNE-ALPES - DÉLÉGATION DÉPARTEMENTALE DE L'ALLIER -
Courriel : ars-003-rhones-auvergne@ars.santeparis.fr

Harmonisation de l'information aux usagers par la diffusion d'un modèle national introduisant un indicateur global de qualité d'eau (A/B/C/D)

Feuilles de routes et perspectives

Mises en service effectives

Mises en service prévisionnelles



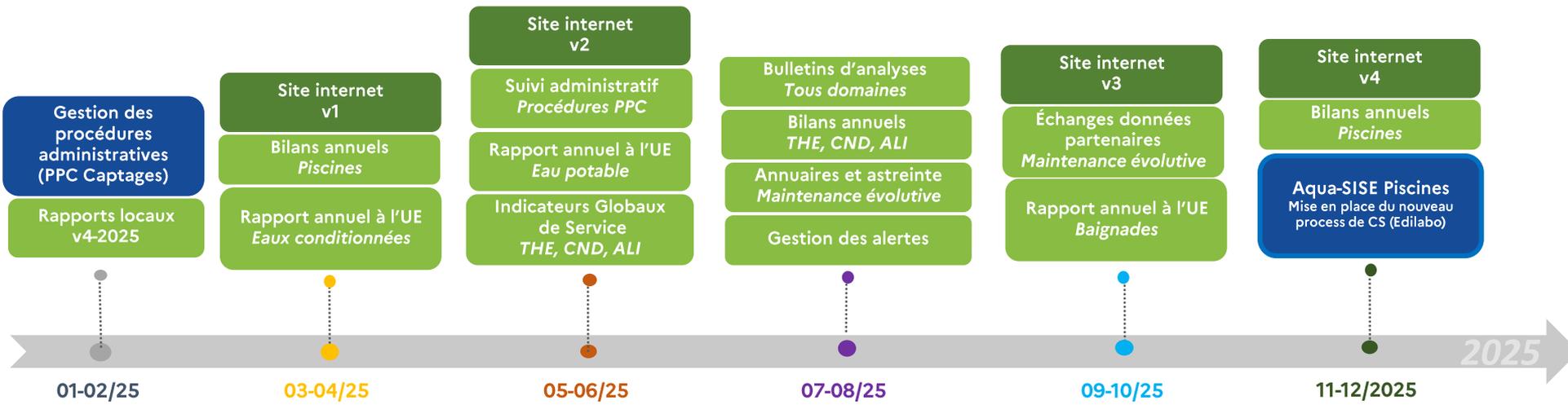
- Aqua-SISE Gestion
- Aqua-SISE Décisionnel
- Aqua-SISE Modélisation

- Aqua-SISE Gestion
- Aqua-SISE Décisionnel
- Consignes UE / modalités rapportage annualisé eau potable

Perspectives 2025 (version de travail)

Aqua-SISE Gestion

Aqua-SISE Décisionnel



Gestion documentaire
Stockage, mailing, signature électronique et archivage

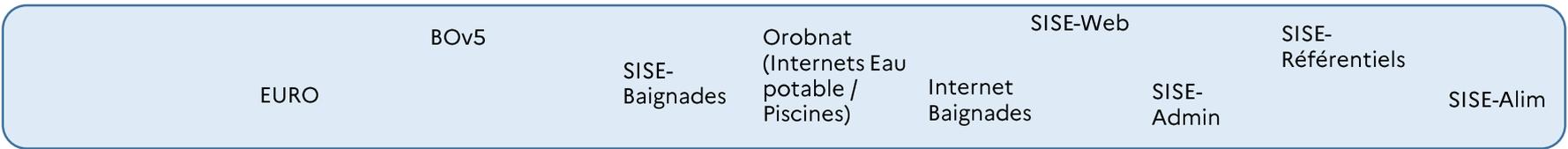
Echanges de données
Alimentation d'Aqua-SISE Décisionnel par les données d'Aqua-SISE Gestion

Cycle de vie des données
Gestion des données à caractère personnel, gestion des données du SI et des documents produits par Aqua-SISE

Architecture technique
Navigation entre les applicatifs, intégration d'éléments AQD/AQG

Feuille de route SI

Aqua-SISE : refonte de 6 SI nationaux , 1 outil de requête et de 2 sites internet



2024

Logo for EURO, featuring the Aqua-SISE wave and the text "SISE-Eaux" above "EURO". A red prohibition sign is overlaid on the logo, and the entire block is enclosed in a dashed border.

2025

Logo for Business Objects, featuring the text "Business Objects" above icons for Access, Word, Excel, and a headset. A red prohibition sign is overlaid on the logo.

Outils locaux

2025

Two screenshots of the Orobnat web application. The top one is for "Eau potable" and the bottom one is for "Eau de piscines". Both have a red prohibition sign overlaid on them.

Orobnat Eau potable

Orobnat Piscines

2026

Logos for "SISE-web" and "SISE-Eaux d'Administration". Both have a red prohibition sign overlaid on them.

SISE-web

SISE-Eaux d'Administration

Logos for "SISE-Eaux - Alimentation" and "SISE-Eaux - Référentiels".

SISE-Eaux - Alimentation

SISE-Eaux - Référentiels

Logo for "SISE-Eaux - Baignade".

SISE-Eaux - Baignade

Internet Baignades

Merci pour votre attention !



Actualités techniques du LHN



**Révision du
référentiel contrôle
sanitaire des eaux**

Référentiel contrôle sanitaire des eaux

- Version en cours V3 de septembre 2020
- Mise en consultation V4 : 19 juillet 2024 => 31 août 2024
- 110 commentaires pour environ 20 laboratoires

Objectif :

- *Précisions techniques EDCH, EMN, EDL, ECS.*
- *préciser les modalités d'application de l'arrêté du 19 octobre 2017 modifié*
- *apporter des précisions techniques pour la mise en œuvre des prélèvements et analyses.*
- *pas pour objet de commenter l'ensemble des normes citées dans l'arrêté du 19 octobre 2017*
- *préciser certaines modalités analytiques lorsqu'une norme offre plusieurs options, ou que les retours d'expérience en lien avec sa mise en œuvre montrent que des précisions doivent être apportées.*
- *précisions sur l'application de l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié, relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour le contrôle sanitaire des eaux,*
- *précisions sur le choix des codes Sise*
- *pas vocation à se substituer aux référentiels normatifs et guides techniques existants.*

Référentiel contrôle sanitaire des eaux

Référentiel Version V4 en consultation

- (1) Points consolidés suite aux commentaires – examen direct dans le référentiel pour information,
- (2) Points ouverts à discussion et élargissement aux actualités techniques : Echanges basés sur diapositives dédiées
 - CHIMIE,
 - MICROBIOLOGIE.

RÉVISION DU RÉFÉRENTIEL DE CS MICROBIOLOGIE

FOCUS DÉLAIS ANALYTIQUES MICRO-ORGANISMES CULTIVABLES.

Micro-organismes
aérobies
revivifiables

Matrice	Normes analytiques	Autre référentiels relatifs aux délais d'analyse.	Délai
EDCH	NF EN ISO 6222	<p>- NF EN ISO 19458 (annexe informative), et NF EN ISO 5667-3 (tableau A4),</p> <p>« La durée maximale de stockage dépend toutefois du type d'eau, de l'état physiologique des micro-organismes et de la méthode d'analyse. La durée maximale de stockage doit être respectée, sauf spécification contraire dans les normes appropriées. »</p>	Durée maximale de stockage 12 H
<p>Informations norme analytique NF EN ISO 6222 :</p> <p>« Examine water supplied in closed containers, including mineral water, within 12 h of bottling, keeping the temperature of storage at 5+/-3°C during this period »</p> <p>« Analyser l'eau fournie en récipients fermés, y compris les eaux minérales naturelles, dans les 12 h suivant l'embouteillage et les maintenir à une température de 5+/-3°C durant cette période. »</p>			

Micro-organismes
aérobies
revivifiables

Normalisation

- AFNOR T90D : sujet en cours, pas de décision sur le sujet.
- ISO : Etude réalisée aux Pays-Bas concernant le dénombrement de la flore aérobie revivifiable avec un autre milieu non sélectif.

LHN

- Délai 12 h applicable aux eaux conditionnées,
- Pour les EDCH : proposition d'alignement sur le délai coliformes et Entérocoques de 18 h.

COFRAC

Harmonisation au niveau des évaluations

Germes revivifiables délais transport 12-24h (NL)

ISO - WG25

- Les Pays-Bas ont présentés leur travaux sur l'impact du délai de transport (12h versus 24h) pour les germes revivifiables selon NEN 6550 et NEN 6560 (yeast extract agar - 36+/-2°C 45+/-1h - 22+/-2°C 69+/-1h)
- 900 échantillons analysés par 3 labs néerlandais. 462 échantillons retenus pour le test (UFC compris entre 5 et 500 - dénombrement à 12h et 24h de transport à 5+/-3°C

Table 1. Overall summary of the results of the "12-24 h" test

Variable	Total examined samples incubated at 22 °C	Total examined samples incubated at 36 °C
Sample size	250	80
Amount of cases after 24 h incub. (UFC in temperature 22 from 2 h)	138	80
Amount of cases after 24 h incub. (UFC in temperature 36 from 2 h)	146	76
Amount of cases 12 h equal to 24 h	0	6
Amount (UFC) cases exceeding	138 + 146 = 286	80 + 76 = 156
n = n1 + n2	n = 242	n = 78
μ = 0.57 + n1	μ = 0.453	μ = 0.443
σ = (cases positive - μ) / 0.57 / n	σ = 0.532	σ = 0.349
Deviation as % of cases	1.00	1.00
Statistical difference	none	none

- Pas de différence significative (en global et par type d'eau analysées (eau de consommation, de production ou de surface)
- Ces résultats seront pris en compte pour le projet 'slow growing microorganisms'

CR réunion AFNOR nov 23



Pour information, projet de nouvelle norme : Micro-organismes cultivables sur milieu R2A.

WG 27 - ISO/CD 13647 – " Water quality — Enumeration of culturable microorganisms — Colony count by spread plate inoculation on R2A medium"

*Pseudomonas
aeruginosa*

Proposition d'ajout issu de la consultation

COMMENTAIRES : « Concernant les ensemencements pour la recherche des *Pseudomonas aeruginosa*, paramètre obligatoire dont la limite de qualité est absence dans l'arrêté du 26 mai 2021 relatif aux limites et références de qualité des EAUX DE PISCINE pris en application de l'article D.1332-2 du code de la santé publique, la durée maximale acceptable de conservation y compris le transport, définie dans l'annexe B de la norme NF EN ISO 19 458 est de 12 heures.

A noter que la NF T90-421 d'août 2006 doit être annulée (décision de la commission T90D validée lors de la réunion du 19/01/2024). Par conséquent, il n'y aura plus d'exigence de réaliser les analyses le jour du prélèvement. »



« Le présent référentiel peut-il préciser les délais de mise en analyse pour les *Pseudomonas aeruginosa* au même titre que d'autres paramètres microbiologiques ? »



Point Bilan Legionella SpF 2023 : Tendance à l'augmentation depuis 2017 - **2201 CAS NOTIFIÉS EN 2023.**



☰ Bulletin

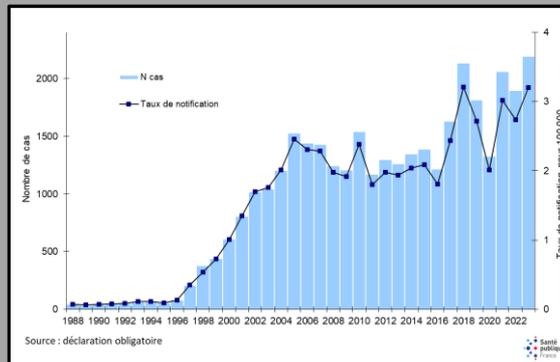
Santé publique France

Légionellose en 2023

Date de publication : 29 août 2024
ÉDITION NATIONALE

Bilan des cas de légionellose survenus en France en 2023

Données de la déclaration obligatoire et du Centre national de référence des légionelles



Projet LEGIO-DOM : Déterminer la part domiciliaire dans les sources de contamination des cas sporadiques de légionellose sur le territoire français (SpF, CNR Legionella, ARS, ...) / Démarrage fin 2024 / s'inscrit dans le PNSE4.



Investigations renforcées à l'échelle nationale concernant les infections potentiellement issues d'expositions dans un domicile (habitat) collectif ou dans un domicile (habitat) individuel.

- Importance de la recherche des sources d'exposition et de contamination.
- Possible limitation méthodologique pour la recherche de Legionella dans certains types d'eaux, en raison de la flore interférente notamment les bains à remous.

Problématique méthode dans les eaux de bains à remous (et bassins de kinésithérapie) :

Nouvelle réglementation piscine => recherche de *L. pneumophila* dans les eaux de bains à remous.

Problématique de **FLORE INTERFÉRENTE** :

- résultat **ININTERPRÉTABLES**,
- dégradation de la LD ne permettant plus de statuer sur les seuils de gestion.

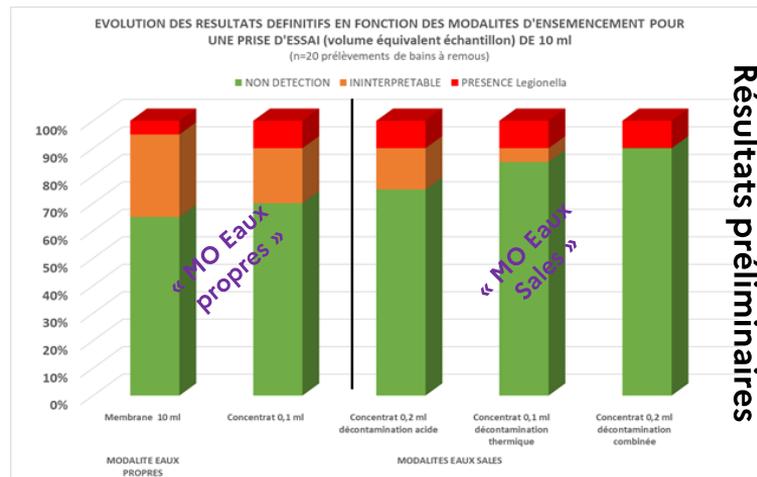
Labo. 1
Labo. 2

Nbre de bassins suivis	Nbre annuel d'analyses	Nbre d'analyses ininterprétables*	Fréquence analyses ininterprétables*
58	70	23	33%
100	NR	NR	30%

* : illisible ou <5000 UFC/l

Objectiver le gain que pourrait apporter le protocole « EAUX SALES » par rapport au protocole « EAUX PROPRES » pour ces eaux normalement considérées comme des eaux propres.

- Etude déjà réalisée avec ARS Bretagne et 2 laboratoires volontaires,
- 2 autres ARS intéressées pour compléter les données existantes (en cours),
- Information AFNOR T90D – possibilité d'évolution pour intégrer les bains à remous (et bassins de kinésithérapie) dans la catégorie « Eaux sales »



EXPRESSION DES RÉSULTATS EN PRÉSENCE DE FLORE INTERFÉRENTE ABONDANTE

NF EN ISO 8199 (§ 9.1.8.5.2 et .3)

- Forte croissance de flore interférente,
- avec colonies cibles (visibles ou confirmées)
- sans colonies cibles

Actifs dans le Référentiel SISE-EAU

ILLISIBLE
INCOMPTABLE

AquaSise Code remarque Edilabo

Résultat alpha	Signe	Valeur brute	Valeur traduite	Code remarque (SANDRE)	Observations
> XXX	>	XXX	XXX	3, 8	
INCOMPT.	I	null	1,11	5	
ILLISIBL	null	null	null	6	Non traduit

Référentiel de contrôle sanitaire

Code « ILLISIBL » :

Membrane envahie sans présence de bactéries d'aspect typique ou sans possibilité de procéder à un repiquage de colonies isolées pour réaliser les tests de confirmation (lorsque ceux-ci sont nécessaires pour conclure).

Code « INCOMPT » :

Membrane envahie avec présence de bactéries d'aspect typique suffisamment isolées autorisant des repiquages pour réaliser les tests de confirmation (lorsque ceux-ci sont nécessaires pour conclure).

Commentaire Référentiel :

Non prise en compte de ces résultats par certaines ARS ?

Code 3 : Quand la concentration de la substance recherchée est trop élevée pour la méthode utilisée, le résultat donne alors la valeur du seuil de saturation et le code remarque prend la valeur 3.

Code 8 : Code remarque utilisé en microbiologie ou hydrobiologie pour désigner un dénombrement de taxon supérieur à une valeur, la valeur en question étant mentionnée dans l'attribut résultat.

Code 5 : Le code « incomptable » (5) fait référence aux analyses microbiologiques qui ne permettent pas d'établir ni le nombre de micro-organismes ni la valeur du seuil que dépasse le nombre. Il s'agit par exemple, des analyses dont la boîte de Pétri est totalement saturée.

Code 6 : Le code remarque 6 est utilisé en microbiologie ou en hydrobiologie, lorsque l'objet de l'analyse est bien un dénombrement absolu, mais dont le résultat n'a pu être déterminé car les individus ne sont pas différenciables.

