



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

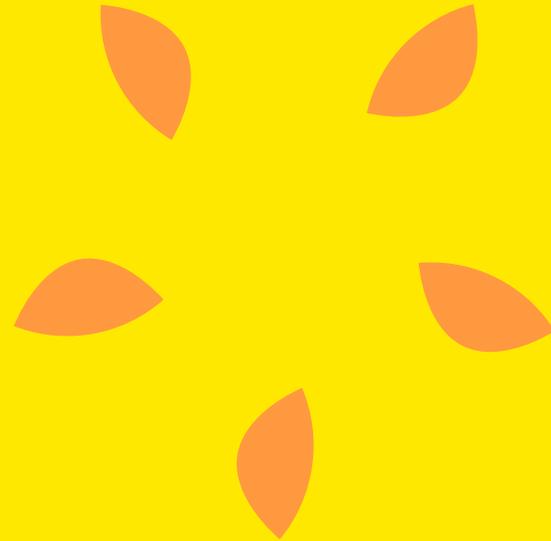
*Liberté
Égalité
Fraternité*



anses

RÉUNION ANNUELLE DES « ACTEURS » DU CONTRÔLE SANITAIRE DES EAUX

1 — Introduction





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 dia le cas échéant*
 - *Si Pb : contact mail (christophe.rosin@anses.fr / thierry.chesnot@anses.fr ou portable (06 80 59 30 48)*
-

SOMMAIRE

- Introduction

- Actualités réglementaires / actualités techniques
 - EDCH
 - EDL
- Gestion des laboratoires
 - Dispositif agrément, SI agréments, Bilan annuel, référentiel d'analyses
- Surveillance eaux usées

- Actualités OFB, UERE, AQUAREF, COFRAC, AFNOR

- Echanges – points divers

- Conclusions

2 — Actualités réglementaires et techniques

Transposition de la Directive européenne 2020/2184 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (EDCH)

Mise à jour de la réglementation EDCH

Publication entre fin décembre 2022 et début janvier 2023 :

- 1 ordonnance
- 2 décrets (sécurité sanitaire de l'eau, accès à l'eau)
- 15 arrêtés (inter)ministériels + 1 avis au JO —> notamment limites/références de qualité EDCH, contrôle sanitaire, surveillance, performance des laboratoires du contrôle sanitaire, etc.

Pour en savoir plus :

- Webinaire Astee/DGS du 2/02/2023 : [\[Webinaire\] 360° sur la transposition de la directive eau potable - YouTube](#)
- Note d'information du 14/04/2023 : [Bulletin officiel Santé - Protection sociale - Solidarité n° 2023/8 du 28 avril 2023 \(sante.gouv.fr\) \(à partir de la page 77\)](#)

Quelques messages clés - contrôle sanitaire

Prise en compte des nouveaux paramètres (PFAS, AHA, chlorates, bisphénol A, uranium chimique, chrome VI)

- LQ applicable au 1er janvier 2023
- Suivi dans le CS au plus tard au 1er janvier 2026 (anticipation possible - R. 1321-17 CSP, selon contexte local)

Refonte du CS en janvier 2026

- Types d'analyses RS, RP, RSAdd, P1, D1, P2, D2 → types d'analyses RS, RP, RSAdd, A, B, BAdd
- Mise à jour des fréquences
- Mécanisme de vigilance (BAdd) : nonylphénol, 17 bêta estradiol

Intégration dans le contrôle sanitaire si et seulement si résultat fiable et robuste (rendu sous accréditation)

Travaux fin 2023-2024 avec les ARS sur le CS → guide : objectifs du CS, programmation (bonnes pratiques pour le choix des points de PLV), CS renforcé, CS adapté, prise en compte de la surveillance, marché public, etc.

Arrêté du 5 juillet 2016 modifié « conditions d'agrément »

Evolutions des dispositions réglementaires

Evolution apportées par le transfert de missions de l'Etat vers l'Anses – loi ASAP

- Arrêté du 25 février 2021
- Transfert effectif depuis le 1^{er} mars 2021
- 2 autorités compétente et un nouveau dispositif d'instruction et de délivrance d'agrément
- DGS pour les paramètres de radioactivité
- Anses pour les paramètres de physicochimie et de microbiologie
- Vérifications sur site, relations entre les autorités sanitaire pour veiller au respect des dispositions réglementaires
- Une nouvelle annexe : VIII (garantie d'indépendance)
- Point d'attention : paramètres de l'annexe IV – besoin d'EIL et d'accréditation

Evolutions apportées par l'arrêté du 30 décembre 2022 – transposition de la directive 2020/2184

- Des nouveaux paramètres – intégrés en liste E2 :
chrome VI, acides haloacétiques (AHA), substances per- et polyfluoroalkylées (20 substances), bisphénol A, chlorites, nonylphénol et 17-béta-estradiol

Perspectives

- Sise agrelab remplacé par un autre outil – évolution conjointe avec LABEAU de l'OFB

Arrêté du 19 octobre 2017 « méthodes »

Evolutions des dispositions réglementaires apportées par l'arrêté du 30 décembre 2022 – transposition de la directive 2020/2184 EDCH

- Intégration des eaux de piscines et des eaux brutes utilisées pour l'alimentation d'un bassin de piscine (annexe I)
- Actualisation et nouvelles exigences de performances analytiques (annexe III)
- Développements analytiques (besoins)
 - « **somme des PFAS** » (20 substances) - essai interlaboratoire pour la validation de la méthode **prEN 17892** "Qualité de l'eau - Détermination de la somme des substances perfluorées (somme des PFAS) dans l'eau potable - Méthode par chromatographie en phase liquide couplée à la spectrométrie de masse (CL/SM)« CEN/TC 230
 - **Micropolluants organiques d'intérêt émergent** : état des lieux des capacités analytiques des laboratoires (développement en cours, accréditation) et des ARS (besoins pour le CS des eaux) – mai 2023
- Méthodes normalisées, avis publié au JORF n°0303 du 31 décembre 2022
 - Mise à jour des méthodes – retrait ou ajout
 - Actualisation des intitulés et des millésimes

Perspectives ?

- Actualisation des méthodes normalisées
- Lien avec l'avis au *JORF*
- Evolutions à engager post échange DGE / Squalpi - NAO

Actualités techniques EDCH

Calendrier et préparation nationale des JOP 2024



Jeux Olympiques d'été : du 26 juillet au 11 août

Cérémonie d'ouverture sur la Seine : > 600 000 spectateurs, 10 500 athlètes

15 millions de visiteurs

Jeux Paralympiques d'été : du 28 août au 8 septembre

Majoration de nombreux risques (accidentels chimiques/biologiques/physiques ; actes de malveillance)

Cellule interministérielle de préparation des événements de grande ampleur pour coordonner les actions des ministères sur l'organisation :

Sécurité civile + Soins et secours + **Dispositifs sanitaires**

Sous-direction Veille et sécurité sanitaire VSS de la DGS, en lien avec le bureau EA 4 sur les enjeux « qualité de l'eau »

Risques liés à l'eau



- ❑ Pollution des eaux de loisirs (piscines baignade)
- ❑ Pollution des EDCH dont TIAC

- ❑ Actes de malveillance
 - ❑ Risques NRBC



- Enjeux Contrôle sanitaire, PRPDE PREB
 - Mobilisation et préparation de l'ensemble des Acteurs

CS Réseau National Laboratoires Biotox Piratox Piratome RNLB2P



Réseau BIOTOX-EAU = 10 zones de défense = 8 LABORATOIRES

Prise en charge de la réalisation de prélèvements et d'analyses d'échantillons hydriques dans le cadre d'actes de malveillance, de pollutions accidentelles ou pour l'investigation de TIAC hydriques

➤ Animation LHN



Préparation engagée qui va ↗

➤ Campagnes émergents EDCH



524 retombées presse
20 interview radio/TV

Dépassements des valeurs réglementaires

❑ 35 composés > 0,1 µg/L : 7 SA (16%) et 28 métabolites (27%)

➤ SA

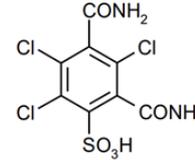
	TTP >0,1 (%)	Cmax (µg/L)	Vmax (µg/L)
Métolachlore	0.7%	0,21	10
Bentazone	0.7%	0,21	300
Flufenacet	0.7%	1,20	15
Métazachlore	0.3%	0,29	240
Terbuthylazine	0.3%	0,11	4.9
Boscalid	0.3%	0,31	120
Epoxyconazole	0.3%	0,15	24

Campagne nationale métabolites

Métabolites	TTP >0,1 (%)	Cmax (µg/L)	Pertinent	Vmax (µg/L)	Nb Labo agréés	Nb > 0,1	Nb > 0,9
Chlorothalonil R471811	34.1%	2,00	Oui	absence	-	102	
Métolachlore ESA	13.0%	3,10	Non	510	11	39	5 (1,7%)
Chloridazone-desphényl	3.3%	9,80	Oui	absence	-	10 (>0,2)	
Chloridazone-méthyl-desphényl	2.7%	1,80	Oui	absence	1	8	
Métolachlore NOA	2.0%	0,50	Oui	Absence	8	6	
Flufenacet ESA	0.7%	0,80	Oui	absence	7	2	
Terbuméton déséthyl	0.3%	0,23	Oui	absence	14	1	
Métazachlore ESA	5.0%	1,50	Non	240	11		2 (0,7%)
Ala. ESA + Acétochlore ESA	3.3%	1,80	Non	50 (ala ESA) ; 10 (acéto ESA)	10		1 (0,3%)
Dimetachlore CGA 369873	2.3%	0,46	Non	absence	1		0
Métolachlore OXA	1.7%	0,32	Non	510	10		0
Métazachlore OXA	1.3%	0,86	Non	240	10		0
Diméthachlore ESA	0.3%	0,71	Non	absence	3		0
Diméthénamide ESA	0.3%	0,13	Non	88	2		0
Chlorothalonil SA (R417888)	3.7%	0,31	Non évalué	non évalué	-	11	
Acide phtalique	3.0%	1,10	Non évalué	non évalué	pb analytique	9	
Atrazine déséthyl	2.0%	0,15	Oui	60	21	6	
Atrazine déséthyl déisopropyl	2.0%	0,21	Oui	60	8	6	
Acide phtalamique	1.3%	1,10	Non évalué	non évalué	pb analytique	4	
Terbutylazine LM6	1.0%	0,26	Non évalué	non évalué	-	3	