« INCOMPT » OU > LQ = non-conformité (si paramètre soumis à norme) / « ILLISIBL » = plv à refaire

EXPRESSION DES RÉSULTATS EN PRÉSENCE DE FLORE INTERFÉRENTE ABONDANTE

ILLISIBLE
INCOMPTABLE
>LQ

Référentiel de contrôle sanitaire : « Concernant les méthodes de dénombrement qui s'appuient sur une filtration membranaire, pour dénombrer les bactéries coliformes dont les *E. coli*, les entérocoques intestinaux, les *Pseudomonas aeruginosa*, les staphylocoques pathogènes, si un envahissement de la membrane est observé (nombre de colonies cibles et non cibles supérieur à 80), les codes « ILLISIBL » et « INCOMPT » doivent être utilisés pour exprimer les résultats. »

Cas des analyses de bactéries coliformes et *E. coli*

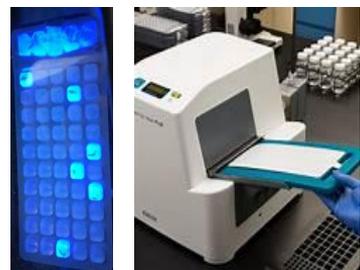
NF EN ISO 9308-1 : 2000 => **boite complémentaire incubée à 44 ± 1 °C est obligatoire** pour les **EMN** et pour les **ES conditionnées** (conformément à la directive 2009/54/CE), les **eaux thermales** (conformément à l'arrêté du 14 octobre 1937 modifié), les eaux dont **l'historique** des analyses montre une susceptibilité à la présence de flore interférente interdisant de manière ponctuelle ou récurrente l'exploitation de la boite à 36 °C (typiquement pour des eaux issues d'eaux superficielles ou influencées par des eaux superficielles), la boite à 44 ± 1 °C doit également être mise en œuvre dans **toutes les situations pour lesquelles il est suspecté une dégradation de la qualité microbiologique habituelle d'une eau.**

Lorsque qu'une incubation à 44 ± 1 °C est menée en parallèle d'une incubation à 36 ± 2 °C, le dénombrement conduisant au résultat le plus élevé doit être rendu. **Lorsque seule la boite à 44 ± 1 °C est exploitable, le dénombrement porte uniquement sur les bactéries coliformes thermotolérantes dont les *E. coli*.**

EXPRESSION DES RÉSULTATS EN PRÉSENCE DE FLORE INTERFÉRENTE ABONDANTE

Cas des analyses de *P. aeruginosa* dans les eaux des baignades artificielles

P. aeruginosa



Saisine du LHN par la DGS en 2011 (N°110008) :

- Constat par ARS de difficultés relatives à la présence de nombreux faux positifs
- Demande de recommandations d'une méthode et/ou adaptation de la NF EN ISO 16266

NF EN ISO 16 266, normalement dédiée aux eaux propres => nombreux résultats illisibles imputables à l'abondance de la flore interférente, dépendant du site de baignade => **ADAPTATION** du mode opératoire tel que décrit dans le référentiel d'analyse du contrôle sanitaire (version 3). / **RÉSULTATS COMMUNIQUÉS HORS ACCRÉDITATION COFRAC.**

norme française

ISSN 1550-8601
NF EN ISO 16266-2
Novembre 2021

Indice de classement : T 90-419-2

ICS : 13.060.70

Qualité de l'eau —
Recherche et dénombrement
de *Pseudomonas aeruginosa* —
Partie 2 : Méthode du nombre le plus probable

NF EN ISO 16 266-2 : Méthode NPP, en milieu liquide donc moins sensible à la flore interférente et de ce fait *a priori* mieux adaptée aux échantillons hydriques d'origine environnementale.

Programme de travail LHN 2025-2026 :
Etude terrain pour comparer la méthode NF EN ISO 16266 adaptée et la NF EN ISO 16266-2

RAPPEL DU CONTENU DU REFERENTIEL : §4.2.1 « Pour le dénombrement des *E. coli* dans les eaux brutes (ressources superficielles ou eaux souterraines potentiellement impactées par des eaux de surface : cas des ressources profondes en zone karstique), la méthode par microplaque (NF EN ISO 9308-3) doit être utilisée. L'obtention de résultats par filtration sur milieux gélosés de différents volumes égaux ou inférieurs à 100 mL n'est pas en accord avec la norme NF EN ISO 9308-1 précitée et ne peut être mise en œuvre de manière systématique. Cette pratique peut néanmoins être tolérée lorsque la qualité habituelle de la ressource est connue et qu'elle permet d'obtenir un résultat exploitable après filtration de 100 mL. »

COMMENTAIRES / PROPOSITIONS :

- (i) *E. coli*** sur eaux brutes en méthode par microplaque : certains ARS demandent la méthode par filtration et nous obligent donc à faire des diminutions de prises d'essais,
** idem pour Entérocoques intestinaux (§4.2.2)
- (ii) Ne pas obliger l'utilisation de la méthode NPP / Laisser la possibilité de la filtration avec dans certains cas des volumes filtrés inférieurs à 100 ml (20 ml par exemple)



Préciser le besoin, mais normalement les méthodes NPP sont plus adaptés aux échantillons chargés (cf domaine d'application des méthodes) -

Cryptosporidium

Giardia

Virus

Basculement et enrichissement des informations relatives à l'échantillonnage dans le [FD T90-520](#) Guide technique d'échantillonnage des eaux destinées à la consommation humaine (en cours de révision)

Des ajouts ont également été réalisés concernant les **ENTÉROVIRUS** et les **BACTÉRIOPHAGES**

Eaux thermales

[PR FD T90-525](#) - Qualité de l'eau – Guide technique d'échantillonnage pour le suivi de la qualité des eaux de soins hospitalières, des fluides d'hémodialyse, du contrôle sur dispositif médical et [des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques](#)

RÉVISION DU RÉFÉRENTIEL DE CS CHIMIE

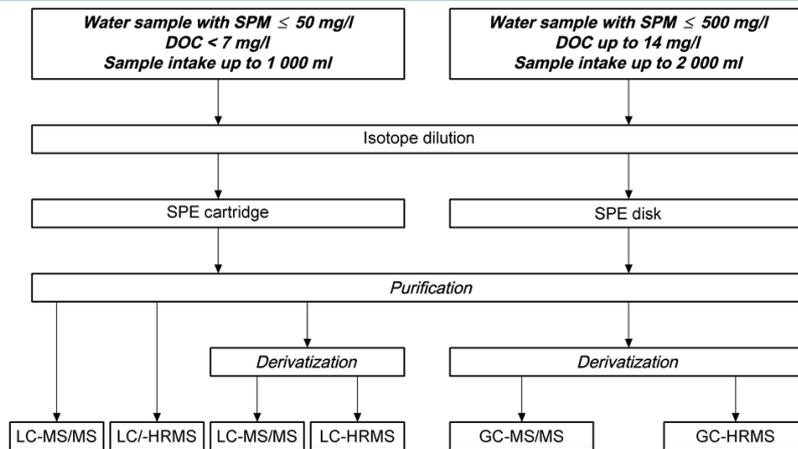
- Valeur de vigilance dans les EDCH : 1 ng/L (directive 2020/2184, repris dans l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié)
- Limite de quantification attendue : 1 ng/L (arrêté 19 octobre 2017 modifié)
- Contexte (saisine 2018 SA 0027)
- OMS :
 - *ne propose pas de VG PE, et ne recommande pas le suivi de ces composés*
 - *suggère la possibilité d'utiliser des normes de qualité environnementales par principe de précaution.*
 - *Absence de preuve de risque pour la santé via les EDCH (source mineure d'exposition)*
- CE :
 - Décide d'inclure 3 PE « représentatifs »:
 - BPA : limite de qualité (travaux EFSA)
 - Nonyphénol , 17 beta estradiol : valeurs de vigilance
- Etat de l'art :
 - BPA 3 laboratoires agréés / 4 NP 7 laboratoires agréés
 - 17 beta estradiol :
 - 0 laboratoire agréé
 - 5 laboratoires accrédités

- Cadre normatif :

- Pr ISO 13646 Water quality — Determination of selected estrogens in whole water samples — Method using solid phase extraction (SPE) followed by liquid chromatography (LC) or gas chromatography (GC) coupled to mass spectrometry (MS) detection ⇒ publiée début 2025



NF EN ISO Qualité de l'eau - Dosage d'œstrogènes sélectionnés dans des échantillons d'eau totale — Méthode par extraction en phase solide (SPE) suivie d'une détection par chromatographie en phase liquide (CL) ou en phase gazeuse (CG) couplée à la spectrométrie de masse (SM) (PR NF EN ISO 13646)



Norme à tiroirs étapes
obligatoires vers
optionnelles

2 CIL de validation de la norme : en matrices réelles ou synthétiques complexes, niveau de concentrations bas (<ng/L)
Performances de méthodes validées selon principes NF T 90/210 (LQ : 60% exactitude max)

17 beta estradiol :

La famille des hormones et plus particulièrement la famille des œstrogènes naturels et synthétiques est extrêmement complexe à analyser au regard des limites de quantification à atteindre et également du manque de stabilité de certaines d'entre elles notamment la 17-bêta-estradiol. Les principes généraux de la norme PR NF EN ISO 13646 Qualité de l'eau - Dosage d'œstrogènes sélectionnés dans des échantillons d'eau totale — Méthode par extraction en phase solide (SPE) suivie d'une détection par chromatographie en phase liquide (CL) ou en phase gazeuse (CG) couplée à la spectrométrie de masse (SM) permettent de répondre aux besoins de surveillance de la 17 beta estradiol dans les EDCH.

PFAS :

DIRECTIVE (UE) 2020/2184 du 16/12/20

Sum of PFAS	0,10	µg/l	'Sum of PFAS' means the sum of per- and polyfluoroalkyl substances considered a concern as regards water intended for human consumption listed in point 3 of Part B of Annex III. This is a subset of 'PFAS Total' substances that contain a perfluoroalkyl moiety with three or more carbons (i.e. $-C_nF_{2n}-$, $n \geq 3$) or a perfluoroalkylether moiety with two or more carbons (i.e. $-C_nF_{2n}OC_mF_{2m}-$, n and $m \geq 1$).
PFAS Total	0,50	µg/l	'PFAS Total' means the totality of per- and polyfluoroalkyl substances. This parametric value shall only apply once technical guidelines for monitoring this parameter are developed in accordance with Article 13(7). Member States may then decide to use either one or both of the parameters 'PFAS Total' or 'Sum of PFAS'.

- Adoption d'un guide technique pour la surveillance des PFAS (méthodes, limite de détection, fréquence d'échantillonnage, ...) : 12/01/2024
- 29/06/20: CEN TC 230 propose son aide à la EC/DG/ENV pour travailler sur la question de méthodes normalisées adaptées

B - Somme de 20 PFAS (PFAA)

5 normes ou projet de norme, EDCH, ≥ 10 PFAS sur les 20 de la DWD

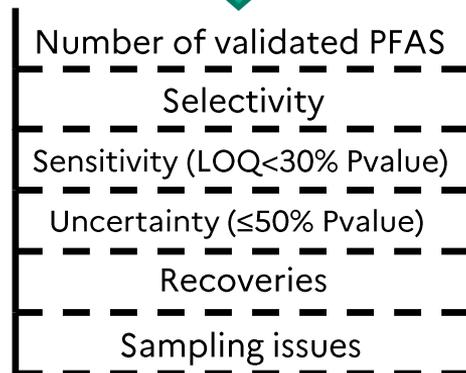
US EPA 537.1: 2020

US EPA 533: 2019

ISO 21675: 2019

DIN 38407-42: 2011

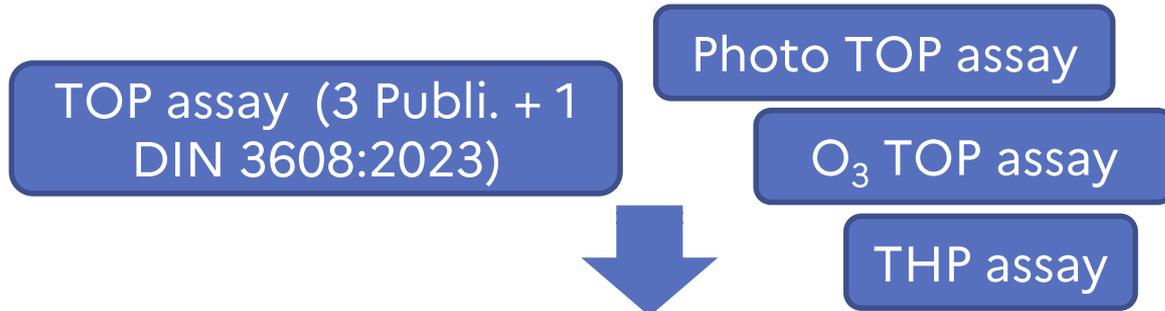
prEN 17892: 2022



> 80/100

prEN 17892: 2022

Total PFAS : Ciblé avec digestion de l'échantillon (type TOP assay)



Opinion LHN

Besoin d'un protocole cadré
(conditions opératoires,
QA/QC), exhaustivité ?

TOP assay (3 P + 1 DIN)

Photo TOP assay

PFAS :

- Enjeux analytiques forts liés à la diversité des molécules et aux performances ciblées à ce stade.
- Somme des PFAS :
 - Enjeux LoQ et maîtrise des blancs, diversité molécules
 - Prêt pour 01/2026 ? : montée en puissance des laboratoires (accréditations, travaux en cours). Existence d'EIL.
 - Performances molécules dépendantes (LOQ et CV_R dégradés pour PFAA généralement absents des eaux potables) et intérêt d'une exigence sur somme plutôt que par molécule ?
- PFAS Total :
 - Plus complexe : avec enjeux forts de sensibilité et sélectivité, besoin d'harmonisation des pratiques de certaines méthodes,
 - Difficile d'identifier une orientation à ce stade.

PFAS :

Communication de la Commission du 07/08/24 lignes directrices techniques relatives aux méthodes d'analyse pour la surveillance des substances alkylées per- et polyfluorées (PFAS) dans les EDCH

LOQ doit être < 30 % de la valeur paramétrique (directive)

=> LoQ devrait être < 30 ng/L (0,03 µg/L pour le paramètre «Somme PFAS»

=> Enquête labos européens :

LoQ moy 1,4 ng/L (ID) -/- 1,3 ng/L SPE (possibilité atteindre 0,1 ng/L)

incertitudes 20 à 40 %

=> LOQ de 1,5 ng/L ou moins pour les différentes substances est recommandée

=> PFHxS, PFOA, PFOS et PFNA devrait être << 1,5 ng/L

Méthodes somme PFAS :

=> concerne liste de 20 molécules

=> somme de tous les isomères (inclut isomères linéaires et ramifiés)

=> Méthode : LC MSMS / possibilité inclure autres molécules (hors liste somme PFAS)

=> Méthode recommandée EN 17892 : partie A et B (ID/SPE) – ou d'autres méthodes équivalentes si respect exigences

Total PFAS : *Précisions apportées mais paramètre non repris réglementation française*

Etat des lieux des capacités analytiques des laboratoires pour la famille des PFAS

	PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFOS	PFNA	PFDA	PFUnDA	PFDoDA PFHpS	PFTrDA PFPeS PFNS	PFDoDS PFTrDS	PFBS	PFHxS	PFDS	PFUnDS			
Agréé	0	1	2	4	5	7	2	3	2	0	0	0	0	0	0	1	5	1	0
LoQ min (µg/L)			0,001	0,001	0,001	0,0002	0,01	0,001	0,001								0,001		
LoQ médiane (µg/L)		0,04	0,001	0,001	0,001	0,01	0,02	0,001	0,003					0,04	0,002	0,001			
LoQ max (µg/L)			0,001	0,04	0,04	0,04	0,04	0,005	0,005								0,04		

50 % molécules sous agrément
LoQ médianes OK dans 50 % des cas

PFAS : Extrait du référentiel

La surveillance de la somme des PFAS entre en vigueur au 1^{er} janvier 2026 avec des limites de quantification cibles de 1,5 ng/L par substance. Ces performances apparaissent très contraignantes à atteindre pour l'ensemble des molécules au regard de l'état de l'art de la profession et la priorité doit être donnée aux performances des molécules à chaîne courte (présentant une plus grande probabilité de présence dans les eaux de consommation) Une grande vigilance doit être apportée aux risques de contaminations croisées et de perte par adsorption en particulier pour les longues chaînes carbonées.

Pour limiter les risques d'adsorption des longues chaînes sur les parois des flacons, certaines précautions doivent être prises. Les prélèvements peuvent être réalisés :

- Sur un volume fixe s'échantillon (tube gradué par exemple) avec ajout de méthanol dans le flacon de prélèvement à l'arrivée au laboratoire*
- Sur un flacon complètement rempli en transvasant la totalité du volume dans un autre récipient puis en rinçant la flacon de prélèvement avec un volume connu de méthanol, reversé ensuite dans l'autre récipient.*
- Sur un flacon complètement rempli avec élimination d'une petite fraction de l'échantillon à l'arrivée au laboratoire et ajout d'un volume fixe de méthanol dans le flacon de prélèvement.*

Dans tous les cas il convient d'avoir les mêmes ratios eau / méthanol pour les échantillons et la gamme d'étalonnage

PFAS : Extrait du référentiel

L'analyse de blancs réactifs après étalonnage et dans la séquence analytique est nécessaire. La norme NF EN 17892 propose des critères de gestion et d'interprétation des blancs permettant de garantir l'absence de contamination croisée. Au regard de la variabilité des propriétés chimiques de ces molécules, la dilution isotopique doit être privilégiée. Une attention particulière doit être apportée à la présence possible de formes ramifiées et non ramifiées qui peuvent être partiellement séparées lors de l'analyse chromatographique. La norme NF EN 17892 émet des recommandations quant à la prise en compte de ces différentes formes.

En l'état actuel des connaissances le paramètre PFAS total n'est pas préconisé dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

Dispositif d'agrément des laboratoires

Refonte SI agréments



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Refonte des SI de gestion des demandes d'agrément

Journée multi-acteurs ANSES

Contexte du projet :

L'environnement technique des 2 SI de gestion de demande d'agrément « Labeau V2 » (pour le domaine de l'environnement) et SISE-AGRELAB (pour le domaine de la santé) est obsolète et ne permet pas la mise à jour ou le développement de nouvelles fonctionnalités.

- **Historique :**

- > Etude de faisabilité visant à lister les points de rapprochement entre les 2 SI (Juin/Juillet 2021)
- > Appel à projet France relance ITN8 : financement de 250 k€ obtenu (juillet 2022)
- > Projet de refonte mutualisé des SI de gestion de demande d'agrément a démarré en septembre 2022

- **Les objectifs du projet :**

- > Mutualiser la refonte des applications entre les domaines de l'environnement et de la santé et intégration d'API permettant l'échange d'information entre les 2 SI.
- > Disposer d'un outil à l'état de l'art des technologies numériques
- > Optimiser les processus de soumission et d'instruction des demandes d'agréments au travers de nouvelles fonctionnalités

Refonte SI agrément : rappel

- Un portail commun qui permet la redirection soit sur le site de l'OFB soit sur le site l'ANSES : <https://agrelabeau.eaufrance.fr/>
- 2 outils l'un pour le domaine de l'eau et les milieux aquatiques (Labeau) sous responsabilité de l'OFB et l'autre pour le domaine du contrôle sanitaire de l'eau (Agrément Eau Santé) sous responsabilité de l'Anses
 - > Un laboratoire qui veut un agrément environnement et santé doit avoir un compte sur les 2 outils
- **Reprise de données :**
 - > Les données existantes sur la version actuelle de Labeau ont bien été reprises → utiliser la fonctionnalité mot de passe oublié pour récupérer l'identifiant.
 - > Les données existantes sur SISE-Agrelab n'ont pas été migrées. Aussi, les contacts des laboratoires se doivent de créer un compte sur Agrément Eaux Santé. Les laboratoires sont invités à joindre les pièces justificatives précisées aux annexes de l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié et à re-saisir les données de performance pour les agréments en cours de validité. Ainsi, les agréments de chaque laboratoire seront accessibles à la recherche via <https://agrement-eaux-sante.anses.fr/espace-documentaire/trouver-laboratoire>

Refonte SI agrément : état des lieux

- **Mise en service des 2 SI le 25/03/2024**
- **Audit d'accessibilité lancé sur l'environnement de recette de Labeau :**
 - > 47,76 % non conforme
 - > Mise à jour de la déclaration d'accessibilité en cours
- **Les données administratives des laboratoires sur les 2 SI sont synchronisées**
- **L'import des données des CIL fonctionnent correctement**
- **La fonctionnalité d'export/import des données de performance pour les laboratoires est opérationnel**
- **Déjà un certain nombre de laboratoires instruit sur le SI Labeau**

Refonte SI agrément : retours utilisateurs OFB

• Problème identifiants et mot de passe

Première connexion : réinitialiser votre identifiant et générer votre mot de passe

→ cliquer sur le lien Mot de passe oublié (<https://labeau.ecologie.gouv.fr/espace-connexion-inscription/forgot-password>)

→ Sur le formulaire, veuillez renseigner l'adresse mail et le n° SIRET qui était enregistré sur le site Labeau.

Vous recevrez 2 mails, l'un avec votre identifiant et l'autre pour générer votre mot de passe.



Attention si vous avez le message d'erreur suivant :

→ C'est que les informations ont changées depuis.

→ Veuillez alors utiliser le formulaire de contact et préciser en objet que le numéro SIRET/code sandre ou le courriel n'existe pas.



Attention ce n'est pas la peine de recréer un nouveau compte si vous en aviez déjà un

Mot de passe oublié ?

Les champs marqués d'un * sont obligatoires.

Courriel *

Je suis un laboratoire

Numéro Siret ou code Sandre *

[Annuaire des entreprises \(SIRET\) [?]](#)

Valider

Erreur

Le numéro Siret/code Sandre ou le courriel n'existe pas

Refonte SI agrément : retours utilisateurs OFB

- **Problème import des CIL physico-chimie**

- > Format de données : rapport d'erreur

- Copier/coller le fichier de nouveau dans le doc modèle et vérifier qu'il n'y a pas de signes +/- ou autres caractères spéciaux là où il ne devrait pas (Cf. modèle et exemple)
- Importer les données en plusieurs fois pour trouver la ligne où il y a un problème de format

- > Autres erreurs : regarder les messages d'erreurs :



- Attention au nombre de caractères (particulièrement écart type = 5 caractères)
- Attention aux conversions pour certaines substances (exemple métaux)

- **CIL attendues**

- > Pour l'OFB :

- 2 CIL pour 2023 et pour 2022 pour l'agrément environnement + CIL de 2024 si vous avez déjà des résultats.
- certains résultats de CIL de 2022 sont déjà intégrés, à compléter si besoin.

- > Pour l'Anses : transmission à partir de l'année 2023 avec une échéance à fin septembre voire mi-octobre 2024

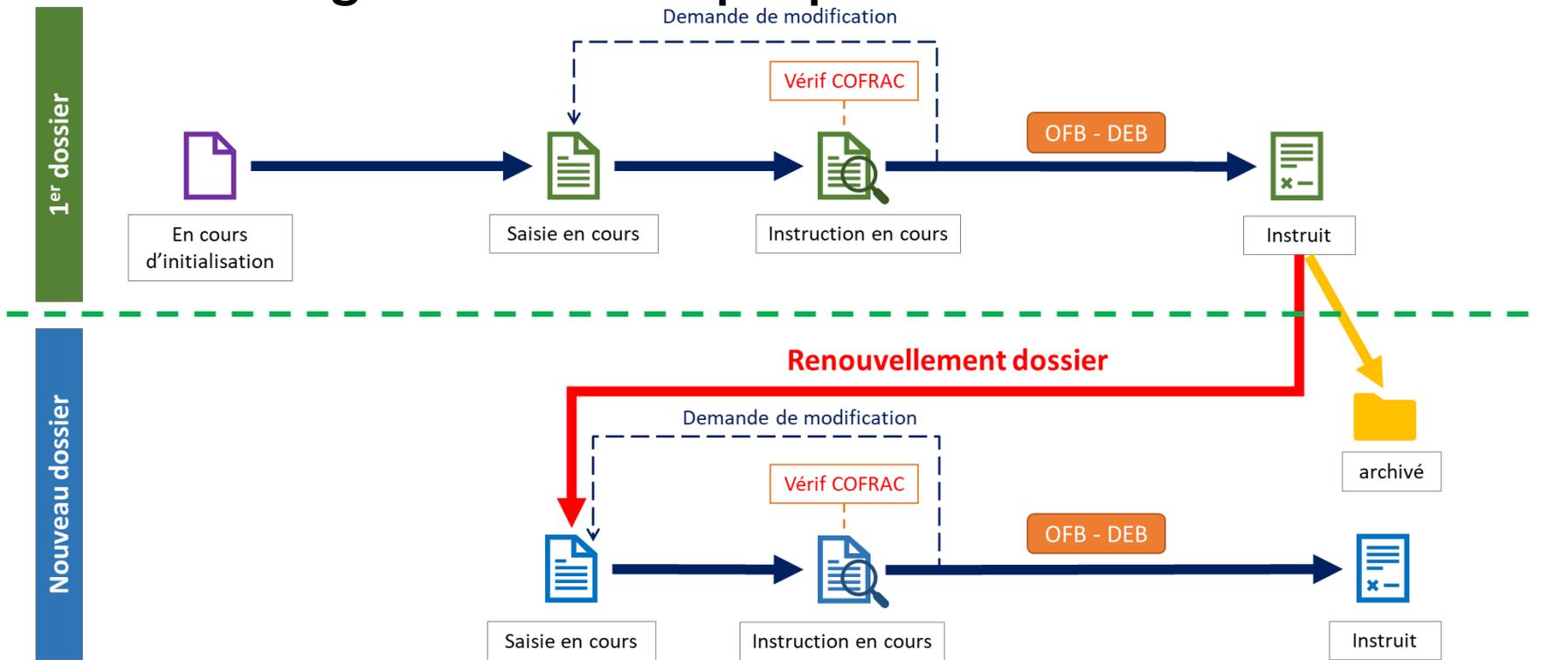
Refonte SI agrément : retours utilisateurs côté Anses

- **Une seule méthode pour un même couple paramètre/matrice**
 - > Possibilité de préciser une autre méthode en commentaire
- **Date de limite de fin de saisie ?**
 - > Date fixée arbitrairement à 6 mois à partir d'une demande : elle n'est pas bloquante et peut être modifiée
- **Nouveaux paramètres et méthodes**
 - > Administration des données de référence à venir
- **CIL : échéance à fin septembre voire mi-octobre 2024 pour données de 2023**
- **Analyse *in situ* ou au laboratoire précision facultative si saisie *via* le fichier d'import/export**
- **Nombre de « résultats sous agréments » = 0**
- **Pensez à la notice d'utilisation**

Refonte SI agrément : principaux retours

- **Les OCIL (BIPEA et AGLAE) mettent à disposition des fichiers pour les laboratoires :**
 - > Points de blocage :
 - les dates : 1 seul résultat EIL pour une même date pour un couple matrice/paramètre,
 - attention également aux unités : identiques à celles des textes réglementaires d'agrément (Cf. avis LQ),
 - Déjà indiqué : unités des OCIL différentes selon les campagnes,
 - rappel le z-score 999 est à indiquer lorsque le paramètre est écarté
 - si le format du z-score ne correspond pas : utilisation d'un codage numérique (pour le classement : 100 et en commentaire "satisfaisant", 102 et en commentaire "discutable", 103 et en commentaire "non satisfaisant"), pour les salmonelles (0 pour absence et 1 pour présence)
 - il n'est pas possible de mettre des signes (< ou > ou = dans les champs de saisie) donc si la valeur du laboratoire < LQ ou si la valeur assignée < LQ, valeur assignée = 0 et en commentaire "valeur labo < LQ".
- **Les fichiers fournis par les OCIL peuvent être modifiés par le laboratoire avant d'être déposés sur la plateforme.**
- **Quels sont vos retours sur ces fichiers ?**

Refonte SI agrément : exemple pour l'OFB



Refonte SI agrément : des évolutions en cours de discussion

- **Mise en conformité DSFR et RGAA**
- **Mise à jour de l'API SIRENE**
- **Suppression des comptes et archivages des dossiers à revoir**
- **Mise à jour des données de références (paramètres/méthodes) via API Sandre**
- **Mettre en conformité les fichiers récap et fichiers import des données de performance**
- **Formalisme des portées d'agrément des laboratoires sur le site**
- **Synchroniser d'avantage les données (pour les paramètres de bases ?)**
- **Dossier pour les demandes d'extensions**
- **ANSES/DGS : dissocier l'instruction des dossiers (ANSES/DGS)**
- **Rapport de vérification des critères d'agrément en ligne sur l'outil (OFB)**

Questions ?

Agréments santé

Besoins en EIL

- Paramètres terrain en matrice atypique et en particulier : chlore et oxygène dissous
- Cyanobactéries
- En matrice eaux douces : cyanotoxines issues des travaux d'évaluation des risques liées aux cyanobactéries
- Matrices atypiques : molécules avec fortes exigences sur les limites de quantification (acrylamide, épichlorhydrine et bromates notamment)

- **Quid des besoins EILA prélèvements ? (EDCH, EDL...) :**
- *Exigences arrêté agrément « le laboratoire agréé participe à des essais inter laboratoires , lorsqu'ils existent, pour toutes les analyses des paramètres effectués au laboratoire faisant l'objet d'un agrément »*
- *Mais exigence d'accréditation*

Evolutions exigences réglementaires de performances analytiques

Version au 01/01/2023			Version au 01/04/2019		
Paramètres à analyser	Limite de quantification	Incertitude de la mesure en %			
		exprimée à la valeur de la limite ou de la référence de qualité			
Acides haloacétiques	4 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2026 (Par substance individuelle)	50 (Par substance individuelle)			
Acrylamide	0,05 µg/L jusqu'au 31 décembre 2025 0,03 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2026	30	Acrylamide	0,1 µg/L	40
Chlorure de vinyle	0,5 µg/L jusqu'au 31 décembre 2025 0,2 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2026	50 jusqu'au 31 décembre 2019 40 à compter du 1 ^{er} janvier 2020			
Chrome VI	5 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2023 2 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2026	40			
Epichlorhydrine	0,1 µg/L jusqu'au 31 décembre 2025 0,03 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2026	50 jusqu'au 31 décembre 2019 40 à partir du 1 ^{er} janvier 2020 30 à compter du 1 ^{er} janvier 2023	Epichlorhydrine	0,1 µg/L	50 jusqu'au 31 décembre 2019 40 à partir du 1 ^{er} janvier 2020
AMPA, glufosinate et glyphosate	0,1 µg/L jusqu'au 31 décembre 2025 0,03 µg/L à compter du 1 ^{er} janvier 2026 (Par substance individuelle)	30	AMPA, glufosinate et glyphosate	0,1 µg/L	30

Besoins en EIL

Pesticides avec minimum 8 laboratoires agréés non couverts par un programme d'EIL

Paramètre	Code CAS	Code SANDPF
Phoxime	14816-18-3	1665
Pymétrozine	123312-89-0	5416
Cyazofamide	120116-88-3	5567
Fenhexamide	126833-17-8	2743
Flutolanil	66332-96-5	2985
Cycluron	2163-69-1	1696
Fluométuron	2164-17-2	1501
Siduron	1982-49-6	1893
Bitertanol	55179-31-2	1529
DNOC (Dinitrophénol, Dinitrocrésol)	534-52-1	1490
Fluroxypyr-meptyl (Fluroxypyr-1-méthylheptylester)	81406-37-3	2547
Fomé safène	72178-02-0	2075
Imazaquine	81335-37-7	2860
Métosulame	139528-85-1	1912
Oxyfluorène	42874-03-3	1952
Pyrifénox	88283-41-4	1663
Quizalofop-éthyl	76578-14-8	2070
Téfluthrine	79538-32-2	1953

Besoins en EIL

Rappel 2023 : Pesticides demandés en contrôle sanitaire et non couverts par un programme d'EIL

Déméton-S-méthyl-sulfone	17040-19-6	1154	α-cyperméthrine (Alphaméthrine)	67375-30-8	1812
Phosmet	732-11-6	1971	Acifluorène	50594-66-6	1970
Déisopropylatrazine-2-hydroxy	7313-54-4	3160	Acrinathrine	101007-06-1	1310
Prométon	1610-18-0	1711	Bromadiolone	28772-56-7	1859
Propazine-2-hydroxy	7374-53-0	5968	Bromoxynil-octanoate	1689-99-2	1941
Pymétrozine	123312-89-0	5416	Chinométhionate	196869	1865
Terbuthylazine-déséthyl-2-hydroxy	66753-06-8	7150	Chlorophacinone	3691-35-8	1684
Benfuracarbe	82560-54-1	2924	Clodinafop-propargyl	105512-06-9	2095
Iodocarbe	55406-53-6	2741	Clopyralid	1702-17-6	1810
Mancozèbe	2234562	1211	Cloquintocet-méxyl	99607-70-2	2018
Oxamyl	23135-22-0	1850	DNOC (Dinitrophénol, Dinitrocresol)	534-52-1	1490
Thiodicarbe	59669-26-0	1093	Esfenvalérate	66230-04-4	1809
Acide éthanesulfonique de dimétachlore	/	6381	Haloxypop	69806-34-4	2047
Diméthachlore CGA 369873	/	7727	Imazaméthabenz	100728-84-5	1695
Fenhexamide	126833-17-8	2743	Isoxadifen-éthyl	163520-33-0	2807
Fluopicolide	239110-15-7	7499	Méfenpyr-diéthyl	135590-91-9	2930
Mandipropamide	374726-62-2	6399	Méthoxyfénozide	161050-58-4	5511
N,N-diméthylsulfamide (DMS)		6384	Métrafénone	220899-03-6	5654
Pénoxsulam	219714-96-2	6394	Oxyfluorène	42874-03-3	1952
Chlorfluazuron	71422-67-8	2950	Pyriproxifène	95737-68-1	5499
Fluométuron	2164-17-2	1501	Quinoclamine	2797-51-5	7723
Flupyrsulfuron-méthyl	144740-54-5	2565	tau-fluvalinate	102851-06-9	1193
Fluxapyroxade	144740-54-5	2565	Tébufenpyrade	119168-77-3	1896
Hexaflumuron	86479-06-3	1875	Téfluthrine	79538-32-2	1953
Téflubenzuron	83121-18-0	1897	Tembotrione	335104-84-2	7086
Thiazafuron	25366-23-8	1714	Thiophanate-méthyl	23564-05-8	1717
Triflumuron	64628-44-0	1902	Triadiméfon	43121-43-3	1544

Actualités techniques CHIMIE

Autres actualités technique en chimie

Campagne nationale polluants émergents :

Composés recherchés :

PFAS / US PFAS

Pesticides EAT3

Screening HR MS

Calendrier :

Mai 2024 – printemps 2025

Confirmation le cas échéant par LCS

Campagne cyanotoxines 2025-2026 méthodes ELISA & LC MSMS

Travaux analytiques :

PFAS (y compris méthodes indiciaires)

Pesticides (réactivité Cl2)

Screening HR MS

Cyanotoxines



MICROPLASTIQUES DANS LES ALIMENTS : EAU DE CONSOMMATION HUMAINE

Guillaume DUFLOS
LABORATOIRE DE SÉCURITÉ DES ALIMENTS – SITE DE BOULOGNE-SUR-MER

Eau destinée à la consommation humaine



Projet Anses AMI MicrEAU : revue bibliographique et travaux expérimentaux exploratoires