	LQ (µg/L)	N_{EB > LQ} (<i>n</i> _{tot} =304)	C_{max EB} (µg/L)	N_{ET > LQ} (<i>n</i> _{tot} =299)	C_{max ET} (µg/L)	N_{ET NC}
Métolachlore	0,005	56	0,230	19	0,210	2 > 0,1 µg/L
CGA357704	0,020	10	0,078	4	0,044	0
CGA368208	0,010	37	0,110	16	0,067	0
CGA37735	0,005	0	< 5	0	< LQ	0
CGA50267	0,005	0	< 5	0	< LQ	0
CGA50720	0,020	0	< 20	0	< LQ	0
Métolachlore ESA	0,005	175	3,200	160	3,100	5 > 0,9 µg/L
Métolachlore NOA	0,050	38	0,680	21	0,500	0 > 0,9 µg/L
Métolachlore OXA	0,020	56	0,420	34	0,320	0 > 0,9 µg/L

Chlorothalonil R471811



Evaluation & gestion

Analyses

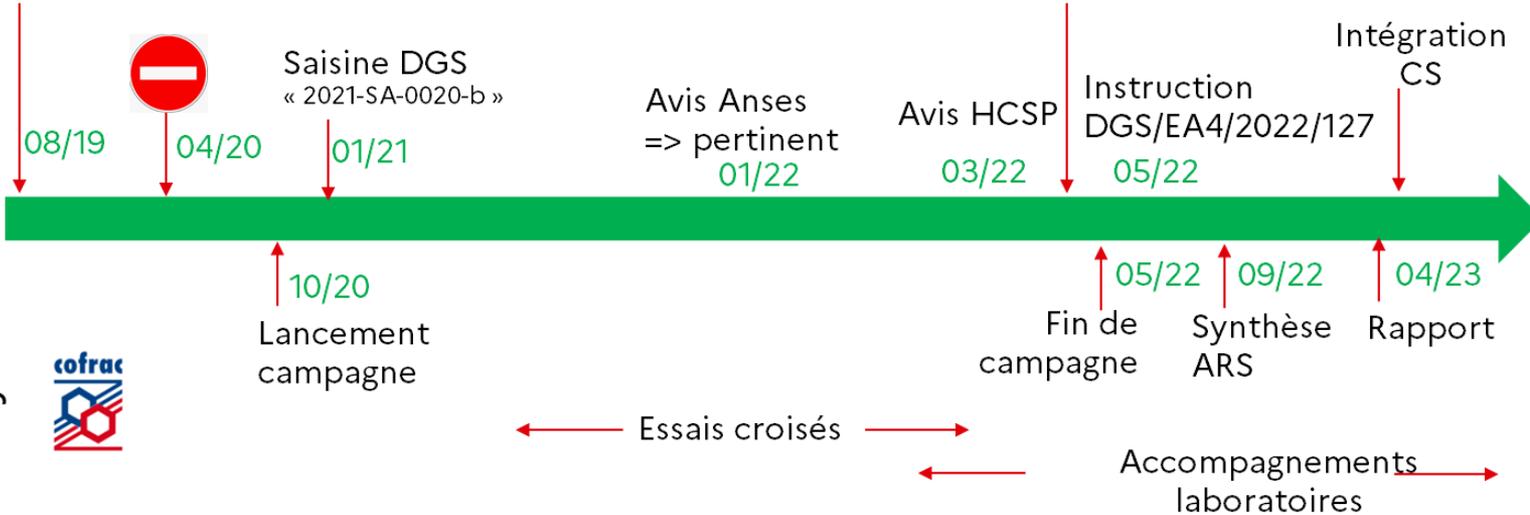


New relevant pesticide transformation products in groundwater detected using target and suspect screening for agricultural and urban micropollutants with LC-HRMS



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



Suite et futures campagnes

- Besoins analytiques sur principaux métabolites retrouvés :
 - accréditation /agréments/EILs - Echanges méthodologiques
- Réactivité métabolites au chlore / impact du stabilisant
- Besoins d'ERS : Saisines en cours sur métabolites de pesticides
- Valorisation scientifique

Future campagne

➤ Composés alkylés poly et perfluorés PFAS



- 20 PFAS de la directive
- PFAS à chaîne ultra-courte US PFAS
- Autres PFAS intérêt émergent

➤ Pesticides (étude EAT 3)



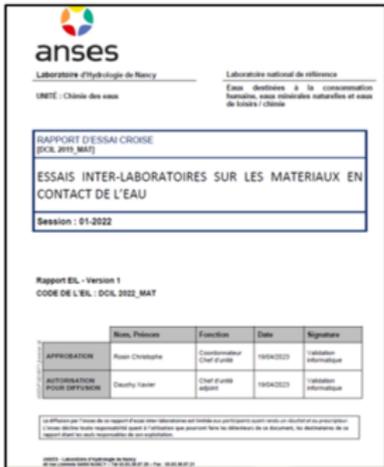
➤ Screening non ciblé : HRMS



- Preuve de concept :
- Analyse sans a priori, a posteriori
- Analyse en mode « suspect » : comparaison d'empreintes (CAP/TTP)

Organisation d'essais inter laboratoires

➤ Habilitation des laboratoires MCDE



anes
Laboratoire d'Hydrologie de Nancy
Laboratoire national de référence
Unité : Chimie des eaux
Eaux destinées à la consommation humaine, eaux minérales naturelles et eaux de boisson / Chimie

RAPPORT D'ESSAI CROISE
(DCL 2019_MAT)

ESSAIS INTER-LABORATOIRES SUR LES MATERIAUX EN CONTACT DE L'EAU

Session : 01-2022

Rapport EL - Version 1
CODE DE L'EL : DCL_2022_MAT

	Nom, Prénoms	Fonction	Date	Signature
APPROBATION	Roux Christophe	Coordonnateur Chef d'unité	10/04/2023	Validation informatique
AUTOMATISATION POUR L'ÉMISSION	Dauchy Valérie	Chef d'unité adjoint	10/04/2023	Validation informatique

Le présent est l'un des 10 rapports d'essai inter-laboratoires qui forment un package ayant servi au transfert de la compétence. L'essai décrit dans le présent rapport est à l'initiative qui garantit lors de l'émission de ce document, les destinataires de ce rapport étant les seuls responsables de son utilisation.

2023 - Laboratoire d'Hydrologie de Nancy
Document communiqué en vertu de la loi n° 2016-1312 du 24 octobre 2016 relative à la transparence de l'information sur les coûts des services publics

- Résultats globalement satisfaisants pour les analyses ciblées
- Méthode de screening, seuls 10 % des molécules identifiées sont communes entre les 2 laboratoires en
 - ⇒ Besoin d'améliorer l'harmonisation des protocoles analytiques et de reconduire ce type d'essais
 - ⇒ Besoin d'adosser le screening à une accréditation
 - ⇒ Nouveau cycle d'habilitation 1^{er} janvier 2024

Etat des lieux des capacités analytiques des laboratoires pour certains micropolluants organiques d'intérêt émergent : Métabolites de pesticides - PFAS - Liste de vigilance

Questionnaire en ligne **du 12 au 30 mai 2023** envoyé à 93 laboratoires : 20 répondants

Pour chaque paramètre demandé, pouvez-vous indiquer s'il est : Agréé / Accrédité / Validé / En cours de développement ou de validation / Non concerné ? (une seule réponse est possible)

1 - Métabolites de pesticides

Chlorothalonil R471811

- Agréé
 Accrédité
 Validé
 En cours de développement / validation
 Non concerné

Limite de quantification (µg/L)

Tapez votre texte ici

Incertitudes relatives élargies (k=2) à la valeur paramétrique

Tapez votre texte ici



Etat des lieux des capacités analytiques des laboratoires pour certains micropolluants organiques d'intérêt émergent : Métabolites de pesticides - PFAS - Liste de vigilance

- Paramètres : 4 métabolites de pesticides / 20 PFAS / 2 en liste de vigilance

- Laboratoire agréé pour le paramètre demandé >> limite de quanti et % d'incertitude

- Laboratoire non agréé pour le paramètre demandé >> agrément ou accréditation prévus ? avec quelle échéance ?

- Rapport envoyé aux participants et disponible sur Resana

Etat des lieux des capacités analytiques des laboratoires pour certains micropolluants organiques d'intérêt émergent

	Chlorothalonil R 471811	Chlorothalonil R 417888	Desphényl chloridazone	Méthyl desphényl chloridazone	Nonylphénol (N° CAS 84852-15-3)	17-bêta- estradiol
Agréé	0	0	0	1	2	0
Accrédité	4	1	2	3	3	4
Validé	3	3	6	5	2	1
En cours dévpt	7	6	4	3	5	6

Etat des lieux des capacités analytiques des laboratoires pour certains micropolluants organiques d'intérêt émergent

	PFBA	PFPeA	PFHxA	PFHpA	PFOA	PFOS	PFNA	PFDA	PFUnDA	PFDoDA PFHps	PFTrDA PFPeS PFNS PFDoDS PFTrDS	PFBS	PFHxS	PFDS	PFUnDS
Agréé	0	1	0	2	3	4	1	1	0	0	0	1	2	1	0
Accrédité	2	2	6	4	4	3	4	4	3	2	1	3	3	2	0
Validé	4	3	2	2	2	1	3	2	1	2	3	3	3	4	4
En cours dévpt	7	7	5	5	4	5	5	6	9	9	9	6	5	6	9

13 labos (2/3) travaillent sur PFAS

LoQ médiane 1 à 5 ng/L

Incertitudes 30 à 40 %

Cas des dithiocarbamates et métabolites

Plus de 20 substances avec SA encore utilisées et demandes ARS

Rapport Aquaref : Synthèse sur la problématique de la surveillance des dithiocarbamates dans les eaux environnementales

Référentiel contrôle sanitaire des eaux :

Ces molécules sont généralement instables dans l'environnement et leur recherche présente des difficultés analytiques particulières => besoin de preuve d'une méthode robuste, spécifique et adaptée.

Recommandation de recherche de métabolites

Travaux LHN : ETU & PTU (métabolites communs à plusieurs molécules)

Mise au point méthode ID LC MSMS unispray – dilution isotopique LoQ 20 ng/L

Matrice eau chlorée : perte en moins de 30 minutes

Pertinence limitées en CS

Actualités PFAS

Réglementaires :

- **Arrêté du 20 juin 2023 relatif à l'analyse des substances per- et polyfluoroalkylées dans les rejets aqueux des installations classées pour la protection de l'environnement relevant du régime de l'autorisation**
- Arrêté 11 janvier 2007 modifié (limites et références de qualité)

Normatives :

- prEN 17892 - Water quality - Determination of the sum of perfluorinated substances (Sum of PFAS) in drinking water - Method using liquid chromatography/mass spectrometry (LC/MS)". Essai de validation en cours (22/06).

Autres :

- **Plan d'action ministériel sur les PFAS | Ministères Écologie Énergie Territoires (ecologie.gouv.fr)**
- Demande d'avis relatif à l'évaluation des risques sanitaires et des expositions aux composés alkyles per et polyfluorés (PFAS) et à la priorisation des substances en vue de mesures de gestion des risques

Méthode de concentration des coliphages somatiques.

- Etablir une **méthode de référence** permettant de comparer d'autres méthodes (y compris des méthodes commerciales telles que celles mises à disposition par GL Biocontrol ou Bluephage par exemple et les méthodes internes) en termes de performance (rendement), dans des eaux de ressources superficielles, les EDCH et les ressources profondes.

Coliphages somatiques :

LIMITE DE QUALITE ASSOCIEE *
: 50 UFC/100 ml dans la ressource

Abattement minimum attendu de 4 log par la
filrière de potabilisation

- **NF EN ISO 10 705-2** : Méthode de numération mais pas de méthode de concentration,
- **ISO 10 705-3** : Principes généraux de concentration,
- Principe retenu pour la méthode de référence : filtration sur membrane 0,22 µm – Rendements attendus > 70 % . Optimisation sur :
 - les phase d'adsorption membranaire (nature des membranes et composition du tampon d'adsorption),
 - les phase d'élution (% en extrait de bœuf, ...),
 - Maintien des performances pour la concentration des bactériophages ARN-f spécifiques.

- ✓ - **Avancés méthodologiques depuis 2022 au niveau des fournisseurs : EILs disponibles**, milieux MSA et MSB en prêt à l'emploi ou sous forme de **poudres** à reconstituer, **Contrôle Quantitatif** unitaire.

2 — Eaux de loisirs



Eaux de piscine

Dispositions réglementaires relatifs à la sécurité sanitaire des eaux de piscine à usage collectif

- ❑ **Objectifs** : clarifier les compétences entre les ARS et les personnes responsables de piscines et, d'autre part, de permettre de recentrer les missions de contrôle des ARS sur les types de piscines le nécessitant

- 1 décret et 4 arrêtés publiés en 2021, dont l'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
- Dispositions entrées en vigueur depuis le 1er janvier 2022
- Instruction n° DGS/EA4/2021/214 du 20 octobre 2021 (+guide), BO Santé fin décembre 2021

De nouveaux paramètres microbiologiques (ex : Entérocoques intestinaux) et physico-chimiques (ex : COT, température, THM) ont été ajoutés et certaines exigences de qualité ont été complétées (ex : chlore disponible).

Retours d'expériences consécutifs à la mise en place de la nouvelle réglementation « eaux de piscines » effective depuis le 01/01/2022

- Une problématique déjà été identifiée concernant l'analyse des *L. pneumophila* dans les eaux issues des Bains à remous :

- **NF T90-431** : Protocole eau propre => forte proportion de résultats illisibles imputables à l'abondance de la flore interférente (environ 30 % d'échantillons posant des difficultés dans certains laboratoires).

- Retours d'ARS vers la DGS/EA4,
- Information LHN et AFNOR T90D,
- Collaboration ARS / LHN / Laboratoires volontaires pour tester l'impact d'un basculement vers le protocole « Eaux sales » (maintien de la filtration en priorité, centrifugation en second recours uniquement)
 - ✓ 2 laboratoires x 15 échantillons chacun identifiés par les ARS sur la base de leur historique de contamination 2022
 - ✓ Structuration du mode opératoire, consolidation et interprétation des résultats par la LHN fin 2023 pour retours au différents acteurs concernés dont l'AFNOR.



- Problématique du dénombrement des *P. aeruginosa* : Une AST en cours visant à utiliser la spectrométrie de masse MALDI-TOF, pour confirmer l'identification de *P. aeruginosa* issus de certaines eaux de piscines (contexte local).

Saisine LHN 2021 : Dosage des oxydants piscines thermales et moyennement et fortement minéralisées

Rapport disponible sur le site

Brome : $\text{HClO} + \text{Br}^- \rightleftharpoons \text{HBrO} + \text{Cl}^-$

- protocoles de mesures généralement « DPD » avec adaptations.
- difficile de déterminer le seuil de bromures (eau de mer désinfectées au chlore + ... ?),

Chlore libre actif,

- Absence de précisions dans réglementation sur prise en compte de la minéralisation.
- référentiel d'analyse^[1] : *abaques ou logiciels intégrant la température et la minéralisation de l'échantillon* ».
- => diversité des pratiques divergences entre exploitants et laboratoire

Conclusions

La température ne joue pas de rôle majeur.

- Prise en compte de la force ionique par échelles CIFEC approximatives minimisation si $> 1\text{g/L}$
- Existence autre modèle (Aqueum),

Recommandations du LHN :

- **conductivité** $< \text{à } 3000 \mu\text{S/cm}$, ne pas prendre en compte la minéralisation de l'eau.
- **conductivité** $> \text{à } 3000 \mu\text{S/cm}$, correction de minéralisation. Aqueum / correction modèle Cifec

Travaux complémentaires :

- seuil bromures => chimie du brome
- EIL brome .

Retours d'expériences consécutifs à la mise en place de la nouvelle réglementation « eaux de piscines » effective depuis le 01/01/2022

Les paramètres qui changent

Paramètres microbiologiques					
	Unités	Ancienne réglementation piscines		Nouvelle réglementation piscines	
		Seuils réglementaires (article D 1332-2 CSP et arrêté 7/04/1981)	Autres seuils ou recommandations (circulaire, avis ANSES, ...)	Limites de qualité	Référence de qualité
Entérocoques intestinaux	/ 100 mL			Absence	
Coliformes totaux	/ 100 mL	10		Paramètre non recherché	
Microorganismes revivifiables à 36° C	UFC / mL	100			100
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	/ 100 mL		Absence	Absence	
Staphylocoques pathogènes	/ 100 mL	Absence dans 90 % des échantillons		Absence	
<i>Legionella pneumophila</i> (recherché uniquement dans les bains à remous)	UFC/L		0	1000 pour les bains à remous (sauf pour les eaux de mer)	Non détectée pour les bains à remous (sauf pour les eaux de mer)
Paramètres Physico-chimiques					
THM (par circuit hydraulique sur les bassins couverts, pourvus ou non de déchloramineateur).	µg/L		100	100 à compter du 01/01/2025	20 pour les bains à remous 100 pour les autres bassins (du 01/01/2022 au 31/12/2024)
Carbone Organique Total	mg/L				5
Chlorures	mg/L				250
Température pour les bains à remous	°C			36	33
Paramètres pouvant être recherchés en cas de non-conformités récurrentes					
<i>Escherichia Coli</i>	/ 100 mL	Absence		Absence	
Spores de bactéries anaérobies sulfito-réductrices					Absence
Turbidité en sortie de filtres (nécessité de disposer d'un robinet)					0,5 en sortie de filtre

Autres problématiques à discuter :



Retours d'expériences à partager ?

Les paramètres de traitement de l'eau (Chlore, pH...) mesurés par le laboratoire lors des prélèvements, restent inchangés.



Eaux de baignade

Eaux de baignade artificielles et difficulté concernant le dénombrement de *Pseudomonas aeruginosa*

- Le cadre méthodologique actuel oriente vers une adaptation de la norme NF EN ISO 16 266.
 - **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.

P. aeruginosa vs baignades artificielles



- ✓ Evolution possible en lien avec l'utilisation de la norme **NF EN ISO 16 266-2** (Pseudalert) récemment parue : **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.
- ✓ Réflexion autour d'une phase de tests impliquant des laboratoires confrontés à des analyses de contrôle sanitaire relatives aux baignades artificielles.



Retours d'expériences

Eaux de baignade et de pêche récréative

– cyanobactéries planctoniques et cyanotoxines.

- AFNOR / NF EN 15 204, 2006 : Qualité de l'eau - Norme guide pour le dénombrement du phytoplancton par microscopie inversée (méthode Utermöhl).
- Avis d'expertise collective, 2006 : Évaluation des risques liés à la présence de cyanobactéries et leurs toxines dans les eaux destinées à l'alimentation, à la baignade et autres activités récréatives.
- DGS / Note d'information, 2014 : Note d'information DGS/EA4/ no 2014/166 du 23 mai 2014 relative aux modalités de recensement, d'exercice du contrôle sanitaire et de classement des eaux de baignade pour chaque saison balnéaire à compter de l'année 2014.
- DGS / Note d'information, 2015 : Note d'information DGS/EA4 n° 2015-181 du 2 juin 2015 relative aux échéances de la saison balnéaire 2015, aux modalités de prévention et de gestion des risques sanitaires liés à la présence de cyanobactéries ou d'amibes, à l'information du public à proximité des sites de baignades et à la mise à disposition du manuel pour l'utilisation de l'application SISE-Eaux de baignade.
- ANSES/LHN/CYAME, 2016 : Prélèvement, dénombrement et identification des Cyanobactéries dans les eaux douces accueillant des activités de baignade et de loisirs nautiques.
- ANSES/LHN/CYAMF, 2018 : Dénombrement et identification des cyanobactéries dans les eaux intérieures après observation directe de l'échantillon ou après concentration par filtration.
- ANSES/LHN/CYAMU, 2018 : Dénombrement et identification des cyanobactéries dans les eaux intérieures après sédimentation (méthode Utermöhl).
- Avis d'expertise collective, 2020 : Évaluation des risques liés aux cyanobactéries et leurs toxines dans les eaux douces.
- Instruction baignade, 2021 : Instruction n° DGS/EA4/EA3/2021/76 du 6 avril 2021 relative à la gestion en cas de prolifération de cyanobactéries dans les eaux douces de baignade et de pêche récréative.
- FD T 90-779, 2023 (à paraître) : Fascicule de documentation - support à l'application de la norme NF EN 15 204.
- NF T 90-117, 202x (en révision) : Qualité de l'eau - Dosage de la chlorophylle a et d'un indice phéopigments - Méthode par spectrométrie d'absorption moléculaire.
- XP T 90-330, 202x (en rédaction) : Qualité de l'eau - Dénombrement et identification par microscopie des cyanobactéries dans les eaux intérieures, après observation directe de l'échantillon ou après concentration.