Eau conditionnée

Gamme de concentration	Etudes
≤ 1 particule / L	Wiesheu et al. (2016) ; Chesnais et Marchais (2019)
> 1 à 250 particules / L	Schymanski et al. (2018) ; Robertson (2018)
> 1 à 10 000 particules / L	Oßmann et al. (2018) ; Mason, Welch, et Neratko (2018) ; Zuccarello et al. (2019)

Etudes

[Mintenig et al. \(2019\)](#), [Chesnais et Marchais \(2019\)](#), [Boleda et al. \(2019\)](#)
[Uhet Eftekhardakhah \(2018\)](#), [Kosuth, Mason, et Wattenberg \(2018\)](#)
[Pivokonsky et al. \(2018\)](#)

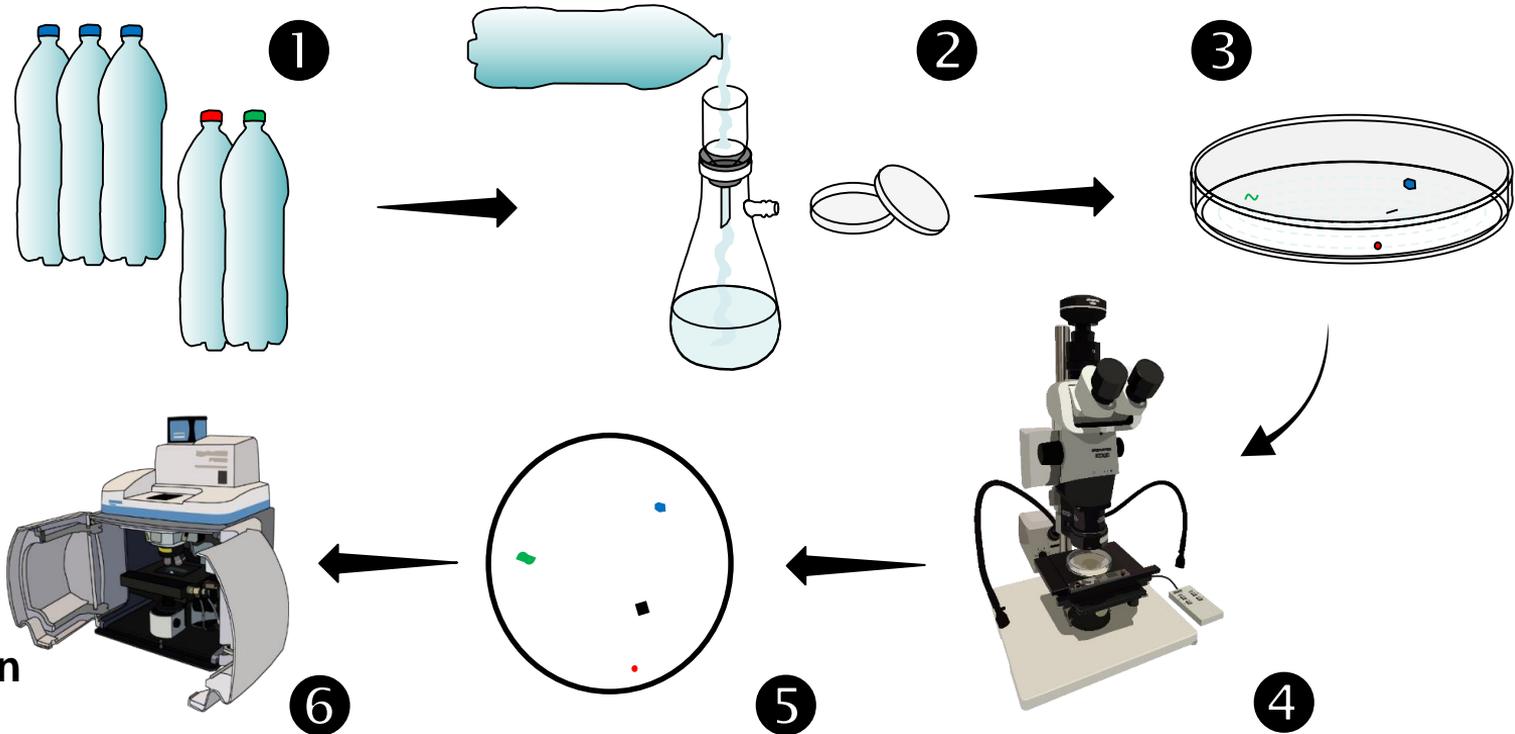
Gamme de concentration

< 1 particule / L
 < 1 à 100 particules / L
 > 100 particules / L

Eau du robinet

Harmonisation des méthodes

Optimisation méthodologique



μRaman
μFTIR
Py-GC-MS

EDCH : Essai interlaboratoires



Overall, it appeared that **no single analytical technique** was fully suited to characterize the nature and extent of microplastic contaminants in drinking water. consequently, the adoption of a methodology will require some degree of compromise and pragmatic choices must be made regarding the parameters to monitor.

Key factors in determining the **most suitable method or combination of methods** will be the measurement metric, size range, sensitivity and reliability (specificity, accuracy, precision), but additionally the **throughput and cost per sample** should also be considered.



T 91 M

Qualité de l'eau -- Analyse des Microplastiques dans les eaux de consommation humaine et les eaux souterraines :

Partie 1 : Méthodes utilisant la spectroscopie vibrationnelle
XP T90-968-1

Partie 2 : Méthodes utilisant la Py-GC-MS



Part 1: General and sampling for waters with low content of suspended solids including drinking water

Part 2: Vibrational spectroscopy methods for waters with low content of suspended solids including drinking water

Part 3: Thermo-analytical methods for waters with low content of suspended solids including drinking water

EDCH : Essai interlaboratoire



Bruxelles, le 11.3.2024
C(2024) 1459 final

DÉCISION DÉLÉGUÉE DE LA COMMISSION

du 11.3.2024

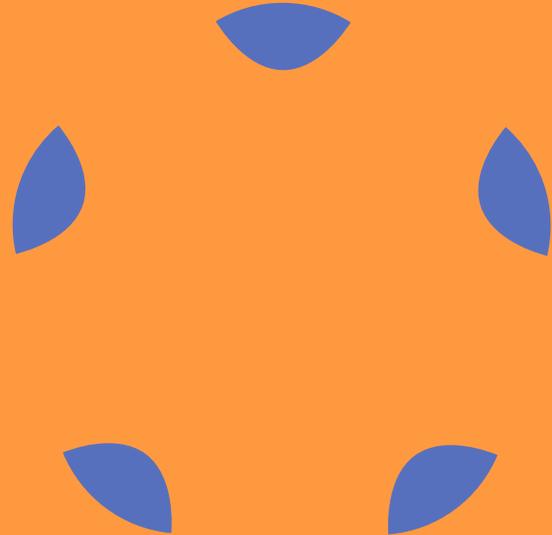
**complétant la directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil en
établissant une méthode de mesure des microplastiques dans l'eau destinée à la
consommation humaine**

(Texte présentant de l'intérêt pour l'EEE)

Merci pour votre attention



Eaux de baignade



2 — Eaux de baignade et de pêche récréative – cyanobactéries planctoniques et cyanotoxines.

□ Nature des cyanotoxines ciblées

Recherche ciblée des cyanotoxines susceptibles d'être présentes en fonction des genres de cyanobactéries toxigènes identifiés (Cf. information disponible au niveau du fichier Excel transmis fin mai)

Pour
mémoire

Baignades :

Toxines	Microcystine	Cylindrospermopsine	Anatoxine	Saxitoxine
Seuil (en µg/L)	0,3	42	Limite de détection	30

EDCH :

Paramètre « total microcystines » : **Seuil à 1 µg/L** / LQ différentes selon qu'une méthode chromatographique ou qu'une méthode ELISA est utilisée (respectivement 0,1 par variant et 0,2 µg/L en ELISA).

La mesure porte sur les cyanotoxines totales (après lyse)

PERSPECTIVES LHN 2024-2025 :

- Caractérisation des méthodes (ELISA et chromato) en cours au niveau du LHN (programme de travail 2025),

2 — Etat des lieux des agréments des laboratoires pour les cyanotoxines (au 3 septembre 2024)

	Desméthyl -MC-LR	Desméthyl -MC-RR	MC-LA	-LR	-LY	-RR	-YR
Labo agréé	1	1	1	10	1	9	10
LQ Min	0,1	0,1	0,1	0,02	0,1	0,02	0,02
LQ Médiane	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
LQ Max	0,1	0,1	0,1	0,5	0,1	0,5	0,5
Médiane incertitude	35	55	35	40	40	40	40

MC : microcystine

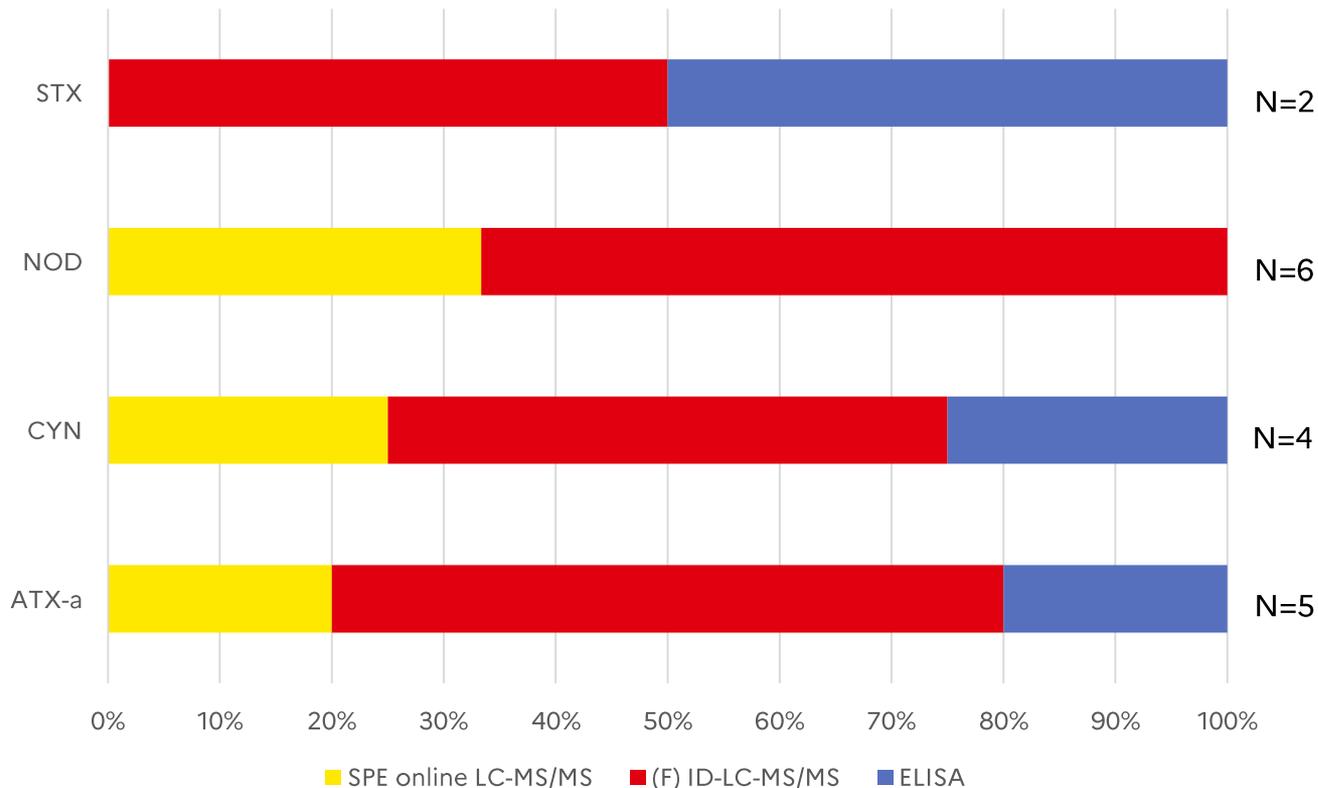
2 — Etat des lieux des agréments et des capacités analytiques des laboratoires pour les cyanotoxines (au 3 septembre 2024)

	ATX	CYN	NOD	STX
Labo agréé	3	3	5	1
LQ Min	0,02	0,04	0,02	-
LQ Médiane	0,1	0,1	0,1	-
LQ Max	0,15	0,1	0,5	-
Médiane incertitude	36	35	33	35

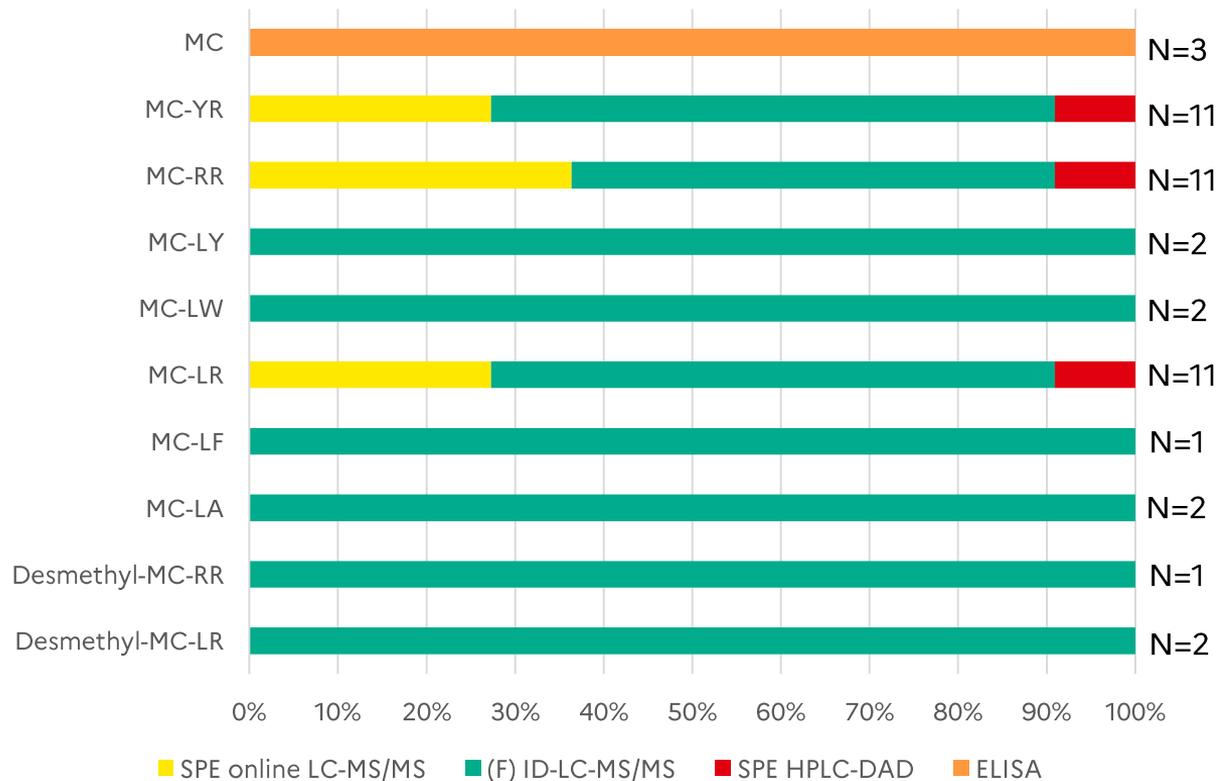
ATX : Anatoxine-a
 CYN : *Cylindrospermopsis*

NOD : Nodularine
 STX : Saxitoxine

2 — Etat des lieux des accréditations COFRAC des laboratoires pour l'analyse des cyanotoxines dans les eaux douces



2 — Etat des lieux des accréditations COFRAC des laboratoires pour l'analyse des microcystines dans les eaux douces



2 — Retour sur les 1/2 journées techniques « cyanobactéries » et « cyanotoxines »

- 1/2 Journée « cyanotoxine » : 11 avril 2024 : 107 participants
- 1/2 Journée « cyanobactéries » : 27 juin 2024 : 62 participants
- Enquête préliminaire auprès des laboratoires
- laboratoires agréés du contrôle sanitaire des eaux, le COFRAC, l'OFB, des organisateurs de circuits inter laboratoires, et des experts ayant contribué au rapport cyanobactéries dans les eaux

=> FAQ

Les supports de présentation des 1/2 journées techniques sont disponibles

2 — FAQ : Aspects techniques



- *Référentiels disponibles*
- *Prédominance cyanobactéries benthiques*
- *Modalités de prélèvements (échantillon composite)*
- *Modalités de conservation des échantillons (stabilisant pour les eaux traitées)*
- *Prétraitement des échantillons (lyse)*
- *Protocoles et contrôle qualité ELISA*
- *Divergences de résultats LC (pics interférents) / ELISA*
- *Prédominance de variants*
- *Expression des résultats*
- *Incertitude de mesure*
- *Surcoût de l'extraction ?*

2 —interférences rencontrées

Blanc expérimental suivant le même « processus complet » que l'échantillon (de l'échantillonnage à l'analyse).

*Retours d'expériences de résultats **faux-positifs** en lien avec une **contamination** par les **flacons** ou leurs bouchons par exemple.*

2 — Codes Sise-Eaux

Des mises à jour des codes SISE-Eaux sont à prévoir pour la saison balnéaire 2025 :

Besoin de remise à plat de bancarisation

Besoin de séparer données ELISA et LC MSMS (mesurande différent)

Articulation avec SANDRE

Unités de rendu des résultats pour le biofilm $\mu\text{g/L}$ / $\mu\text{g/g}$?