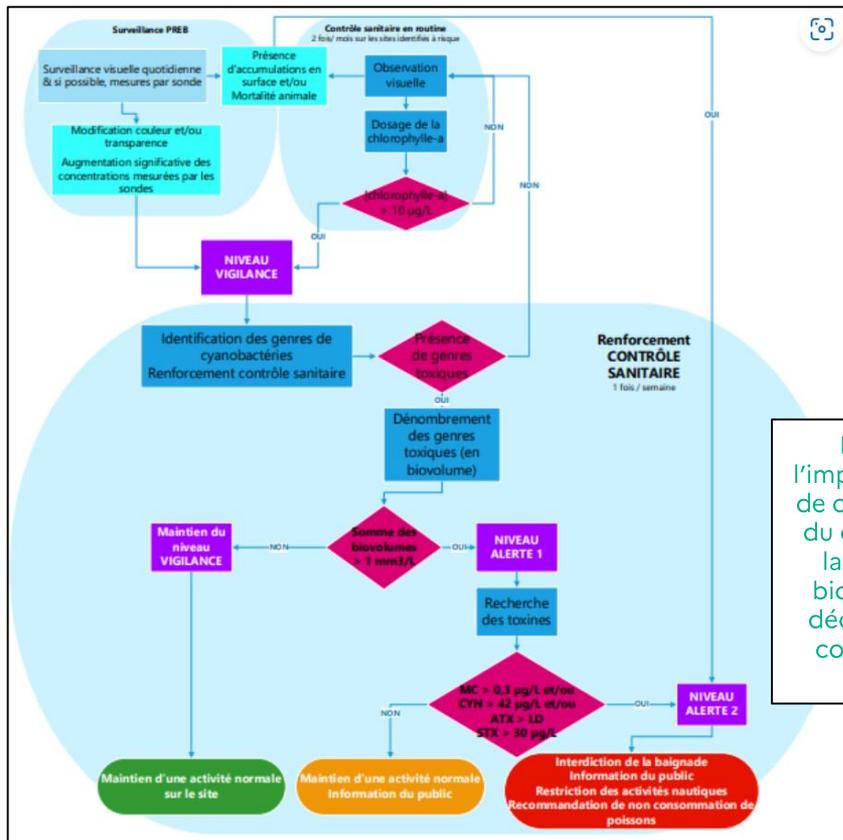
Mémo

EVOLUTION DES DOCUMENTS
DE REFERENCE

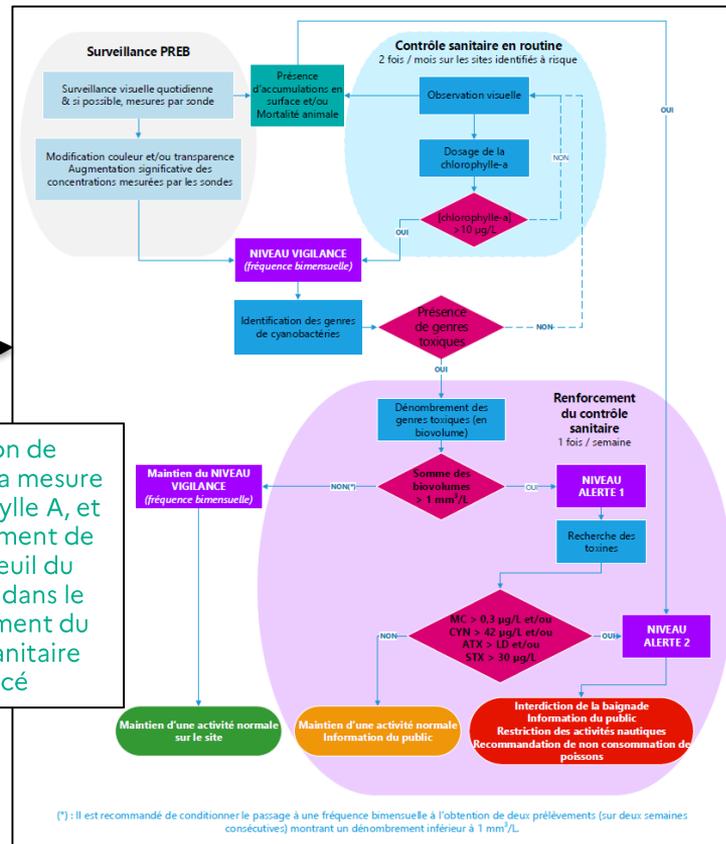
Eaux de baignade et de pêche récréative

– cyanobactéries planctoniques et cyanotoxines.

MAJ LOGIFRAMME DE GESTION CYANOBACTERIES PLANCTONIQUE



Réduction de l'impact de la mesure de chlorophylle A, et du dépassement de la valeur seuil du biovolume dans le déclenchement du contrôle sanitaire renforcé

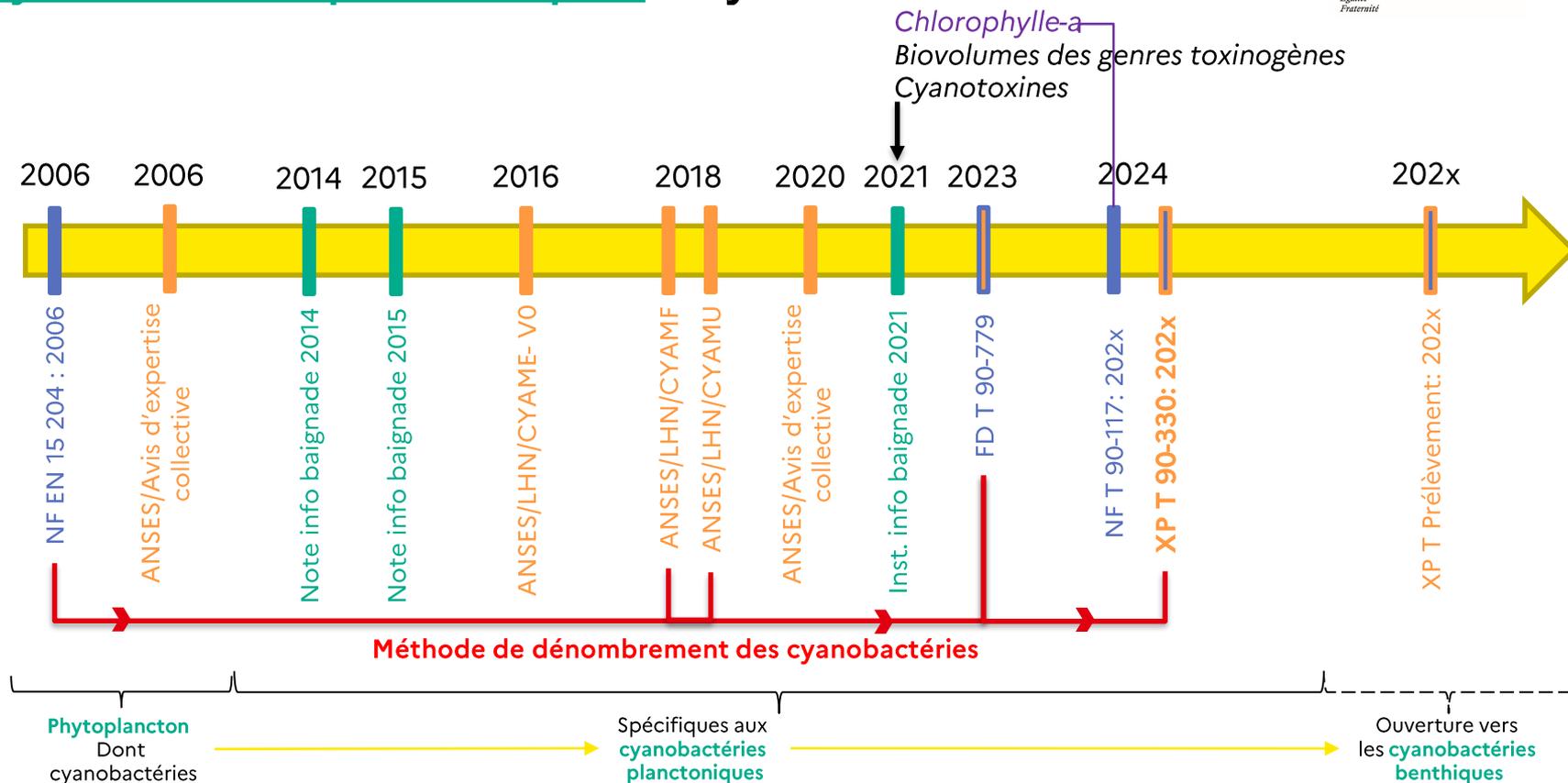


(*) : Il est recommandé de conditionner le passage à une fréquence bimensuelle à l'obtention de deux prélèvements (sur deux semaines consécutives) montrant un dénombrement inférieur à 1 mm³/L.

Eaux de baignade et de pêche récréative

– cyanobactéries planctoniques et cyanotoxines.

EVOLUTION DES DOCUMENTS DE REFERENCE



Eaux de baignade 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 (mm ³ /l)	Toxines susceptibles d'être produites	Date de modification
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB05	APHANOTHECE SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	10	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB62	ARTHROSPIRA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	96	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB07	CHROOCOCCUS SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	122	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB08	COELOMORON SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	8,1	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB09	COELOSPHAERIUM SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	4	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB55	CYANOBIUM SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	43	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB45	CYANOCATENA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	0,45	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB41	CYANODICTYON (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	2	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB48	CYANOGRANIS SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	1	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB57	CYANONEPHRON SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	2	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB64	EUCAPSIS SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	14	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB65	GLAUCOSPIRA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	36	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB66	GLOEOCAPSA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	245	/	20/09/2021
Baignades naturelles	Cyanobactéries planctoniques	CYANB13	GLOEOTRICHA SP (BIOVOLUME)	Actif	Quantitatif	CN - PHYTOPLANCTONS CYANOBACTERIES NON TOXINOGENES	mm ³ /L	287,6	/	20/09/2021

Diffusion du fichier de synthèse réalisée vers les **ARS et les laboratoires** fin mai

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)

□ Utilisation de la méthode ELISA par rapport aux méthodes chromatographiques

Méthode plus intégrative permettant de détecter un plus grand nombre de variants,

Méthode plus rapide et coût généralement plus avantageux (mais variable en fonction de l'organisation du laboratoire).

Pour mémoire

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

EDCH :

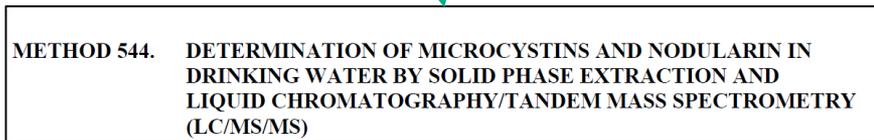
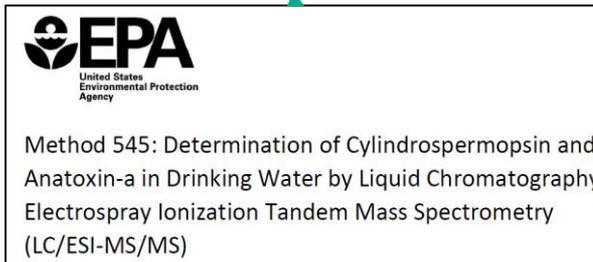
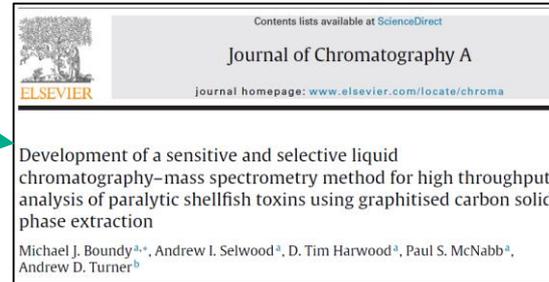
Paramètre « total microcystines » / Seuil à 1 µg/L / limites de quantification différentes selon qu'une méthode chromatographique ou qu'une méthode ELISA est utilisée (respectivement 0,1 et 0,2 µg/L par variant).

La mesure porte sur les Cyanotoxines totales (après lyse)

PERSPECTIVES LHN 2023 -2024 :

- caractérisation des méthodes (ELISA et chromato) en cours au niveau du LHN (programme de travail 2023),
- modalités de caractérisation à définir pour la méthode ELISA – document de référence à prendre en compte ?

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



Microcystines-LA/-LF/-LR/-LY/-RR et -YR

!/\ Matrice : fruit de mer

Comparaison avec
les mesures ELISA

DETERMINATION DE LA
CONCENTRATION DES
CYANOTOXINES

Projet révision

ISO 20179:2005

Qualité de l'eau — Dosage des microcystines — Méthode utilisant l'extraction en phase solide (SPE) et la chromatographie en phase liquide à haute performance (CLHP) avec détection dans l'ultraviolet (UV)

Eaux de baignade et de pêche récréative

– cyanobactéries planctoniques et cyanotoxines.



Le GT « Cyanobactéries » recommande l'utilisation du test ELISA comme méthode de contrôle sanitaire pour l'analyse des cyanotoxines dans l'eau sous réserve de l'emploi d'une méthode validée

Instruction DGS/EA4/EA3/2021/76

NB : afin de réduire les délais d'obtention des résultats, des tests Elisa (Enzyme-Linked Immuno Assay) peuvent être effectués pour l'analyse des cyanotoxines, permettant ainsi d'obtenir une remise de l'ensemble des résultats au bout de 72h

Etapas importantes dans la validation de la méthode ELISA :

- (i) Etape de lyse : filtration/sonication/centrifugation vs réactifs de lyse => enjeux comparatif des 2 types de prétraitements avec une détection ELISA en aval.
- (ii) Evaluation des interférences / spécificité des mesures de cyanotoxines : approche mutualisée ?

Eaux de baignade et de pêche récréative

- cyanobactéries planctoniques et cyanotoxines.

DETERMINATION DE LA
 CONCENTRATION DES
 CYANOTOXINES



Document de référence pour la validation

PrNF U 47-019

Méthodes d'analyse en santé animale

Exigences et recommandations pour la validation, l'adoption et la mise en œuvre des techniques ELISA


 United States Environmental Protection Agency
 Method 546: Determination of Total Microcystins and Nodularins in Drinking Water and Ambient Water by Adda Enzyme-Linked Immunosorbent Assay

Cohérence avec NF T90-210 (ajouts dosés en matrice réelle)

Utilisation de MRCs, EIL, et utilisation de la LC-MS Comme méthode de référence.

Questions associées :

- Modalités de validation par Certification de kit ?
- COFRAC : GTA de rattachement et référentiel associé



11 Adoption/Validation de méthode

Préambule

Tout ce qui figure dans l'Article 11 relève de la responsabilité du laboratoire utilisateur: Soit le produit certaines données lui-même, soit il exploite, sous sa responsabilité, les données de source externe qui paraissent pertinentes (voir Tableau 1 ci-dessous).

Tableau 1 — Paramètres à déterminer pour la validation et/ou l'adoption de méthode

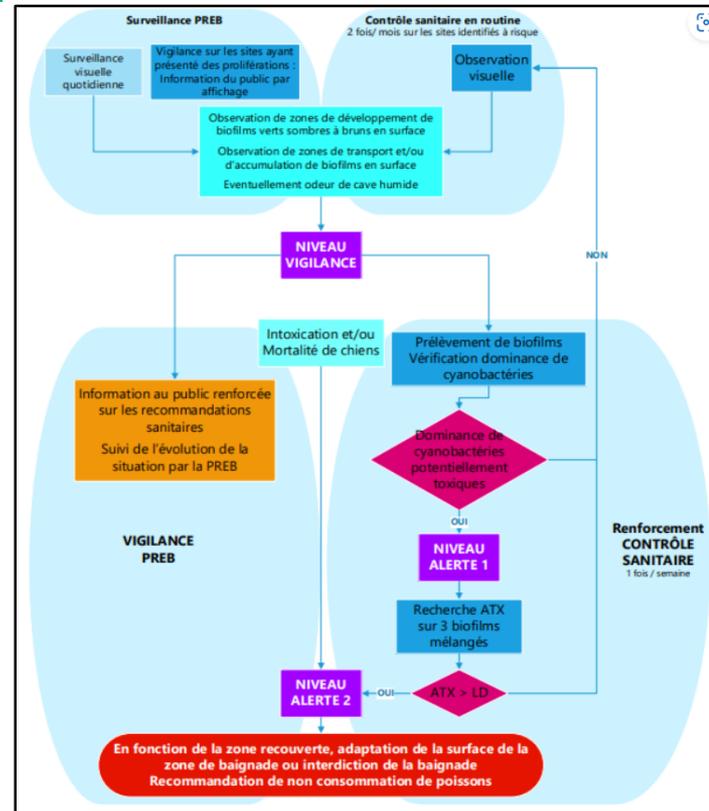
Paramètres à vérifier et/ou connaître	Validation de méthode Données bibliographiques et/ou du développeur *	Adoption de méthode : Données acquises pour l'évaluation de la performance d'une méthode par le laboratoire utilisateur **
Spécificité Diagnostique	Oui	Si nécessaire
Sensibilité Diagnostique	Oui	Si nécessaire
Fidélité intermédiaire (répétabilité et reproductibilité intralaboratoire)	Oui	Si nécessaire
Reproductibilité interlaboratoires	Oui sous réserve de possibilité (disponibilité échantillons par exemple)	Non
Robustesse	Oui, si disponible	Non
Concordance avec une méthode de référence (si elle existe)	Oui	Non
Concordance avec des échantillons caractérisés	Oui	Oui
Sensibilité analytique	Oui	Si nécessaire
Spécificité analytique	Oui sous réserve de possibilité (disponibilité échantillons par exemple)	Si nécessaire
Stabilité des réactifs	Oui	Non
Évaluation de l'incertitude de mesure	Oui (considéré fait à travers l'étude de répétabilité reproductibilité)	Oui (considéré fait à travers l'étude de répétabilité reproductibilité)
Et pour les méthodes quantitatives		
Limites de quantification	Oui	Oui
Linéarité et domaine analytique	Oui	Oui
« Justesse » sur des matériaux de référence externes.	Oui	Oui
NA : Non Applicable.		
* Cette colonne est applicable lors de la détermination des caractéristiques par le laboratoire développeur, et/ou valideur.		
** Cette colonne est applicable lors de l'autorisation d'emploi par le laboratoire utilisateur.		

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

CYANOBACTERIES BENTHIQUES

Instruction DGS/EA4/EA3/2021/76 : « Au contraire, les cyanobactéries benthiques se développent le plus souvent dans des **eaux courantes peu profondes (rivières et certains grands fleuves)**, sur des substrats minéraux (e.g. blocs, galets, sable, sédiment) voire à la surface des macrophytes. Les connaissances actuelles sur ces proliférations sont beaucoup plus restreintes que pour les cyanobactéries planctoniques. Il semble cependant que les développements de biofilms à cyanobactéries benthiques surviennent préférentiellement en période d'étiages prolongés, dans des zones de profondeurs inférieures à 1 m et présentant un courant de l'ordre de 0,2 à 1 m/s. Le décrochage de ces biofilms, leur transport puis leur accumulation sur les rives résultent de divers processus encore mal connus. »

RETOURS TERRAINS



4 — Eaux résiduaires

Suivi épidémiologique basée sur la surveillance des eaux usées

RECOMMANDATIONS

RECOMMANDATION (UE) 2021/472 DE LA COMMISSION

du 17 mars 2021

concernant une approche commune pour la mise en place d'une surveillance systématique de la présence du SARS-CoV-2 et de ses variants dans les eaux usées de l'Union européenne

Depuis 2021, des recommandations européennes encouragent les états membres à instaurer une « surveillance systématique de la présence du SARS-CoV-2 et de ses variants dans les eaux usées de l'union européenne »

En collaboration avec Santé publique France, le LHN assure de manière transitoire la surveillance des eaux usées depuis juillet 2022 sur la base d'un réseau restreint de STEU.

- Suivi en RT-ddPCR sur les cibles E, N1, (N2 et IP4).
- Transmission des résultats hebdomadaires vers Santé publique France, qui produit un indicateur complémentaire à ceux issus des autres sources d'informations.

Un Appel d'Offre a été diffusé en février 2023 par le ministère de la santé concernant la prestation de surveillance des eaux usées à des fins de suivi épidémiologique. La mise en place du réseau SUM'Eau est attendu prochainement.