Extrait du référentiel

Cyanotoxines:

[...]. Il convient de rechercher les toxines sur les fractions intra et extracellulaires en particulier pour les eaux superficielles et utiliser les codes SISE de la fraction totale. Une étape de lyse cellulaire est nécessaire pour la plupart des cyanotoxines, par exemple par 3 cycles de congélation /décongélation. A contrario, pour les eaux ne contenant pas de biomasse telles que les eaux destinées à la consommation, cette étape de lyse cellulaire ne s'impose pas, et les codes SISE de la fraction totale doivent également être utilisés. Il convient de noter que pour les EDCH, seules les microcystines totales sont prévues dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux.

Des précautions pour l'échantillonnage et la conservation des échantillons doivent être prises :

- En cas d'eau chlorée, l'agent de neutralisation du chlore doit être impérativement ajouté sur site. Celui-ci peut différer selon les cyanotoxines dosées : acide ascorbique pour anatoxines et thiosulfate de sodium pour microcystines. L'acide ascorbique et le thiosulfate de sodium peuvent être utilisés pour les échantillons contenant des cylindrospermopsines et des saxitoxines.*
- Une attention particulière doit être apportée à la nature des flacons de prélèvement : le verre blanc est à proscrire pour les anatoxines qui sont photosensibles. Et le plastique (autre que le PETG) doit être évité pour les microcystines. Il sera préféré un flacon en verre ambré.*
- Ainsi qu'au pH de l'échantillon sur site, et en fonction du type d'eau prélevé :*

Extrait du référentiel

Cyanotoxines:

[..]

Le choix de la méthode d'analyse dépend de la demande de l'ARS. Si les méthodes instrumentales apportent généralement une meilleure sensibilité que les méthodes ELISA, il convient de noter que celles-ci sont moins intégratives et ne couvrent que des variants ciblés. Par conséquent l'approche ELISA est recommandée. A ce jour, il n'existe pas de méthode normalisée pour l'analyse de cyanotoxines dans les eaux par méthode ELISA. Le standard US EPA 546 apporte des précisions méthodologiques utiles. La norme française U47-019 expose les exigences et recommandations pour l'adoption, la validation et la mise en œuvre des techniques ELISA. Et le LAB GTA 27 apporte quant à lui des précisions sur les essais en immuno-sérologie animale.

En raison des risques de contamination croisées notamment liées aux flacons et bouchons, il est impératif de réaliser un blanc méthode suivant l'ensemble du processus analytiques (y compris congélations/décongélation) pour chaque série analytique.

Une vigilance particulière doit être apportée au respect de la limite de quantification en particulier pour les toxines pour lesquelles cette limite de quantification correspond à la valeur seuil (Anatoxines -a).

Un résultat non conforme obtenu par la méthode ELISA doivent être conforté par d'autres indices de concordances tels que confirmation par un autre principe analytiques, cohérence avec le dénombrement de cyanobactéries et la, connaissance de l'historique du site de prélèvement.

EAUX DE BAINADE ET DE PÊCHE RÉCRÉATIVE – CYANOBACTÉRIES PLANCTONIQUES ET CYANOTOXINES.

ACCREDITATION / EIL

- Accréditation cyanobactéries et cyanotoxines
- Accréditation phytoplancton
- Echange DGS/EA4 – LHN - COFRAC
 - Référentiels (normes, méthode ANSES), en cours de finalisation.
 - Besoin en EILA
 - Besoin évaluateurs
 - Problématique de l'échantillonnage
 - Baignade : document CYAME, Annexe informative XP T90-330,
 - EDCH Eléments généraux dans la nouvelle version du FD T90-520

EAUX DE BAINADE ET DE PÊCHE RÉCRÉATIVE

– CYANOBACTÉRIES PLANCTONIQUES ET CYANOTOXINES.

MAJ et regroupement dans **un seul fichier Excel** des informations concernant la **liste des genres potentiellement toxigènes**, les valeurs de **biovolume moyen** de ces genres et les **cyanotoxines** susceptibles d'être produites, ainsi que l'ensemble des **codes SISE-EAUX**.

Exemple des informations transmises sous forme de fichier Excel

Contexte	Type de cyanobactéries	Code SISE-EAUX	Libellé court	Statut Baignade	Nature	Nouvelle famille de paramètre	Unité	Biovolume moyen standard (mm3/L)	Toxines susceptibles d'être produites	Date de modificati
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB05	APHANOTHECE SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	10	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB62	ARTHROSPIRA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	96	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB07	CHROOCOCCUS SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	122	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB08	COELOMORON SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	8,1	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB09	COELOSPHAERIUM SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	4	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB55	CYANOBIUM SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	43	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB45	CYANOCATENA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	0,45	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB41	CYANODICTYON (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	2	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB48	CYANOGRANIS SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	1	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB57	CYANONEPHRON SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	2	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB64	EUCAPSIS SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	14	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB65	GLAUCOSPIRA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	36	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB66	GLOEOCAPSA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	245	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB13	GLOEOTRICHIA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm3/L	287,6	/	20/09/2021

Réflexion en cours pour transmettre un fichier simplifié en mettant à profit le projet d'harmonisation de suivi des paramètres suivis pour la gestion des baignades artificielles et des baignades naturelles.

Animation scientifique



4- Animation de réseaux

Prochaines manifestations

Animations techniques (1/2J, distanciel)

Microbiologie : phages, ...?

Chimie : thème à définir selon actualités (pesticides, PFAS, microplastiques...)

Journée multi acteurs 2025

4- Actualités et travaux en cours

Anses - Laboratoire d'Hydrologie (LHN) : ANIMATION : site du Réseau Eaux et Santé



Statistiques

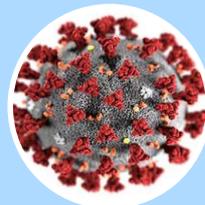
11 Lettres d'Info
2 Flash Info

~400 abonnés : labos agréés,
DGS, OCILs et autres labos



Type d'informations

Production LHN
Consultations
Avis et Réglementation
Normalisation
CR Réunions. IT



Veille scientifique

L'eau à la bouche
Actualités et Bibliographie



Bilan de juin 2023
à août 2024

←
Eaux d'alimentation
Eaux minérales naturelles

anses
Connaître. Évaluer. Protéger.



Pour s'abonner, contacter Sophie Marchal-Mauer
(sophie.marchal-mauer@anses.fr)

Actualités Evaluation des risques liés à l'eau

Anses : Unité d'évaluation des risques liés à l'Eau (UERE)

Expertises finalisées

Pesticides :

- Ré examen de la pertinence du métabolite **R 471 811 du chlorothalonil** : **non pertinent** (avis du 29 avril 2024) – le seuil de 0,9 µg/L s'applique
- Examen de la pertinence du métabolite **R 417 888 du chlorothalonil** : **pertinent** (avis du 29 avril 2024) - **le seuil réglementaire de 0,1 µg/L continue de s'appliquer**
- Ré examen de la pertinence des métabolites de la chloridazone - desphenyl-chloridazone (**DPC**) (avis du 4 mai 2023) et méthyl-desphényl chloridazone (**MDPC**): **pertinents** (avis du 19 décembre 2023) – **le seuil réglementaire de 0,1 µg/L continue de s'appliquer**
- Détermination d'une **Vmax pour la DPC et MDPC** : respectivement **11 µg/l et 110 µg/L** . (avis du 25 juillet 2024)

<https://www.anses.fr/fr/content/pesticides-dans-l%E2%80%99eau-du-robinet>

Acides haloacétiques (AHA) : cf diapos spécifiques

- Détermination de valeurs guides sanitaires pour 9 AHA
- Rapport et Avis du 22 novembre 2023

<https://www.anses.fr/fr/system/files/EAUX2021SA0015Ra.pdf>

Avis du 22 novembre 2023 et rapport de l'Anses relatif à l'ERS liés à la présence d'acides haloacétiques dans l'EDCH

Directive européenne relative à la qualité des EDCH du 16 décembre 2020

 Limite de qualité : **somme des 5 AHA < 60 µg.L⁻¹**

- ✓ Acide monochloroacétique (AMCA)
- ✓ Acide dichloroacétique (ADCA)
- ✓ Acide trichloroacétique (ATCA)
- ✓ Acide monobromoacétique (AMBA)
- ✓ Acide dibromoacétique (ADBA)

Campagne nationale exploratoire du LHN dans les eaux brutes et distribuées au robinet du consommateur (2016-2017)

AMCA, ADCA, ATCA, AMBA, ADBA

+

Acide tribromoacétique (ATBA)

Acide bromochloroacétique (ABCA)

Acide dibromochloroacétique (ADBCA)

Acide bromodichloroacétique (ABDCA)

 Fréquemment quantifié

 Jamais quantifié

- Vise à réduire les concentrations de ces sous-produits de chloration dans les EDCH sans compromettre l'efficacité de la désinfection
- Intégrée à la réglementation nationale en décembre 2022 et applicable depuis le 1^{er} janvier 2023
- Mise en œuvre de l'analyse de ces paramètres dans le cadre du contrôle sanitaire effective au plus tard en janvier 2026
- Limite de quantification pour les cinq AHA réglementés dans les EDCH = 4 µg.L⁻¹ par substance individuelle (Arrêté du 19 octobre 2017 modifié*).

Saisine de la DGS reçue en décembre 2020

Organisation de l'expertise



- Neuf AHA de la campagne du LHN concernés par l'expertise
- Groupe de travail « Évaluation des risques sanitaires associés aux paramètres chimiques des eaux destinées à la consommation humaine » (GT ERS EDCH) rattaché au CES « Eaux » pilote.

Plan d'expertise

- ❑ Propriétés physico-chimiques des AHA
- ❑ Devenir et comportement des AHA au sein des filières de traitement et dans les réseaux d'alimentation en eau potable,
 - ❑ Méthodes d'analyse dans les EDCH
- ❑ Evaluation des expositions aux AHA par les EDCH
- ❑ Synthèse des effets sur la santé des AHA (toxicologie et épidémiologie)
 - ❑ Caractérisation des risques
- ❑ Conclusions et recommandations

➔ **Objectif** : Elaboration de valeurs guides sanitaires pour les EDCH (VGS EDCH) pour chaque AHA

Synthèse des VGS EDCH proposées pour chaque AHA

AHA considéré	AMCA	ADCA	ATCA	AMBA	ADBA	ATBA	ABCA	ABDCA	ADBCA
Type de VTR par voie orale pour une exposition chronique	A seuil	Sans seuil	A seuil	A seuil*	Sans seuil	Pas de VTR ni VGS EDCH disponible ou constructible	Sans seuil	Sans seuil	Pas de VTR ni VGS EDCH disponible ou constructible
Valeur de la VTR	10 $\mu\text{g.kg}^{-1}.\text{j}^{-1}$	0,048 $(\text{mg.kg}^{-1}.\text{j}^{-1})^{-1}$	20 $\mu\text{g.kg}^{-1}.\text{j}^{-1}$	1,7 $\mu\text{g.kg}^{-1}.\text{j}^{-1}$	0,25 $(\text{mg.kg}^{-1}.\text{j}^{-1})^{-1}$		0,16 $(\text{mg.kg}^{-1}.\text{j}^{-1})^{-1}$	0,25 $(\text{mg.kg}^{-1}.\text{j}^{-1})^{-1}$	
VGS EDCH ($\mu\text{g.L}^{-1}$)	57	6 pour un ERI de 10^{-5} 0,6 pour un ERI de 10^{-6}	114	10** * VTi ** VGi	1 pour un ERI de 10^{-5} 0,1 pour un ERI de 10^{-6}		2 pour un ERI de 10^{-5} 0,2 pour un ERI de 10^{-6}	1 pour un ERI de 10^{-5} 0,1 pour un ERI de 10^{-6}	



L'exercice de comparaison des VGS EDCH avec les concentrations d'AHA mesurées dans les EDCH à l'échelle nationale n'a pu être effectué, les données de contamination des EDCH recueillies à ce jour étant trop parcellaires.

Recommandations

Optimisation des filières de traitement ou de la rechloration en réseau de distribution



Limitier la formation des sous produits de chloration tout en garantissant la désinfection

Elargir la liste des AHA recherchés

→ inclusion des 4 AHA bromés non réglementés lorsque les THM prédominants dans les eaux traitées sont le chlorodibromométhane et le bromoforme

Stratégie d'échantillonnage : **prise en compte les possibles variations de concentrations en AHA** selon les saisons ou le long de la filière de production et de distribution d'EDCH.



Mise en œuvre du contrôle sanitaire ainsi que de la surveillance exercée par la PRPDE



Prise en considération des **concentrations individuelles** de chaque AHA au regard des VGS EDCH proposées

Mettre en œuvre des techniques analytiques permettant **d'atteindre les limites de quantification les plus basses possibles avec un objectif d'un tiers de la VGS EDCH**

Acquisition de connaissances



Documenter les niveaux de contamination pour les AHA bromés non réglementés et les AHA iodés non recherchés dans la campagne du LHN pour lesquels aucune donnée n'est publiée pour les EDCH françaises.

Anses : Unité d'évaluation des risques liés à l'Eau (UERE)

Expertises en cours - EDCH – Paramètres réglementés

Paramètres réglementés

- Pesticides : Pertinence des métabolites de pesticides et Vmax métabolites et pesticides – saisines DGS 2022/2023

- Pertinence : AMPA – 30 avril 2025 – Chlorothalonil R 417888 (données à venir)
- Vmax : 1,2,4-triazole, chlordécone, glyphosate – 31 mars 2025

- PFAS : Appui à la surveillance - Pour les EDCH : les 20 réglementés + les molécules d'intérêt émergent

- Cas du TFA

Paramètres non réglementés : Détermination d'une valeur guide sanitaire pour le 1,4 dioxane et les isomères du dinitrotoluène

- DNT
- 1,4 dioxane

Anses : Unité d'évaluation des risques liés à l'Eau (UERE)

Expertises en cours - autres sujets

❑ Saisine « Eau sans chlore » : Avis relatif à l'identification de risques sanitaires en cas de diminution ou de suppression du chlore dans la filière de production et le réseau de distribution d'EDCH

- ❑ Projets croissants visant à réduire voire supprimer la chloration des EDCH dans un double objectif : 1) diminuer les concentrations en SPD et 2) satisfaire la demande des consommateurs sensibles à la qualité de l'eau en matière d'odeur et saveur
- ❑ Expertise devant s'inscrire dans le contexte du dérèglement climatique et en particulier le contexte de hausse des températures pouvant avoir un impact sur la qualité de l'eau et le suivi en découlant
- ❑ Questions auxquelles les experts vont essayer de répondre :
 - Quels risques sanitaires peuvent découler d'une diminution/suppression du chlore dans l'EDCH ?
 - Quels paramètres supplémentaires définir lors d'un contrôle sanitaire ?
 - Quel impact le changement climatique peut-il apporter (impact sur la ressource, hausse des températures dans les réseaux de distribution, développement de légionnelles, etc.) ?
- ❑ Date prévisionnelle : fin 2025

❑ Saisine « piscine et sécheresse » : Avis relatif à la sécurité sanitaire des piscines à usage collectif en période de sécheresse

- ❑ Contexte d'épisodes de sécheresse récurrents, de restriction des usages de l'eau, distinction usages prioritaires et non prioritaires, impact sur les vidanges et remplissage des piscines → opportunité de réviser la fréquence de vidange, établir un indicateur de vieillissement et/ou dégradation de la qualité de l'eau
- ❑ Remontée des ARS des difficultés pour les gestionnaires à respecter certaines nouvelles exigences de qualité réglementaires pour plusieurs paramètres physico-chimiques et microbiologiques → apporter un appui pour l'identification des causes de non conformités (*Pseudomonas aeruginosa*, chlorures, THM)
- ❑ Impact des maillots de bain couvrants sur la qualité de l'eau, santé des nageurs et professionnels
- ❑ Perspective de fin : 31 mai 2026 avec un éventuel 1^{er} livrable courant 2025 sur le volet « vidange » - en cours d'échanges avec la DGS)

Actualités et travaux en cours :

- OFB



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Actualités OFB

Journée multi-acteurs ANSES



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Révision de l'avis LQ

Rappel : Arrêté portant modalités d'agrément

Arrêté du 26 juin 2023 portant modalités d'agrément des laboratoires effectuant des analyses dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques

- > Transposition de la directive 2009/90 dite « QA/QC » sur les exigences d'assurance et de contrôle qualité pour les analyses effectuées au titre de la DCE
- > Liste les modalités d'agrément sur les volets chimie et hydrobiologie

Cet arrêté s'accompagne de deux avis qui précisent ces modalités d'agrément :

- > Volet chimie : avis sur les limites de quantification des couples « paramètres-matrice » (**avis du 19 octobre 2019**)
- > Volet hydrobiologie : avis relatif aux méthodes des couples « élément de qualité biologique- méthode » (**avis du 1^{er} septembre 2017**)

Contexte : rôle d'Aquaref

- **Rôle d'Aquaref dans le processus de la révision de l'avis sur les limites de quantification des couples « paramètre-matrice »**
 - > Schéma National des Données sur l'Eau les milieux aquatiques et les services publics d'eau et d'assainissement (arrêté du 19 octobre 2018)
 - > AQUAREF : support technique pour la préparation du Référentiel Technique National incluant l'avis agrément
 - > L'OFB approuve les éléments du Référentiel Technique National (dont les propositions Aquaref pour l'avis)
 - > L'arrêté agrément du 26 juin 2023 décrit également ce principe :
 - Proposition de LQ par Aquaref
 - Approbation par l'OFB

Historique concernant la révision de l'avis LQ

- **Lancement d'une enquête en 2022 à propos des substances de la liste A et B suite à la révision de l'arrêté surveillance et pour les substances de la liste complémentaire RSDE/STEU**
 - > Evaluation des capacités analytiques des laboratoires pour une liste de 269 substances :
 - 135 dans la matrice eau douce,
 - 23 dans la matrice eau saline,
 - 83 dans la matrice sédiments continentaux,
 - 28 dans la matrice eau résiduaire.
 - **Lancement d'une enquête en 2024 pour les substances liste B/C :**
 - > Evaluation des capacités analytiques des laboratoires pour une liste de 83 substances :
 - 57 dans la matrice eau douce,
 - 3 dans la matrice eau saline,
 - 23 dans la matrice sédiments continentaux.

Dernière révision de l'avis LQ 2022 : Avis 1

• Calendrier

- > Janvier-Mars 2022 : travaux Aquaref pour propositions de LQ
- > Avril-Mai 2022 : enquête Aquaref auprès des laboratoires sur les matrices ED, EL, SED
- > Enquête réalisée par la DEB et l'INERIS pour les substances de la liste complémentaire RSDE/STEU
- > 13 Juin 2022 : restitution de l'enquête Aquaref aux associations de laboratoires
- > 7 Juillet 2022 : présentation des travaux Aquaref en GT Substances
- > Fin été/hiver 2022 : finalisation des travaux et rédaction du rapport d'approbation par l'OFB
- > 16 août 2023 : signature du DG OFB et envoi du courrier avec en annexe le rapport d'approbation à la Direction de l'Eau et de la Biodiversité pour publication du nouvel avis définissant les LQ de l'agrément

Principales propositions du rapport d'approbation

- **Dates d'entrée en vigueur**
 - > Nouvelles substances : entrée en vigueur dès parution de l'avis
 - > Substances dont la LQ a été abaissée : entrée en vigueur 6 mois après parution de l'avis
 - > Substances Liste C avec des LQ applicables en janvier 2025
- **Mise à jour des méthodes de minéralisation**
 - > NF EN ISO 54321, NF ISO 11466 ou NF ISO 12914
- **Pour les nutriments ajout de matrices eaux salines associées aux milieux**
 - > Méсотrophes / eutrophes - ex : eaux côtières de la façade Manche-Atlantique, lagunes méditerranéennes pour les nutriments
 - > Oligotrophes - ex : eaux côtières de Méditerranée et des DROMs (sauf Guyane), eaux océaniques de surface pour les nutriments
- **Identification des CIL à basse concentration demandé dans l'arrêté agrément (via une note)**
- **Ajout des PFAS/PFOS dans les rejets aqueux des ICPE (arrêté du 20 juin 2023)**

Suite

- **L'avis 1 LQ (en attente) ne sera pas publié par la DEB**
- **Proposition de prendre en compte la nouvelle enquête pour ne pas se trouver avec des délais et des LQ incohérentes**
- **Calendrier :**
 - > Réunion de restitution auprès des laboratoires le 4 juin 2024,
 - > Présentation des propositions de LQ en réunion technique AE/DEB/AQUAREF et OFB le 9 juillet 2024,
 - > Rédaction du rapport d'approbation par l'OFB (en cours) et envoi à la DEB au plus vite
 - > Publication d'un avis LQ (Avis 2) prenant en compte toutes les modifications

Synthèses des résultats suite aux consultations

- **Peu de réponses pour cette enquête**

- **Eau douce : pour les 57 substances concernées**

- > 14 propositions de LQ acceptées par les assos (principalement PFC)
- > 17 propositions de LQ refusées par les assos (14 LQ relevée d'un facteur allant de 1 à 25, 1 LQ relevée pour 2026 et 2 LQ maintenue)
- > 26 propositions de LQ sans avis (21 LQ maintenues, 1 LQ relevée, 4 LQ qui ne seront pas dans l'avis)

- **Eau Saline : pour les 3 substances concernées**

- > 3 propositions refusées par les assos (3 LQ relevée d'un facteur allant de 1,5 à 50).

- **Sédiments : pour les 23 substances concernées**

- > 17 propositions de LQ acceptées par les assos (dont 1 repoussée à 2026)
- > 2 propositions de LQ refusées par les assos (LQ maintenues mais repoussées à 2026)
- > 4 propositions de LQ sans avis (3 LQ maintenues mais repoussées à 2026, 1 LQ pas dans l'avis)

Retour de la restitution

- **Besoin d'informations sur les composés et les performances attendues des méthodes pour développer les méthodes analytiques.**
- **A noter que les recommandations AQUAREF ont été envoyées aux associations de laboratoires lors de l'envoi de l'enquête début 2024 :**
 - > Certains laboratoires avaient déjà commencé à travailler sur les surfactants mais sans aboutissement
 - > Demande des laboratoires d'avoir plus de temps sur les substances présentant des problématiques analytiques
- **Demande d'Aquaref aux laboratoires de fournir :**
 - > la liste des substances pour lesquelles les informations sont insuffisantes pour démarrer les développements,
 - > Les informations manquantes pour ces substances



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Autres actualités

Autres actualités

- **Rappel LAB INF 85 pour agrément sur le biote**
 - > **LAB INF 85** : document visant à présenter la nomenclature associée à la thématique ENVIRONNEMENT / BIOTE / Analyses physico-chimiques et à **décrire les modalités d'accréditation des laboratoires selon leur statut vis-à-vis de l'accréditation et de l'agrément.**
 - > Les matrices poissons et bivalves sont associées à des espèces que l'on retrouve dans le domaine de l'environnement (ex : chevaine, barbeau, moule commune ...)
- **Journée "multi-acteurs" analyses de l'eau et des MA dans le domaine de l'environnement à organiser début 2025**
 - > Lieu d'échanges entre tous les acteurs concernés par la surveillance et l'agrément à des fins d'améliorations du dispositif
 - > Continuer à associer davantage les laboratoires à l'organisation de la surveillance. Echanges avec les différents acteurs OFB, DEB, AE/OE.

Merci de votre attention

Actualités et travaux en cours :

- AQUAREF

Actualités AQUAREF

Réunion multiacteurs ANSES
11/09/24

- ❑ Microplastiques
- ❑ Arrêté surveillance
- ❑ Avis Agrément
- ❑ PFAS
- ❑ Guides Aquaref

Contexte réglementaire

- Proposition de révision de la DCE

Travaux d'appui à la mise en place d'une surveillance MP

- [veille scientifique et technique](#)
- Veille normative
- 2022-2025 : Appui technique/métrologique Aquaref dans le cadre de l'Appel à Projets de Recherche OFB-Ademe

« Caractérisation et quantification des microplastiques en milieux continentaux - sols, eaux et transferts »

- [Communiqué de presse](#)

→ Phase amont et préparatoire de la surveillance

Proposal for a

DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

amending Directive 2000/60/EC establishing a framework for Community action in the field of water policy, Directive 2006/118/EC on the protection of groundwater against pollution and deterioration and Directive 2008/105/EC on environmental quality standards in the field of water policy

- (9) Directive 2000/60/EC requires Member States to identify water bodies used for the abstraction of water intended for human consumption, to monitor them, and to take the necessary measures to avoid deterioration in their quality and to reduce the level of purification treatment required in the production of water that is fit for human consumption. In this context, micro-plastics have been identified as a potential risk to human health, but **more monitoring data are required** to confirm the need for setting an environmental quality standard for micro-plastics in surface **water** and groundwaters. Micro-plastics should therefore be **included in the surface water and groundwater watch lists** and should be monitored **as soon as the Commission has identified suitable monitoring methods are available**. In this context, account should be taken of the methodologies for monitoring and assessing the risks from micro-plastics in drinking water, developed under Directive (EU) 2020/2184 of the European Parliament and of the Council²⁵.

4 projets sélectionnés (2022-2025)

- **DYMITRIA** – Hauts de France : estimation des stocks et les flux de microplastiques dans différents compartiments (sols, eaux, etc.)
 - [IMT Nord Europe](#), [LASIRE \(CNRS\)](#), [Douaisis aggro](#)
- **MINUSCULE** – Nouvelle Aquitaine : évaluation de la nature et des flux de microplastiques dans les eaux superficielles et souterraines karstiques
 - [Université de Poitiers](#), [Hésiode Environnement](#)
- **PLASTIVAL** – Ile-de-France : amélioration des compétences liées à la métrologie des microplastiques dans les matrices environnementales et progression des connaissances sur les transferts dans le continuum atmosphère-sol-rivière
 - [LEESU](#), [ENTPE](#), [ANSES](#), [INRAE](#), [Université Bretagne Sud](#)
- **PLASTRANSFER** – bassin du Rhône : amélioration des connaissances sur la métrologie des microplastiques et des nanoplastiques dans l'environnement
 - [CNRS](#), [Université Bretagne Sud](#), [Sorbonne Université](#), [Plastic@Sea](#), [Tara Océan](#)



Etude métrologique collective

- Echanges sur les pratiques et méthodes de mesure
- Phase collective de prélèvement d'échantillons sur site suivie de l'analyse au laboratoire
- Référentiel méthodologique pour une future surveillance des microplastiques

MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE

Arrêté du 26 avril 2022 modifiant l'arrêté du 25 janvier 2010 établissant le programme de surveillance de l'état des eaux en application de l'article R. 212-22 du code de l'environnement

- Difficultés analytiques pour quelques substances pour assurer la comparabilité des résultats à large échelle et besoin de temps de développements
- Démarrage de la surveillance à partir de 2025
- Substances identifiées dans l'arrêté surveillance en « liste C » (principalement biocides/surfactants issus de la campagne EMNAT)
- Pour les substances biocides/surfactants nouvellement introduites possibilité d'analyse sur la fraction dissoute (cf arrêté surveillance)

- Fiches sur les méthodes de la campagne EMNAT disponibles sur le site Aquaref.

- Rapports sur les LAS (Linear Alkyl sulfonates) sur le site Aquaref :
 - | Développement d'une méthode d'analyse des LAS dans les eaux de surface
 - <https://www.aquaref.fr/developpement-methode-analyse-alkylbenzene-sulfonates-lineaires-las-eaux-surface-brutes>
 - | Evaluation de la comparabilité de solutions commerciales de LAS
 - <https://www.aquaref.fr/evaluation-comparabilite-solutions-commerciales-alkylbenzene-sulfonates-lineaires-las>

- Rapport sur les difficultés analytiques pour les autres surfactants
 - | https://www.aquaref.fr/system/files/Aquaref_A3d_2023_Recueil%20info_surveillance_surfactants_et_biocides_dans_eaux_surfa_ce_v1.pdf

Produit	SANDRE	Nom	Abréviation	CAS
Triton X	8322	Somme OPEO (7-11)		
	9195	4-tert-Octylphenol-heptaethoxylate	OP7EO	2497-59-8
	9196	4-tert-Octylphenol-octaethoxylate	OP8EO	nd
	9197	4-tert-Octylphenol-nonaethoxylate	OP9EO	nd
	9198	4-tert-Octylphenol-decaethoxylate	OP10EO	nd
	9199	4-tert-Octylphenol-hendecaethoxylate	OP11EO	nd
Stepanquat	8328	TEAQ C16 monoester saturé		66216-68-0
	8329	TEAQ C18 monoester saturé		45301-82-4
		pas de recherche des formes insaturées (absence étalon)		
Laureth Sulfate	8323	1-laureth sulfate		15826-16-1
	8324	2-laureth sulfate		3088-31-1
Hexadécylbétaine	8331	Hexadécylbétaine		693-33-4
Incromine SD		8326 N-[3-(diméthylamino)propyl]octadécanamide		7651-02-7 (cf autres CAS possibles)
Comperlan 100		8325 N-(2-hydroxyéthyl)dodécanamide		142-78-9

- Révision de l'avis agrément suite à la parution de l'arrêté surveillance 2022.
- Cf présentation OFB
 - | Propositions de LQ par Aquaref en décembre 2023 (premières propositions Aout 2022)
 - | Enquête et échanges avec les associations de laboratoires (premier trimestre 2024)
 - Diffusion des premières recommandations concernant les biocides et surfactants.
 - | Présentation en groupe restreint du GT Substances DEB (Agences de l'eau principalement) en juillet 2024
- Bilan des principales difficultés pour la matrice Eau Douce

SANDRE	Paramètre	Proposition pour l'enquête	Proposition post enquête	Proposition pour fin 2025	Commentaire
1170	Dichlorvos	0,0002	0,005	0,0002	Substance prioritaire - NQE: 0,6 ng/l
1191	Fluoranthène	0,002	0,0025		NQEMA: 0,006 µg/l
1368	Argent	0,01	0,025	0,01	PNEC: 0,01 µg/l - NQEMA révision DCE: 0,01 µg/l
1877	Imidaclopride	0,002	0,02		L'arrêté évaluation a maintenu la NQE à 200 ng/l. Donc LQ de l'avis actuel maintenue = 20 ng/l.
1882	Nicosulfuron	0,003	0,01		La NQE de l'arrêté évaluation a été finalement maintenue à 35 ng/l. LQ de l'avis actuel = 10 ng/l peut être maintenue
2009	Fipronil	0,0005	0,01	0,0005	PNEC EMNAT: 0,0008 µg/l
2023	Flumioxazine	0,004	0,03	0,004	QSeco = 0,004 µg/L
2925	Somme du xylène-méta et du xylène-p	0,1	0,3		Maintien LQ actuelle de l'avis malgré des performance LABEAU qui semblent permettre d'atteindre 0,1
5430	Triclosan	0,006	0,05	0,02	PNEC: 0,02 µg/l
6384	N,N-Dimethylsulfamid (DMS)	0,03	0,05	0,03	Surveillance ESO
6636	Didecylidiméthylammonium	0,1	0,2		LQ au niveau de la PNEC
8864	Chlorothalonil-R419492	0,03		0,1	A confirmer
8865	Chlorothalonil-R471811	0,03	0,03		maintien de la proposition actuelle

- Cas des PFAS : propositions pour l'avis agrément :
 - | PFOS maintenu à 0,2 ng/l (substance prioritaire - NQE 0,6 ng/l)
 - | Autres PFAS : entre 2 et 5 ng/l
 - | Réflexion en cours compte tenu des nouvelles exigences EDCH

- Pour information : révision en cours de la DCE et des directives filles sur les Normes de Qualité Environnementale (NQE) et sur les eaux souterraines

Type d'eau	Substances	Norme de qualité
Eaux souterraines	Somme 20 PFAS (cf directive EDCH)	0,1 µg/l (cf directive EDCH)
	Somme 4 PFAS (PFHxS, PFOA, PFOS, PFNA) - Formes protonées et non protonées, linéaires et ramifiées	0,0044 µg/l
Eaux de surface	Somme de 24 PFAS avec pondération fonction de la toxicité	0,0044 µg/l

Informations provisoires à confirmer

SANDRE	Paramètre	EDCH	DCEESU
→	5347 Acide perfluoro-octanoïque	oui	oui
	5977 Acide perfluoro-n-heptanoïque	oui	oui
	5978 Acide perfluoro-n-hexanoïque	oui	oui
	5979 Acide perfluoropentanoïque	oui	oui
	5980 Acide perfluorobutanoïque	oui	oui
	6025 Acide perfluorobutane sulfonique	oui	oui
	6507 Acide perfluorododecanoïque	oui	oui
→	6508 Acide perfluorononanoïque	oui	oui
	6509 Acide perfluoro-decanoïque	oui	oui
	6510 Acide perfluoroundecanoïque	oui	oui
	6542 Acide perfluoroheptane sulfonique	oui	oui
	6549 Acide perfluorotridecanoïque	oui	oui
	6550 Acide perfluorodécane sulfonique	oui	oui
→	6561 Perfluorooctane sulfonate	oui	oui
→	6830 Perfluorohexanesulfonic acid	oui	oui
	8738 Acide perfluoropentane sulfonique	oui	oui
	8739 Acide perfluorononane sulfonique	oui	
	8740 Acide perfluoroundecane sulfonique	oui	
	8741 Acide perfluorododecane sulfonique	oui	
	8742 Acide perfluorotridecane sulfonique	oui	
	6547 PFTeDA		oui
	7997 6:2 FTOH		oui
	8000 8:2 FTOH		oui
	8981 C6O4		oui
	8982 HFPO-DA (= GenX)		oui
	8983 NaDONA/Adona		oui
	8984 PFHxDA		oui
	8985 PFODA		oui

- Echantillonnage

- | Etudes des risques de contamination lors de l'échantillonnage (ESO, ER) →

- Journée Technique Echantillonnage en Janvier 2025

Fin
2024

- Analyse

- | Développement et validation de méthode TOP (ESU, ER) →

Fin
2025

- | Etudes techniques sur le paramètre AOF →

Fin
2024

- | EIP pour l'analyse de PFAS

- | Journée technique →

2025

- Qualité de la donnée

- | Etude sur étalons analytiques (formes linéaires et ramifiées) →

Fin
2024

- | CIL ESU, ER : méthode ciblée (20 PFAS) et méthodes indiciaires →

2025 (rapport EIL 2023 diffusé aux participants)

- Nouveaux outils

- | Analyse des PFAS par HRMS

- Guide analyse révisé à paraître d'ici un mois
- Proposition d'une liste de codes/paramètres considérés comme « non pertinents » pour la surveillance
 - Formes salines
 - Formes énantiomères
 - Pas de méthode spécifique (dithiocarbamates par ex)
 - Environ 90 paramètres
 - + alertes sur paramètres instables
- Diffusion faite aux AE/OE

- A venir : réflexion sur le format des guides
 - Format plus court centré sur les recommandations essentielles

 - Retour des laboratoires sur les points techniques à aborder



Guides Aquaref : liste de paramètres « non recommandés »

SANDRE	Paramètre	SANDRE	Paramètre	SANDRE	Paramètre	SANDRE	Paramètre
1211	Mancozèbe	5634	Fluazifop-P	2092	Fentine acetate	6637	Quizalofop ethyl P
1404	Fluazifop-P-butyl	5661	Paraquat dichloride	2097	Chloroméquat chlorure	6698	Semduramicin sodium
1705	Manèbe	5664	Picloram-potassium	2544	Dichlorprop-P	6703	Colistine sulfate
1721	Zinèbe	5667	Prochloraze manganese (4:1)	2962	Hydrocarbures dissous	6708	Amprolium hydrochloride
1722	Zirame	5668	Prohexadione-calcium	2974	s métolachlore	6754	S-Iopamidol
1769	Dichlorure de dibutylétain	5672	Thiocyanate d'ammonium	2979	Hydroxyde de tricyclohexylétain	6773	(S)-Norfluoxetine
1770	Oxyde de dibutylétain	5673	Thiocyanate sodium	2988	Propamocarbe hydrochloride	6774	(R)-Norfluoxetine
1773	Oxyde de tributylétain	5682	Perméthrine cis	3209	Bétacyfluthrine	6777	Cefquinome sulfate
1777	Chlorure de triphenyletain	5683	Perméthrine trans	5543	Bentazone-sodium	6782	(R)-Amlodipine
1812	Alpha-cyperméthrine	5845	Uniconazole-P	5551	Chlorate de sodium	6783	(S)-Amlodipine
1909	Haloxypop-P-methyl	6396	ST-DCO	5574	2,4-MCPB sodium	6796	Fenoxaprop-P
1975	fosetyl-aluminium	6483	Iodosulfuron-methyl-sodium	5592	Asulam-sodium	6831	tris(2-carboxyethyl)phosphine hydro
2021	Ferbame	6551	2,4-D triisopropanolamine sel	5596	Dalapon-sodium	6850	Oxytetracycline anhydre
2067	Métirame	6570	Chlorhydrate de lincomycine	5599	Dicamba-sodium	7048	R-Iopamidol
2077	sulfosate	6606	Fenvalerate RR	5611	Sulfamate d'ammonium	7423	BENALAXYL-M
2084	Mécoprop-P	6607	Fenvalerate RS	5617	Dimethenamid-P	7521	Zetacypermethrine
2089	Mépiquat chlorure	6608	Esfenvalerate SS	5621	Diquat dibromide	7581	Tetracycline hydrochloride
2091	Fentine hydroxyde	6609	Esfenvalerate SR	5628	Fenoxaprop-P-ethyl	7741	formetanate hydrochloride

Et liste de paramètres instables : captane, folpel, dazomet, dithianon, phosmet

Merci de votre attention !