Suivi épidémiologique basée sur la surveillance des eaux usées

Dans le cadre de l'incubateur HERA : Autorité européenne de préparation et de réaction en cas d'urgence sanitaire (HERA)

Le programme «L'UE pour la santé» (EU4Health) a été adopté en réaction à la pandémie de COVID-19 et afin de renforcer la préparation aux crises dans l'UE



Joint Action on Wastewater surveillance

Joint Action : principales activités, résultats attendus et impact

- Définition des stratégies de surveillance des eaux usées
- Définition des procédures techniques
- Établissement du cadre de gouvernance
- Communication
- Durabilité et viabilité financière de la surveillance des eaux usées



Les eaux usées, une matrice « intégrative »

Nombreux marqueurs chimiques et biologiques d'origine anthropique permettant d'effectuer un suivi épidémiologique



Choi et al., 2018, TAC Trends in Analytical Chemistry - Wastewater-based epidemiology biomarkers: Past, present and future

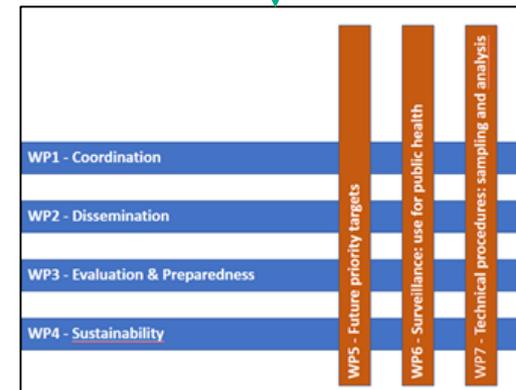
Suivi épidémiologique basée sur la surveillance des eaux usées

Révision de la directive européenne concernant les eaux usées

- L'article 17 inscrit la possibilité d'une surveillance épidémiologique basée sur l'exploitation des données analytiques permettant d'évaluer le niveau de contamination microbiologique observé dans les eaux usées.
- La liste des microorganismes d'intérêts est en cours de discussion

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

Le LHN s'est engagé à différents niveaux dans les différents groupes de travail de la joint action.



Suivi épidémiologique basée sur la **surveillance des eaux usées**

EAUX USEES BRUTES : Second semestre 2023, publication d'une méthode de référence applicables aux usées pour la quantification du génome de SARS-CoV-2.

EAUX NOIRES : Mise en place d'un mode opératoire pour la détection du génome de SARS-CoV-2 afin de permettre une surveillance ciblée sur les avions intégrant une stratégie de séquençage visant à caractériser les variants en circulation .

BOUES BIOLOGIQUES : Mise en place d'un mode opératoire pour la quantification du génome de SARS-CoV-2 afin d'évaluer le potentiel intégrateur de cette matrice par rapport à celui des eaux usées



DEVELOPPEMENTS
METHODOLOGIQUES
« MATRICES »
2022- 2023

Suivi épidémiologique basée sur la surveillance des eaux usées

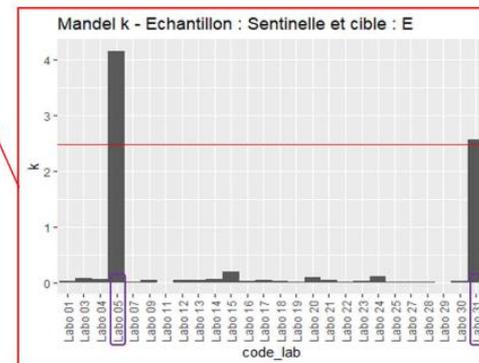
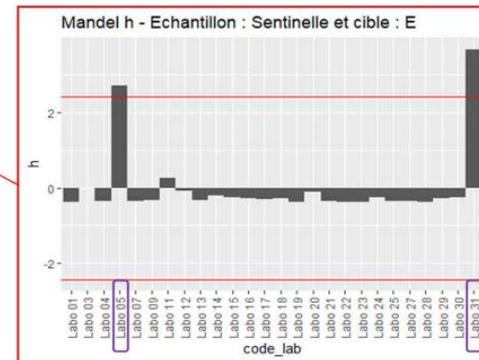
Restitution de l'EIL-SARS-SCV-01 :

Le 30 mars 2023, s'est tenue une **Journée d'animation SARS-CoV-2 et eaux résiduaires**, qui a été l'occasion de restituer l'EIL-SARS-SCV-01 concernant la quantification de génome du SARS-CoV-2 par biologie moléculaire (RT-PCR) dans les eaux résiduaires brutes. Consulter la présentation >>> Disponible sur le site du laboratoire



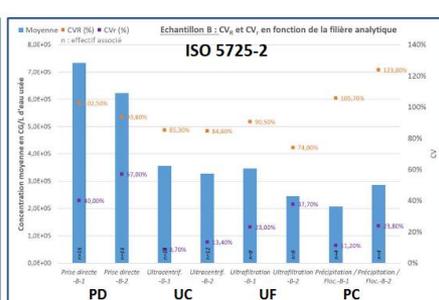
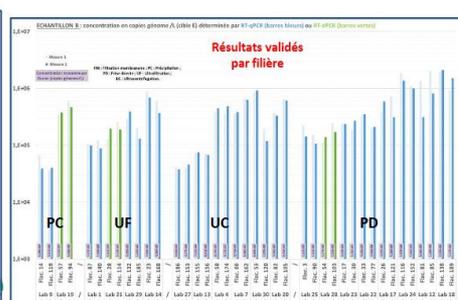
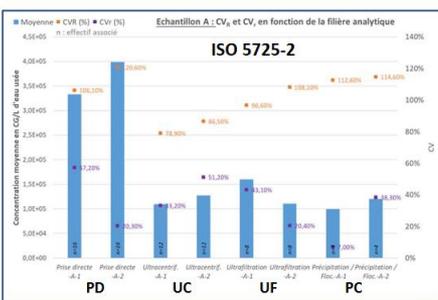
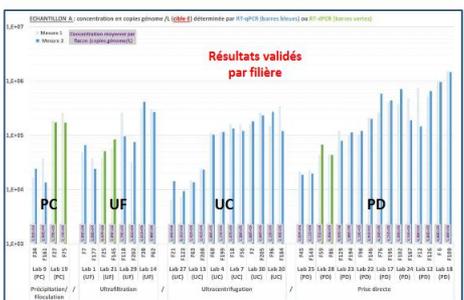
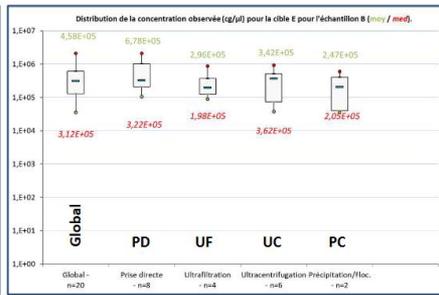
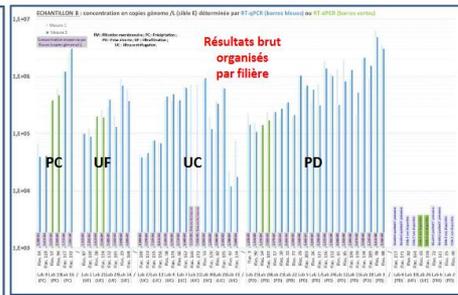
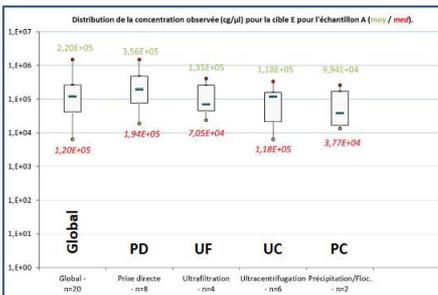
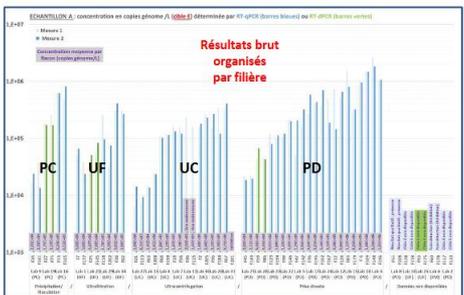
Conclusion concordante du test Mandel h et k pour les **laboratoires 5 et 31** qui met en évidence des valeurs qui s'écartent de celles des autres participants : **retrait des jeux de données.**

- Constat de variabilité dans la quantification d'un matériaux sentinelle
- Intérêt des méthodes de quantification par (RT)-dPCR



Suivi épidémiologique basée sur la surveillance des eaux usées

ENSEIGNEMENT DE L'EIL SARS-CoV-2



Echantillon A

Echantillon B

RESTITUTION DE L'EIL-SARS-SCV-01 CONCERNANT LA QUANTIFICATION DE GÉNOÈME DU SARS-CoV-2 PAR BIOLOGIE MOLÉCULAIRE (RT-PCR) DANS LES EAUX RÉSIDUAIRES BRUTES

Le 30 mars 2023, est tenue une Journée d'échange SARS-CoV-2 et eaux résiduaires, sous l'égide de la Direction de l'Évaluation des Risques (DER) de l'ANSES, concernant la quantification de gènes de SARS-CoV-2 par biologie moléculaire (RT-PCR) dans les eaux résiduaires brutes.



DOCUMENTS LIÉS

<https://sitesv2.anses.fr/fr/minisite/reseau-matrices-residuaires/restitution-de-leil-sars-scv-01-concernant-la-quantification-de>

Suivi épidémiologique basée sur la **surveillance des eaux usées**

AUTRES AGENTS D'INTERET :

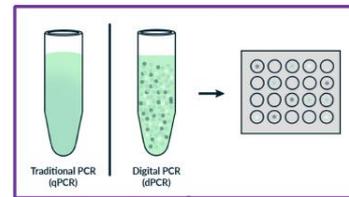
- Elargissement des **méthodes de quantification de génome par (RT)-ddPCR** à d'autres virus d'intérêt concernant le suivi épidémiologique – liste élargie de microorganismes à définir notamment en lien avec SpF.

SEQUENCAGE POUR CARACTERISATION DES VARIANTS :

- Collaboration en cours avec SpF, la plateforme de séquençage ANSES et des structures académiques pour comparer et évaluer des outils de séquençage.

ACQUISITION DES DONNEES DE STABILITE DES GENOMES VIRAUX DANS LES MATRICES RESIDUAIRES :

- **Revue bibliographique,**
- **Essais de stabilité** en cours au LHN (Eaux Usées, extraits, ...),
- Mise en place d'une **Aquathèque** d'échantillons.