■ Cadre normatif Qualité de l'eau
– contexte et Enjeux

T90 A Qualité de l'eau - Physico-Chimie
T90 D Qualité de l'eau – Microbiologie

JOURNÉE MULTI ACTEURS ANSES 11 SEPTEMBRE 2024

afnor
NORMALISATION

Notre vocation : vous accompagner pour gagner la confiance partout dans le monde

afnor

CERTIFICATION

CERTIFIER les compétences et savoir-faire de votre organisation



Pour être préféré, soyez déjà repéré !



afnor

NORMALISATION

ÉLABORER les normes volontaires et influencer sur votre marché



Qui fait la norme influence le marché !



FORMER vos équipes pour accélérer leur montée en compétences



Faisons grandir vos talents !



afnor

COMPÉTENCES

S'INFORMER sur la réglementation et les normes essentielles à votre activité



Veillez et décryptez pour gagner du temps !



afnor

ÉDITIONS

Afnor dans le peloton de tête à l'international



93 % des normes volontaires élaborées à l'international



2^{ème} au niveau européen



3^{ème} au niveau international



La filière de l'eau : la France défend sa place

Impact pour les entreprises qui investissent !



+20
%

Surcroît de croissance annuelle du chiffre d'affaire
(4% contre 3,3 %)



+ 19%

Surcroît du chiffre d'affaire à l'export
(taux d'export à 18% contre 15%)

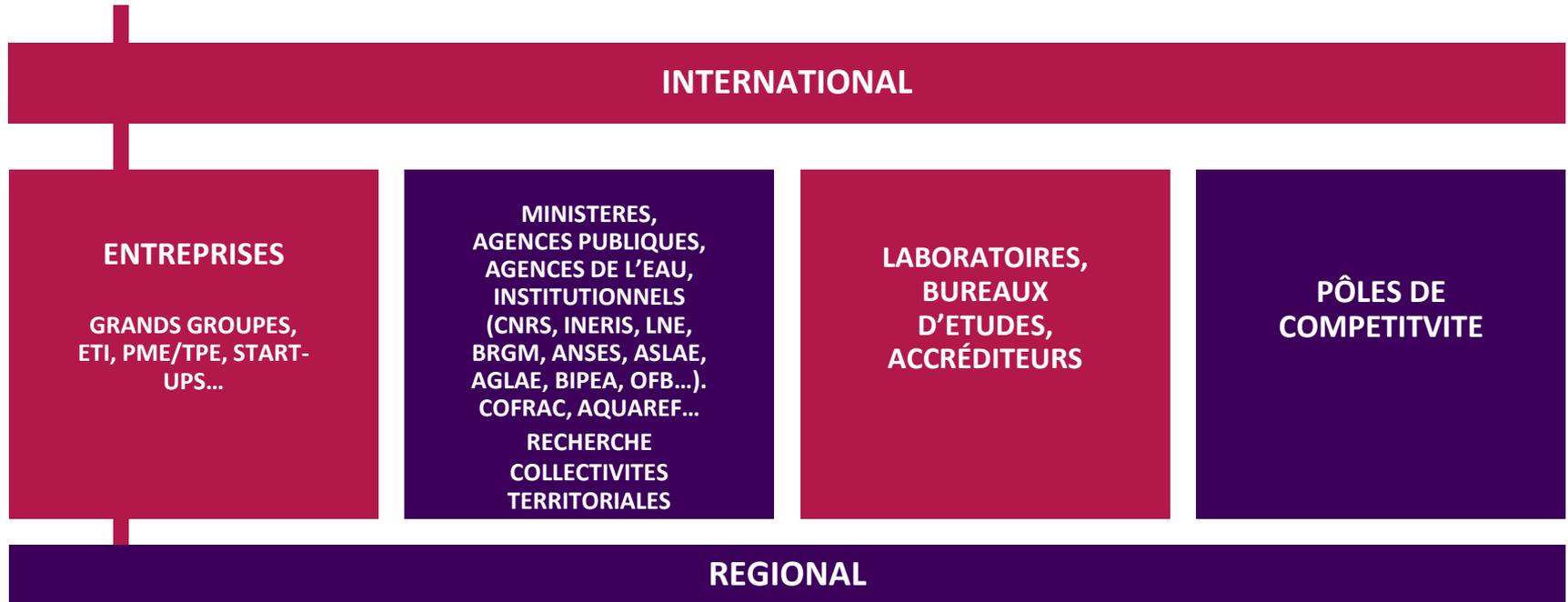


+ 15 Md€

Apport annuel de l'utilisation des normes volontaires à la production française

Source : BIPE - étude impact 2016, AFNOR Normalisation

Membres des commissions Afnor Qualité de l'eau - L'ensemble des acteurs la filière Eau :



ENJEUX – PRÉSIDENCE - FINANCEMENT

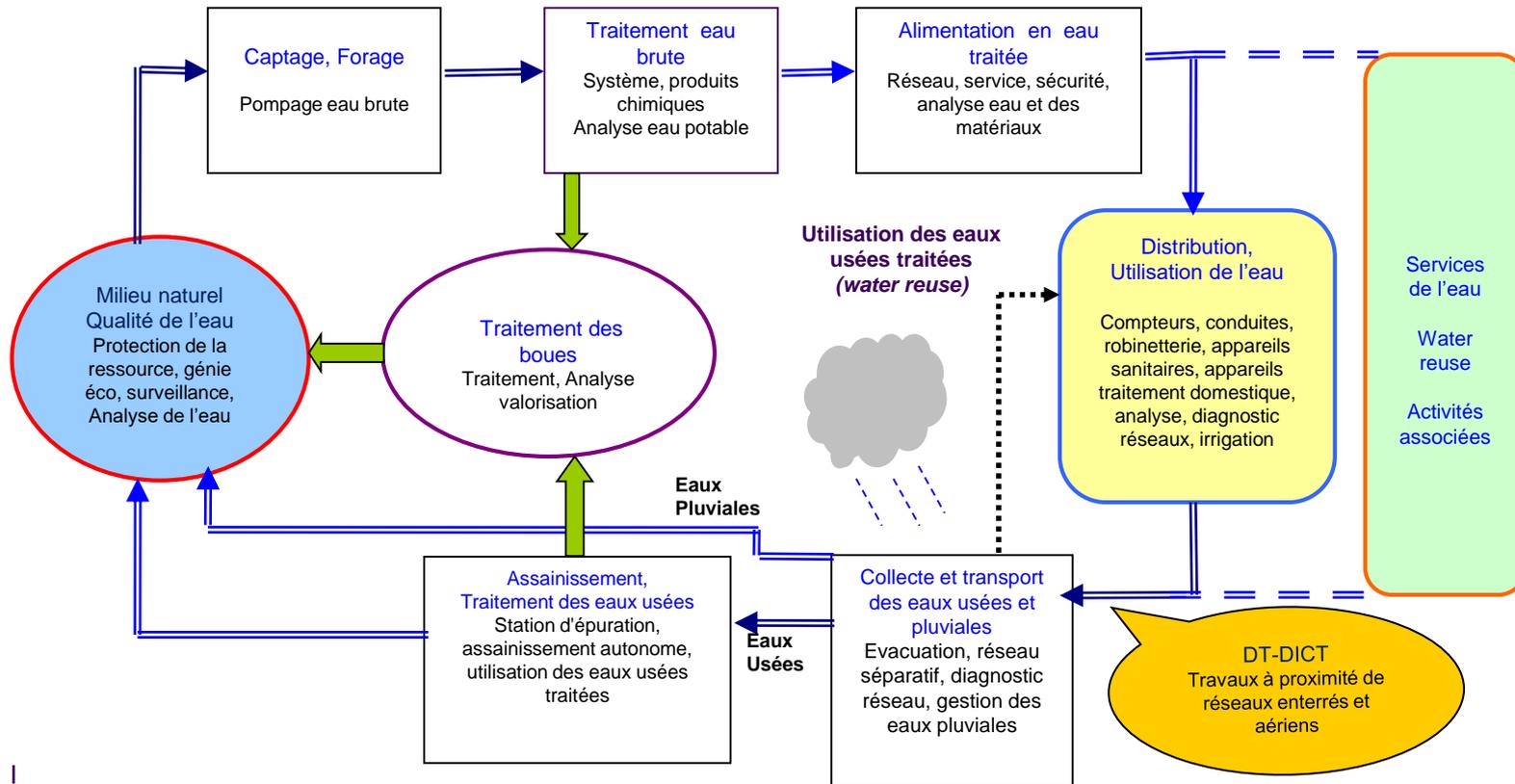
INFLUENCE/
LEADERSHIP
FRANÇAIS
MENACÉ ?

ANTICIPER ET
MAITRISER LE
CONTENU DES
NORMES

VALORISER
VOS
COMPETENCE
S ET VOS
TECHNOLOGIE
S

L'INTÉRÊT
D'INVESTIR
DANS LA
NORMALISATIO
N

AFNOR NORMALISATION : GRAND CYCLE DE L'EAU



I Structures et instances Qualité de l'eau : FR, CEN & ISO

Commissions/ Groupes de travail de normalisation AFNOR	Structures européennes CEN	Structures internationales ISO
<p>T 90 A Commission générale AFNOR « Qualité de l'eau »</p>	<p>CEN TC230 "Analyse de l'eau " (DIN) :</p>	<p>ISO/TC147 "Qualité de l'eau" (DIN) : SC1 : "Terminologie" (SABS)</p>
<p>- GE T91 E "Echantillonnage et conservation"</p>	<p>WG 1 "Méthodes physicochimiques et biochimiques" (DIN)</p>	<p>SC6 : "Echantillonnage – méthodes générales" (BSI)</p>
<p>- GE T91 B "Physico-chimie de base" - GE T91 F "Micropolluants minéraux" - GE T91 G "Eaux marines" - GE T91 M "Micropolluants organiques" - GE T90 Q "Contrôle Qualité de l'eau"</p>		<p>SC2 : "Méthodes d'analyse physiques, chimiques et biochimiques" (DIN)</p>
<p>- GE T90 L "Mesure en continu de l'eau"</p>		<p>WG 4 « qualification des appareils de mesure en ligne » (BSI)</p>
<p>BNEN (bureau de normalisation de l'énergie nucléaire)</p>	<p>/</p>	<p>SC3 : "mesure de la radioactivité"</p>
<p>- T90 D Microbiologie des eaux</p>	<p>WG 3 "Méthodes microbiologiques" → (dormant)</p>	<p>SC4 : "Méthodes d'analyse microbiologiques" (DIN)</p>
<p>- T95 E Ecotoxicologie - T95 F Hydrobiologie</p>	<p>WG 2 "Méthodes biologiques" (BSI)</p>	<p>SC5 : "Méthodes d'analyse biologiques" (DIN)</p>

ISO TC 147 Qualité de l'eau – Prochaine semaine de réunion
28 Octobre au 2 Novembre

	ISO/TC 147/SC 2 Room 1	ISO/TC 147/SC 3 Room 2	ISO/TC 147/SC 4 Room 3	ISO/TC 147/SC 5 Room 4	ISO/TC 147/SC 6 Room 5	
Monday, 2024-10-28	09:00		SC 4WG 26 "SARS-CoV-2"			
	14:00	SC 2WG 85 "Non-Target screening"	SC 4WG 27 "Culturable Microorganisms"	SC 5WG 9 "Genotoxicity & endocrine effects"	SC 6WG 14 "Wastewater"	
	19:00	Welcome reception				
Tuesday, 2024-10-29	09:00		SC 2JWG 1 "Microplastics"	SC 4WG 29 "Enterococci"	SC 5WG 12 "Key ecotoxicity issues"	SC 6WG 14 "Wastewater"
	14:00	SC 2WG 86 "Chlorophenols"	SC 2JWG 1 "Microplastics"	SC 4WG 25 "Waterborne and nosocomial bacteria" (-Hemivital)	SC 5WG 13 "vDNA"	SC 6WG 3 "Preservation and handling of samples"
	19:00	ISO/TC 147/CAG				
Wednesday, 2024-10-30	09:00	SC 2WG 70 "TOC"	SC 3JWG 1 "Future projects"	SC 4WG 18 "E. Coli MPN"		SC 6WG 1 "Sampling management"
	14:00	SC 2WG 48 "DA/DC"	SC 3WG 13 "Gamma spectrometry"	SC 4WG 30 "E. Coli membrane filter"	SC 5WG 5 "Toxicity - Algae & aquatic plants"	SC 6WG 16 "Sampling for microplastics"
	19:00	Social event				
Thursday, 2024-10-31	09:00		SC 3WG 15 "Liquid scintillation or proportional counting"	SC 4WG 28 "TOC & validation PCR"	SC 5WG 2 "Toxicity invertebrates"	SC 6 Plenary "Sampling methods"
	14:00					
	19:00	Excursion				
Friday, 2024-11-01	09:00	SC 2WG 49 "PbDC"	SC 3WG 14 "CPMS"	SC 4WG 31 "Aclerenbacter B."	SC 5 Plenary "Biological methods"	
	14:00	SC 2 Plenary "Phys. Chem. Biochem. Methods"	SC 3 Plenary "Radioactivity measurements"	SC 4 Plenary "Microbiological methods"	SC 1 Plenary "Terminology"	
	19:00	ISO/TC 147 Plenary Meeting				

I Qualité de l'eau - Physico-Chimie (T90A et ses GE)



Echantillonnage et conservation ISO/CEN, (GE T 91 E) :

- **Pr ISO 5667-27:** “*Water quality — Sampling — Part 27: Sampling for microplastic particles and fibres in water*”. Traitement des commentaires DIS en cours.
- **Révision NF ISO 5667-10 :** « *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 10: Lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux résiduaires* ». (Pilotage Français). Consultation CD en cours jusqu'au 2024-08-30
- **Révision NF EN ISO 5667-15** Qualité de l'eau - Échantillonnage - Partie 15 : lignes directrices pour la conservation et le traitement des échantillons de boues et de sédiments (consultation CD en cours jusqu'au 2024-09-18) – Changement de titre et scope (**ajout matière en suspensions**)

Publication récentes :

- **NF EN ISO 5667-1:2023** Recommandations relatives à la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage
- **NF EN ISO 5667-3:2024** Conservation et manipulation des échantillons d'eau

Suite - échantillonnage et conservation, (GE T 91 E) :

A noter au niveau national :

- **Révision en cours** NF T90-520 *Guide technique de prélèvement pour le suivi sanitaire des eaux en application du Code de Santé publique (en cours)*
- **FD T90-525** : Guide technique d'échantillonnage pour la surveillance de la qualité des eaux de soins hospitalières, des fluides d'hémodialyse, du contrôle sur dispositif médical et des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques (en cours) – Avec la participation de la commission T90 D Microbiologie - **En cours de Finalisation**

Publications récentes :

- **FD T90-522** *Guide technique de prélèvement pour la recherche de Legionella dans les eaux*
- **FD T90-523-4** *Echantillonnage et conservation – Eau de lac (Corrections à prévoir en 2023)*
- **FD T90-523-3** *prélèvement eau souterraine*



Normes d'analyses de Micropolluants organiques et inorganiques, physicochimique, contrôle qualité et Mesure en continu (GE T91M, T91B, T90Q, T91F) :