Science of the Total Environment 861 (2023) 169453

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

ELSEVIER

Review

SARS-CoV-2 in the environment: Contamination routes, detection methods, persistence and removal in wastewater treatment plants

Ali Atoui^{a,*}, Christophe Cordevant^b, Thierry Chesnot^a, Benoît Gassilloud^a

^a ANSES, Nancy Laboratory for Hygiene, Water Microbiology Unit, 40, rue Lavoisier, 54 000 Nancy, France
^b ANSES, Strategy and Programs Department, Research and Reference Division, Maisons-Alfort F-94 700, France

Case Studies in Chemical and Environmental Engineering 7 (2023) 100315

Contents lists available at ScienceDirect

Case Studies in Chemical and Environmental Engineering

journal homepage: www.sciencedirect.com/journal/case-studies-in-chemical-and-environmental-engineering

ELSEVIER

Case Report

A review on mpox (monkeypox) virus shedding in wastewater and its persistence evaluation in environmental samples

Ali Atoui^{a,*}, Frédéric Jourdain^b, Damien Mouly^b, Christophe Cordevant^c, Thierry Chesnot^a, Benoît Gassilloud^d

^a ANSES, Nancy Laboratory for Hygiene, Water Microbiology Unit, 40, Rue Lavoisier, 54 000 Nancy, France
^b Regional Office of Occurrence, Santé Publique France (SPF), 33 000 Toulouse, France
^c ANSES, Strategy and Programs Department, Research and Reference Division, Maisons-Alfort, F-94 700, France
^d ANSES, Strategy and Programs Department, Research and Reference Division, Maisons-Alfort, F-94 700, France

2 — Dispositif d'agrément des laboratoires



2- Dispositif d'agrément des laboratoires

Extrait <https://www.anses.fr/fr/content/laboratoires-agr%C3%A9s-pour-le-contr%C3%B4le-sanitaire-des-eaux>

La loi n° 2020-1525 du 7 décembre 2020 d'accélération et de simplification de l'action publique, transfère à l'Anses, au 1er mars 2021, les missions relatives à la délivrance, à la modification et au retrait de l'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux, défini à l'article L. 1321-5 du code de la santé publique, pour les eaux destinées à la consommation humaine, les eaux minérales naturelles, les eaux des baignades naturelles ainsi que les eaux des piscines et baignades artificielles, à l'exception de l'agrément pour les analyses de radioactivité qui relève de la compétence du ministre chargé de la santé.

Une fois les données complétées sous SISE-Agrelab, il revient à chaque laboratoire d'adresser les pièces justificatives listées en Annexe VII de l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié selon la nature de la demande (initiale, renouvellement, modification) ainsi que le formulaire type complété sous SISE-Agrelab, aux organismes suivants :

- > pour les paramètres « radioactivité », au ministère chargé de la santé selon les modalités publiées sur son site,
- > pour les paramètres microbiologiques et/ou physico-chimique, à l'Anses (...).

2- Dispositif d'agrément des laboratoires

Récents changements de l'arrêté du 30/12/2022 :

Abaissement LoQ

Acrylamide 0,1 µg/L -> 0,05 µg/L (jusqu'au 31/12/2025) -> 0,03 µg/L à partir du 01/01/2026

Microcystines (par variant) 0,5 µg/L -> 0,1 µg/L (LC/MS-MS)

Accréditations obligatoires

Cyanobactéries 31/12/2023 -> 31/12/2024

2- Dispositif d'agrément des laboratoires

Pour les paramètres physico-chimiques et microbiologiques

□ Bilan d'activité

124 laboratoires disposent d'un agrément.

Demandes traitées en 2022 :

- 1 demande initiale
- 23 demandes de renouvellement
- 19 demandes d'extension
- 10 demandes de modification

1 réclamation qui concernait des erreurs dans les portées d'agrément

1 recours gracieux contre décision d'agrément en lien avec le respect de la condition d'indépendance du laboratoire prévue par l'article 15 de l'arrêté du 5 juillet 2016.

Besoins en EIL

L'arrêté du 5 juillet 2016 modifié par l'arrêté du 30 décembre 2022 introduit de nouveaux paramètres (issus de la directive 2020/2184) en liste E2 – Analyses chimiques complémentaires :

- Acides haloacétiques
- Alkyls perfluorés
- Bisphénol A
- Chlorates
- Chrome VI
- Nonylphénol (CAS : 84852-15-3)
- 17-béta-estradiol
- Uranium

Tous sont couverts par un programme d'EIL sauf 17-béta-estradiol

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)

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 diméthachlore	/	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	Pyriproxypène	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	Triadiméfone	43121-43-3	1544

4 — Travaux et actualités scientifiques

4- Animation de réseaux

- ❑ Journée TIAC hydriques : SPF - DGS – ARS – laboratoires Biotox
- ❑ Colloque Laboratoires DGS - ARS - laboratoires : 29 novembre
- ❑ Formats de réunions & échanges techniques

4- Actualités et travaux en cours

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



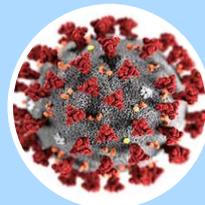
Statistiques

7 Lettres d'Info
 1 Flash Info Transposition DEP
~400 abonnés : labos agréés,
 DGS, OCILs et autres labos



Type d'informations

Production LHN
 Consultations
 Avis et Réglementation
 Normalisation
 CR Réunions, JT



Veille scientifique

L'eau à la bouche
 Actualités et Bibliographie



Bilan de juin 2022 à juin 2023


 Eaux d'alimentation
 Eaux minérales naturelles


 Connaître. Évaluer. Protéger.



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

4- Actualités et travaux en cours

Anses - Laboratoire d'Hydrologie (LHN) : ANIMATION : Actualités

□ Nouveau mandat de LNR sur la Surveillance du SARS-CoV-2 dans les eaux usées et les boues de station d'épuration

>> Décembre 2021 : lancement du site internet « Réseau Microbiologie des Matrices résiduelles urbaines et santé »

- ✓ mise à disposition d'informations scientifiques, techniques et réglementaires : 6 lettres d'info depuis 12/21
- ✓ laboratoires spécialisés dans l'analyse du SARS-CoV-2 dans les eaux usées et les boues de station d'épuration
- ✓ Partenaires Institutionnels (SPF), entités Anses, AFNOR
- ✓ Ministères : Santé et Environnement

75 destinataires

□ Refonte du site internet de l'Anses en 2022 avec une nouvelle page pour les agréments

- ✓ <https://www.anses.fr/fr/content/liste-des-laboratoires-agr%C3%A9s-pour-le-contr%C3%B4le-sanitaire-des-eaux>
- ✓ Liste des laboratoires agréés pour le contrôle sanitaire des eaux :
 - MAJ régulières
 - Moteur de recherche avec critères de ville et de département

Actualités et travaux en cours :

- ANSES – Produits d'expertises en lien avec les risques sanitaires liés à l'eau

Actualités et travaux en cours :

- OFB



**RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*



Actualités OFB

Journée multi-acteurs ANSES

Rappel du contexte : refonte de l'arrêté agrément

Constat du ministère en charge de l'environnement et de l'ONEMA concernant une amélioration possible de l'agrément environnement

- **Audit du CGEDD en 2015 qui a émis des recommandations pour améliorer le dispositif d'agrément (28 recommandations)**
 - **Le chantier a démarré fin 2018 pour réviser le dispositif conformément à ces recommandations.**
 - **Calendrier :**
 - Consultation publique du 10/08/2022 au 07/09/2022
 - Conseil National d'Evaluation des Normes 08/09/2022 : pas de remarques sur le projet d'arrêté
 - Conseil Supérieur de la Prévention des Risques Technologiques le 12 octobre 2022
 - Signature de l'arrêté par le délégué Interministériel des Normes
 - Projet d'arrêté en attente de signature du Directeur de l'Eau et de la Biodiversité pour publication
-

Rappel des principales modifications de l'arrêté agrément

Passage de la durée d'agrément de 2 à 5 ans

- Précision des notions d'extension/maintien présentes dans l'annexe III ajouté à l'article 5

Résultats rendus sous couvert de l'agrément

- Dissociation des conditions pour qu'un laboratoire soit agréé des conditions pour qu'un résultat soit rendu sous agrément (article 4)
 - si méthode différente de la méthode indiquée dans l'avis → l'analyse doit être accompagnée d'un dossier justifiant de l'équivalence des résultats avec la méthode recommandée

Suspension d'agrément

- Peut être levée suite à l'évaluation de l'instance d'accréditation

Traçabilité : vérifications des critères d'agrément

- Préparation d'une note interne en collaboration avec le COFRAC pour définir la fréquence de vérification en fonction du nombre d'agréments demandés

Révision de l'avis LQ

Calendrier

- Janvier-Mars 2022 : travaux Aquaref pour propositions de LQ sur les matrices ED, EL, SED
- Avril-Mai 2022 : enquête auprès des laboratoires
- Juin 2022 : exploitation enquête par Aquaref et finalisation des propositions
- 13 Juin 2022 : restitution de l'enquête aux associations de laboratoires
- 7 Juillet 2022 : présentation des travaux Aquaref en GT Substances
- Fin été/Automne 2022 : finalisation des travaux et rédaction du rapport d'approbation par l'OFB

CIL à 15 fois la LQ

- Dans l'arrêté l'obligation ne s'applique qu'aux micropolluants. Les paramètres identifiés dans le prochain avis LQ

Avis :

- **Reste à faire** : mettre en place un avis pour les paramètres sans LQ

Autres actualités

Travail OFB/AQUAREF/COFRAC

- **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 le 07/09/2023 – Objectifs :

- Mettre tous les acteurs autour de la table pour échanger sur les aspects de la surveillance et de l'agrément
 - Associer davantage les laboratoires à l'organisation de la surveillance. Echanges avec les différents acteurs OFB, DEB, AE/OE.
 - Présenter les différentes actualités réglementaires
-

Refonte SI agrément : rappel du contexte

Comité utilisateur de Labeau (5 mars 2020) : recueil des besoins

Constat DGS/ANSES : Site de gestion des agréments santé obsolète → refonte

Sujet de mutualisation présenté aux tutelles DGS et DEB

→ **Ligne de partage des responsabilités entre OFB et ANSES reste clairement établie. Chacun des organismes dispose et administre à terme sa propre base de données et son interface associée**

- **Etude de faisabilité visant à lister les points de rapprochement entre les 2 SI (Juin/Juillet 2021)**
 - **Appel à projet France relance ITN8 : financement obtenu pour le projet**
 - **Projet de refonte démarré en septembre 2022 avec une échéance à Novembre/Décembre 2023**
-

Refonte SI agrément

Refonte technique et fonctionnel des 2 SI de gestion des demandes d'agrément

En cible 1 portail commun qui permet d'accéder :

- SI Labeau environnement
- SI Agrément Eaux Santé (remplaçant de SISE-AGRELAB)

➔ Mise en place d'API entre les 2 SI pour la mise à jour des données administratives, et d'API avec des services TIERS (Sandre, INSEE, ...plus tard évolution COFRAC ?)