De nombreux **projets ISO/CEN** sont en cours d'élaboration, parmi eux, la France pilote ou participe à l'élaboration des projets suivants :

Polluants Organiques T91 M

- Pilotage Français PR **NF EN ISO 13646** « *Hormones – Œstrogènes GC/LC-MS* »
DIS en cours de traitement – Publication début 2025
- Projet **ISO 13808** « *Water quality - Non-target screening of organic compounds in water – Method using chromatography and mass spectrometry* »
 - ✓ **Part 1:** *General guidelines*
 - ✓ **Part 2:** *Method using liquid chromatography and high resolution mass spectrometry*
 - ✓ **Part 3:** *Method using gas chromatography with mass spectrometry*

En attente des versions CD partie 1 et 2. Partie 3 pas encore lancé



- Revision **22032:2006** *“Water quality — Determination of selected polybrominated diphenyl ethers in sediment and sewage sludge — Method using extraction and gas chromatography/mass spectrometry”*
ISO CD Cloruré 2023-12-20 – EIL effectué – En attente DIS.
- **Projet ISO 25133** *“Water quality — Determination of Chlorophenols in water using sorptive extraction with thermal desorption by gas chromatography-mass spectrometry”* en attente CD
- **Projet Proposition Française à venir (SC2 Reso 449)** *“Water Quality – Multi-class methods for the determination of pesticide residues using gas chromatography or liquid chromatography with mass spectrometry detection”*
- Pilotage Français et participation Française aux travaux de **détection des Microplastiques dans l'eau** :

- ✓ ISO/NP 16094-5 "MP in water – **Ecotoxicological** En attente
- ✓ ISO/NP 16094-4 "MP in water – **Automatic Sample Preparation** En attente
- ✓ ISO/NP (NF EN) 16094-3 "MP in water - **Thermoanalytical methods** DIS en cours
- ✓ ISO/NP (NF EN) 16094-2 "MP in water - **Vibrational spectroscopy** DIS Finalisé
- ✓ ISO/NP (NF EN) 16094-1 "MP in water - **General and sampling**" En attente



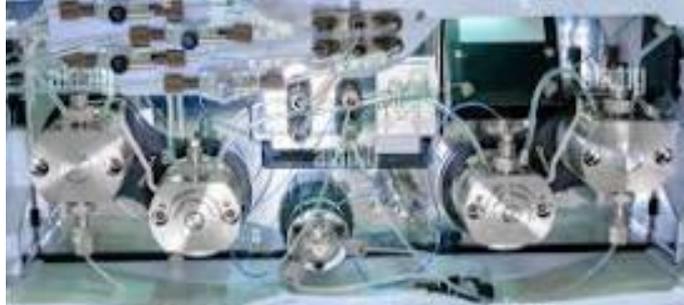
- GE joint T91 M/ BNPP T50A **Analyse des Microplastiques dans les eaux de consommation humaine et les eaux souterraines** : Pr XP T90-968-1/2: Publication Part 1, finalisation partie 2
 - *Partie 1 : méthodes utilisant la spectroscopie vibrationnelle*
 - *Partie 2 : Méthode utilisant la Py-GC-MS*
- GE Pesticides **NF T90-027** *Analyse **multirésidus de pesticides** dans les eaux avec détection par spectrométrie de masse - Finalisation (traitement des EIL)*
- **Publication NF EN 17892** *Détermination de la somme des substances perfluorées (somme des **PFAS**) dans l'eau potable - Méthode utilisant la chromatographie liquide / spectrométrie de masse (LC / MS)"*

Physicochimie T91 B :

- PR **NF EN ISO 18724**: *Water quality — Determination of dissolved chromium (VI) in water — Photometric method* – En cours de vote DIS et Enquête CEN (27/08/2024)
- PR **NF EN ISO 18127**: *Water quality — Determination of adsorbable organically bound fluorine, chlorine, bromine and iodine (AOF, AOCl, AOBr, AOI) — Method using combustion and subsequent ion chromatographic* - En cours de vote DIS et Enquête CEN (27/09/2024) – GT au sein de T91 B



- Révision **ISO 20236** (2018), *Water quality – Determination of total organic carbon (TOC), dissolved organic carbon (DOC), total bound nitrogen (TNb) and dissolved bound nitrogen (DNb) after high temperature combustion* – En cours de vote FDIS (02/09/2024)



- **ISO/CD 21027** *Determination of **total organic carbon** for suspended solid containing water samples based on combined ultrasonic and alkaline extraction pretreatment* – CD cloture (27/07/2024)
- **ISO / WD 20950** *Water quality - Determination of available weak and dissociable (WAD) **cyanide** — Method using ligand exchange, continuous flow analysis (CFA), gas-diffusion and amperometric detection* – Relance du projet en attente.
- Projet Technical Report. *Water quality- **Determination of cyanide** – comparison of matrix specific, trueness and precision for Distillation vs FILE ISO methods*. Interférences spécifiques à la matrice pour le cyanure-WAD (faible, dissociable, et total). En attente.
- A la demande de la France dans le cadre du projet Européen H2020 EMPIR JRP N°08 : révision ISO 18191:2015 “**Determination of pHT in seawater** – Method using the indicator dye m-cresol purple” (CD en attente)

- PR NF EN 17899 Water quality – Spectrophotometric determination of chlorophyll-a content by ethanol extraction for the routine monitoring of water quality – Publiée (Juillet 2024) – NF T90-117 conservée.
- Potentielle révision de la norme ISO 8245 (NF EN 1484): COT/COD (Lead France) – Passage en référence 1484 (Directive eau potable) – Présentation faite à Bruxelles (CEN TC 230 2024) et transmise à l'ISO pour information.
- Révision NF T90-107 « Indice Cyanure » : Enquête publique finalisée – en cours de décision pour publication.



Polluants inorganiques T91 F :

- Publication *Water quality - Application of inductively coupled plasma mass spectrometry (ICP-MS) -- PR NF EN ISO 17294-1/-2 Part 1: General guidelines Part 2: Determination of selected elements including uranium isotopes*
- Publication ISO 24384 *Qualité de l'eau — Dosage du chrome (VI) et du chrome (III) dans l'eau — Méthode par spectrométrie de masse avec plasma à couplage inductif (LC-ICP-MS) après un prétraitement par agents de chélation*



Mesure en continu T90 L :

- La France avec Mme Nathalie Guiges (LNE-Aquaref) deviant convenor du CEN TC 230 WG 4 Mesure en continu.

- Lancement de la révision **NF EN 17075** (2023) : « *Qualité de l'eau - Exigences générales et modes opératoires d'essai de performance pour les équipements de surveillance de l'eau - **Dispositifs de mesure*** »
- Publication **NF EN 16479** (2023) « *Qualité de l'eau - Exigences de performance et modes opératoires d'essai de conformité pour les équipements de surveillance de l'eau - **Dispositifs d'échantillonnage automatiques (échantillonneurs)** pour l'eau et les eaux usées* » - implique la révision de la NF ISO 5667-10
- Portage Français d'un nouveau projet Français (FD T90-077) et Européen **CEN prEN 18069** “*Minimum requirements for the selection, installation, qualification, and operation of continuous measuring devices*” (Exigences minimales pour l'installation, la mise en service, la maintenance et la mise en œuvre opérationnelle de dispositifs de mesure en continu) – (FD T90-078) – Lancement Enquête CEN



Mesure en continu T90 Q Contrôle Qualité :

- Révision de la version de 2012, projet **ISO/DIS 11352** *Qualité de l'eau — Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité* – en cours de vote DIS 2024-09-23
- Portage et mise à jour de l'ISO **NF T90-210** (2018) « *Qualité de l'eau - Protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire* »





I Qualité de l'eau - Microbiologie (T90 D) – ISO TC 147 SC4 & WGs

- Au niveau international
- JWG ISO/ TC34/ SC9/WG5 Microbiologie des Aliments and ISO/TC147/SC4 “**Culture Media**” : Révision **ISO 11133** *Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media* – CD Cloturé en mars 2024 (nombreux commentaires – votes DIS en Janvier 2025)
- **WG 17** - Publication de la spécification technique ISO TS 12869-2 *Detection and quantification of **Legionella spp. and/or Legionella pneumophila** by concentration and genic amplification by quantitative polymerase chain reaction (qPCR)- part 2 : **On-site method**.*
- **WG 18** - Révision **ISO 9308-2:2012** « *Qualité de l'eau — **Dénombrement des Escherichia coli et des bactéries coliformes** — Partie 2: Méthode du nombre le plus probable* » - Réactivation étape CD – Corée 2024
- **WG 22** - projet **NF EN ISO 7704** « *Qualité de l'eau - **Évaluation des membranes filtrantes** utilisées pour des analyses microbiologiques* » - Publiée (Avant propos national sur la version Française)
- **WG 26** “SARS CoV-2 in wastewater” : **pr ISO 7014** “*Water quality — **Detection of SARS-CoV-2 and its variants in wastewater***” – Réactivation du projet qui sera en connexion avec le projet TS 16099 – Corée 2024

- **WG 27 - ISO/CD 13647** – “*Enumeration of culturable microorganisms - Colony count by spread plate inoculation on R2A medium*” Reprise CEN - Exploitation statistique des conditions de transport et d’analyse à 12 et 24 heures réalisée – Prochaine étape DIS – Corée 2024
- **WG 28 - ISO/NP TS 16099** “*Water quality - Polymerase chain reaction (PCR) for the detection and quantification of microorganisms - Quality control and validation of molecular methods*” – La France a contribué à fournir la nouvelle annexe pour l’obtention de la courbe de calibration qPCR – La consultation CD s’est clôturée le 3 Juillet 2024 – Corée 2024
- **WG 29 - ISO/NP 7899-3** « *Enterocoques NPP - méthode Enterolert-DW* » - Vote DI 16/08/2024 – Corée 2024
- **WG 30 - Revision ISO/NP 9308-4** Water quality — Detection and enumeration of Escherichia coli — Part 4: Membrane filtration method for water with high levels of background bacteria - Etude de validation du protocole d’analyse (étude statistique : Résultat en Octobre 2024) – DIS en Attente - Corée 2024
- **WG 31 - ISO 25017-1** Recovery and detection methods for Acinetobacter baumannii in aquatic ecosystems — Part 1: Natural water – Nouveau projet/WG (NP 04/2024) – Corée 2024



- Autres sujets à venir :
 - ✓ Discussion sur les méthodes analytiques des phages
 - ✓ Proposition d'un nouveau projet de norme sur les Norovirus
 - ✓ Potentielle proposition à venir de la France pour la révision de la norme **Salmonella ISO 19250** : demande d'intégration de la confirmation/identification par Maldi-tof
 - ✓ ...

○ Au niveau français

- Fascicule de documentation **T90-465-1** « *Protocole d'estimation de l'incertitude de mesure associée à un résultat d'analyse pour les méthodes de dénombrement microbiologiques - Partie 1 : références, définitions et généralités* » - **Partie 2** : Cas des méthodes énumératives; **Partie 3** : Dénombrement de *Legionella* spp et de *Legionella pneumophila* et **Partie 4**: Cas des méthodes quantiques).

Les parties 1 et 2 ont été publiées. Les travaux sur les parties 3 et 4 restent au programme de travail.

- La commission poursuit ses travaux pour l'élaboration d'un référentiel normatif : **eaux pour la validation des méthodes PCR** avec la mise en place d'un groupe de travail.
- Révision **NF T 90-451** Recherche des **entérovirus** - Méthode par concentration sur laine de verre et détection par RT-qPCR, et/ou par culture cellulaire – composition du GT – (arguments CR T90 D 19/01/2024)



- La commission poursuit ses travaux concernant les **Mycobactéries non tuberculeuses dans les eaux** avec la mise en place de deux groupes de travail - Protocole en cours d'élaboration par le GT concerné



- Un groupe joint entre la commission T90 D et T95 F (méthodes biologiques) a été mis en place pour la réalisation d'un projet de **norme analytique sur les Cyanobactéries**.
 - Publication **FD T 90-779** Phytoplancton dont Cyanobactéries en appui de la norme NF EN 15204 *Observation et de dénombrement d'échantillons de phytoplancton marin et d'eau douce par microscopie inversée*
 - Projet **XP T90-330 (surveillance des eaux de baignade)** *Méthodes de comptage et d'identification des cyanobactéries pour le contrôle sanitaire des eaux de baignade et de production d'eau potable*
- **PR XP T90-804** *Qualité de l'eau - Echantillonnage et/ou Détection et quantification du SARS-Cov-2 dans les eaux usées par concentration et amplification génique, par reverse transcription et réaction de polymérisation en chaîne (RT qPCR), ou par Digital PCR.* Des tests sur un matériau stabilisé de SARS-CoV-2 issus de Pasteur Paris sont actuellement en cours avec le LHN

- Nouveau GT **Antibiorésistance dans les eaux usées** : Projet sur la recherche et la quantification de bactéries résistantes aux antibiotiques dans les eaux usées par biologie moléculaire
- Nouveau GT **Carafe filtrante** : Définir un protocole d'analyse microbiologique – à ce stade le GT évalue le programme de travail à mettre en place.
- Projet **FD T 90-526** *Guide technique analytique pour la surveillance de la qualité des eaux de soins hospitalières, des fluides d'hémodialyse, du contrôle sur dispositif médical et des eaux minérales naturelles utilisées à des fins thérapeutiques*
- Participation de la commission T90 D aux travaux sur le **FD T90-522** (publiée) et du projet **FD T90-525** (Voir programme de travail T91 E ci-dessus).



Arnaud Gaudrier

Chef de projet et Manager comité
« Grand cycle de l'eau »
AFNOR Normalisation

Arnaud.gaudrier@afnor.org

Tel : +33 (0)6 63 75 94 52

Échanges et points divers

Autres actualités



Epidémiosurveillance basée sur les eaux résiduaires



EPIDÉMIOLOGIE basées sur les concentrations de génome de SARS-CoV-2 mesurées dans les eaux usées :

- Poursuite de la surveillance sur SARS-CoV-2,

<https://www.santepubliquefrance.fr/sum-eau-dispositif-de-surveillance-microbiologique-des-eaux-usees>

- Déploiement en cours sur autres paramètres d'intérêt :

- lien avec SpF et les différents CNR concernés,
- contraintes sur organisme MOT.



LHN - STRUCTURATION AQUATHÈQUE :

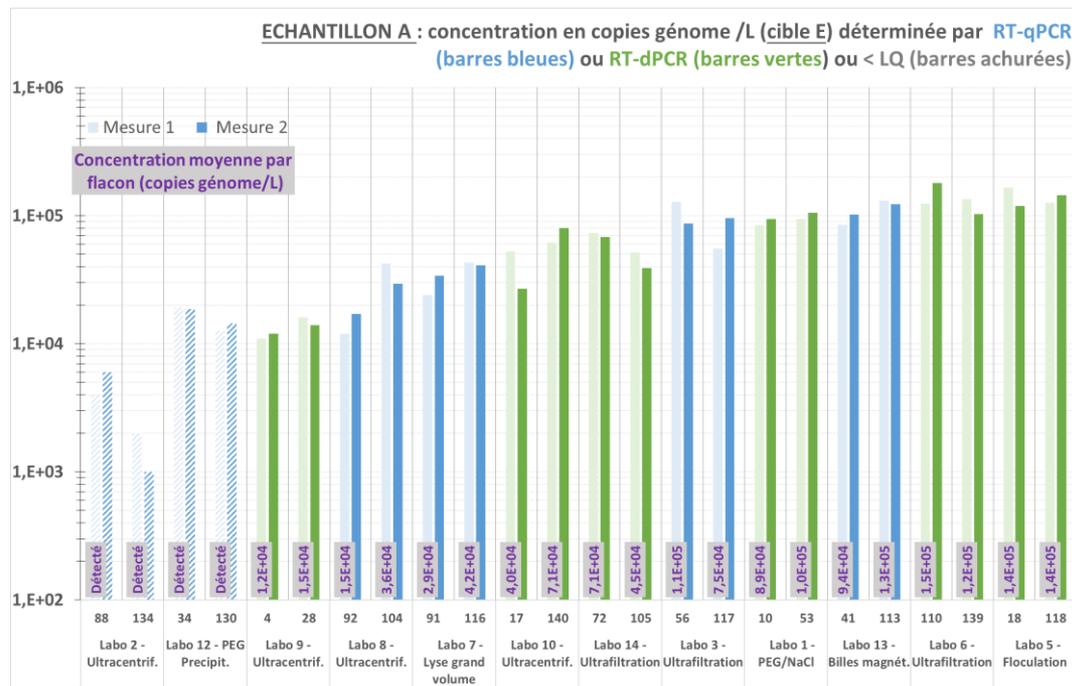
- Stockage d'échantillons bruts et d'extraits,
- Etude de stabilité.

RÉSEAU SUM'EAU : EILA - QUANTIFICATION DE GÉNOME DU SARS-COV-2 PAR BIOLOGIE MOLÉCULAIRE (RT-PCR) DANS LES EAUX RÉSIDUAIRES BRUTES

EILA <https://leila.anses.fr>



- 12 laboratoires participants dont 3 laboratoires européens
- Equilibre des effectifs entre RT-qPCR et RT-dpcr
- Réduction du nombre de participants accompagnés d'un net resserrement des quantifications.





EU-WISH



Joint Action on
Wastewater surveillance

Les livrables de la Joint action permettront de préparer les états membres à répondre au contenu de la nouvelle directive « eaux usées »



Avancement de la directive européenne

- Antibiorésistance,
- Poliovirus
- Paramètre d'intérêt à l'initiative de chacun des pays membre,
- ...

Conclusion et clôture de réunion