Gain de temps utilisateur laboratoire :

- Export/import des données pour effectuer des modifications en masse dans un fichier (incertitudes, méthodes, LQ)
- CIL physico-chimie : import des données via un fichier ou saisie manuelle des données

De nouveaux comptes utilisateurs : autorité compétente, AE/ARS puis en perspective d'évolution Expert et Evalueur technique

Planning prévisionnel de recette fonctionnelle

Légende

- COMOP
- COPIL
- Livrables principaux
- MINISTÈRE DES SOLIDARITÉS ET DE LA SANTÉ
- Go / No Go
- PV recette

Septembre				Octobre					Novembre				Décembre			
S36	S37	S38	S39	S40	S41	S42	S43	S44	S45	S46	S47	S48	S49	S50	S51	S52



Phase 4 - Recette et mise en production

Définition stratégie de recette

✓ Stratégie de recette

Ecriture cas de tests OFB

✓ Cahier de recette des tests OFB

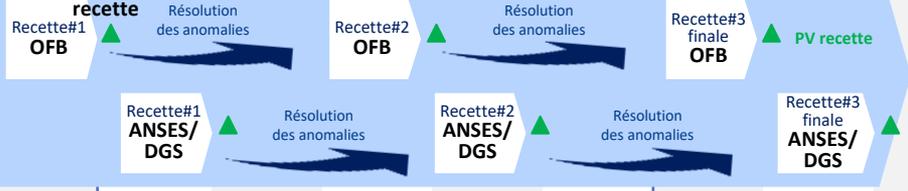
Ecriture cas de tests ANSES/DGS

✓ Cahier de recette des tests ANSES/DGS

▲ Go / No Go d'entrée en recette

Disponibilité & accessibilité aux environnements de recette

Exécution de la recette



- ✓ Fichier de pilotage de la recette
- ✓ Exécution des tests OFB
- ✓ Exécution des tests ANSES/DGS

Ecriture notice d'utilisation OFB

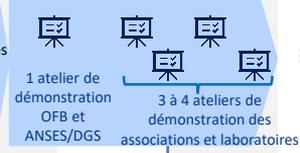
✓ Notice d'utilisation OFB

Ecriture notice d'utilisation ANSES/DGS

✓ Notice d'utilisation ANSES/DGS

Démo. aux associations de laboratoires

Préparation des démos



- ✓ Supports des démonstrations
- ✓ Supports de communication

Merci de votre attention

Actualités et travaux en cours :

- AQUAREF

Actualités AQUAREF

JP Ghestem

Réunion multiacteurs ANSES

05/07/2023

- ❑ Arrêté surveillance
 - ✓ Tensioactifs
 - ✓ Echantillonneurs intégratifs passifs
 - ✓ Bioessais

- ❑ Travaux de révision de la Directive Cadre Eau

- ❑ PFAS

- ❑ Guides Aquaref

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

- Par catégorie de masse d'eau : listes de substances à surveiller
 - | ESC : eau de surface continentale
 - | EL : Eau littorale
 - | ESO : Eau souterraine
- Listes par matrice pour les ESU
 - | Eau
 - | Sédiment
 - | Biote

} Hydrophobes
- Fréquences, conditions de surveillance, quelques éléments analytiques, ...

- Des difficultés analytiques pour quelques substances de l'arrêté (dites liste C dans AS)
 - Surveillance à partir de 2025
 - Révision avis agrément en 2024 avec consultation des laboratoires
- Essentiellement quelques paramètres « tensioactifs » complexes (définition/étalon, ...)
 - Confusion entre produits vendus (mélanges techniques mal caractérisés comprenant jusqu'à une vingtaine de substances) et des substances individuelles à analyser par les laboratoires + confusion codes CAS

SANDRE	Paramètre	Eau	Sed
1120	Bifenthrin		C
2009	Fipronil	C	C
5282	Lauryl sulfate	B	C
5797	DEET	B	
6636	Didecyl diméthyl ammonium	B	C
6649	Surfynol 104	B	
8252	Méthylchloroisothiazolinone	C	
8253	Méthylisothiazolinone	C	
8297	Dodécyl diméthyl benzyl ammonium	B	C
8298	Tétradécyl diméthyl benzyl ammonium	B	C
8299	Hexadécyl diméthyl benzyl ammonium		C
8300	Octadécyl diméthyl benzyl ammonium		C
8301	4,5-dichloro-2-octyl-1,2-thiazol-3(2H)-one	C	C
8302	Octylisothiazolinone	C	C
8306	Benzisothiazolinone	C	

SANDRE	Paramètre	Eau	Sed
8315	Méthyl nonyl kétone		C
8316	Acide benzène décyl sulfonique (LAS C10)	C	C
8317	Acide benzène undécyl sulfonique (LAS C11)	C	C
8318	Acide benzène dodécyl sulfonique (LAS C12)	C	C
8319	Acide benzène tridécyl sulfonique (LAS C13)	C	C
8320	Acide benzène tétradécyl sulfonique (LAS C14)	C	C
8321	LAS C10C14	C	C
8322	Triton X-100	C	
8323	1-laureth sulfate	C	
8324	2-laureth sulfate	C	
8325	Comperlan 100	C	
8326	Incromine sd	C	C
8327	Ethylhexyl sulfate	B	C
8328	Stepanquat GA 90 (C16)	C	C
8329	Stepanquat GA 90 (C18)	C	C
8331	Héxadécylbétain		C

- Types de difficultés
 - | Disponibilité d'étalon
 - incromine, comperlan 100, hexadécylbétaine
 - Mais des étalons semblent exister sous diverses formes salines (autres CAS)
 - | Définition du paramètre / disponibilité et comparabilité étalon
 - triton X : appellation industrielle, mélange d'environ 20 octylphénols polyéthoxylés.
 - stepanquat (TEAQC16 C18s C18i) : appellation industrielle, mélange
 - 1 et 2 Laureth sulfate
 - | Risques de contamination : laboratoires et terrain
 - nombreux surfactants

- Note en cours de préparation pour préciser les conditions d'analyse, les codes CAS, SANDRE (Fin 2023)

- Aquaref preneur de tout échange avec les laboratoires sur ces substances

- Autorisation réglementaire via l'arrêté « surveillance » du 26/04/22 pour les cours d'eau et eaux littorales
 - | DGT (uniquement eaux littorales) ➡ Métaux
 - | POCIS ➡ Molécules polaires
 - | Membrane silicone(SR) ➡ Molécules hydrophobes

- Note d'accompagnement de l'arrêté en cours de préparation (fin 2023)

- Objectifs dans la surveillance
 - | Gain de LQ
 - Atteinte de valeurs seuils pour lesquelles les techniques classiques sont insuffisantes
 - POCIS : gain médian de 9 (pour 14j)
 - DGT : gain LQ eau saline : 3 à 40 (pour 14j)
 - SR : gain de LQ : **de l'ordre de 50 à 500** (14j)
 - | Amélioration de la représentativité temporelle pour certaines substances

- Enjeux de prise en main par les gestionnaires et par les laboratoires/bureaux d'études
- Essai d'intercomparaison en milieu marin organisé en 2024 par IFREMER (contact Isabelle.Amouroux@ifremer.fr)



<https://www.aquaref.fr/>

EIP - Echantillonnage Intégratif Passif

dans Programme

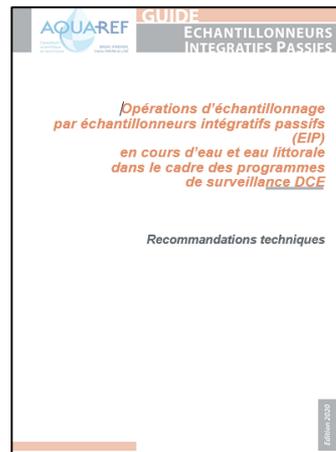
Les échantillonneurs intégratifs passifs (EIP) permettent de concentrer les contaminants et offrent de grands avantages par rapport aux prélèvements classiques d'échantillons d'eau. En effet, ces techniques permettent d'obtenir des mesures intégrées sur la durée d'exposition, ainsi qu'une diminution des limites de détection et de quantification. Depuis plus de 10 ans, AQUAREF œuvre à leur reconnaissance dans un contexte réglementaire pour améliorer la surveillance de la qualité chimique des milieux aquatiques. Ces travaux ont porté leurs fruits. Les EIP sont désormais reconnus d'un point de vue réglementaire avec leur inclusion dans le nouvel arrêté surveillance.

Afin de permettre à l'ensemble des acteurs de la surveillance de prendre en main et mettre en œuvre ces nouveaux outils de manière harmonisée, AQUAREF a développé des outils qui sont présentés dans cet espace.

Accès aux publications

Accès aux guides EIP :

- Guide des opérations d'échantillonnage par EIP en cours d'eau et eau littorale (2021)
- Guide des opérations d'analyse sur EIP en cours d'eau et eau littorale (2021)



Outils pour le calcul des concentrations des substances dans l'eau à partir des quantités fixées sur EIP

- Calculs DGT
- Calculs POCIS
- Calculs silicone

Les supports de formation listés ci-dessous ont été élaborés entre 2017 et 2018 dans le cadre des programmes d'action AQUAREF et RSP «Exercice de démonstration EIP ». Ils ont été révisés en 2021 pour intégrer :



- Introduction d'un paramètre de type « **bioessais** » (surveillance 2025)
 - | Equivalent oestrogénique 17 beta oestradiol (8512)
 - | Objectif de « faciliter » la surveillance des hormones pour lesquelles les valeurs seuils sont très basses.
- Inventaire des méthodes réalisé dans le cadre du GT bioessais Aquaref-OFB
- Méthodes normalisées pour le paramètre 8512
 - | ISO 19040 (Partie 1 à Partie 3)
 - | Par exemple YES, A-Yes, ER-Calux
- Guide Aquaref à paraître premier trimestre 2024
- Pratique des laboratoires ?

Inventaire et évaluation des méthodes biologiques issues de l'écotoxicologie pour la surveillance des milieux aquatiques en vue de leur utilisation dans le cadre de la DCE

COMPTE RENDU DES ACTIVITES DU GROUPE DE TRAVAIL NATIONAL SUR LES BIOESSAIS
ANIME PAR L'OFB ET AQUAREF

N. Manier, S. Ait-Aïssa, P. Pandard

Mars 2023

Document final

ESO

En cours de consultation

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022PC0540>

3	Per- and poly-fluorinated alkyl substances (PFAS) - sum of 24 ⁽⁷⁾	Industrial substances	See table note 6	See table note 6	0,0044 ⁽⁷⁾
4	Carbamazepine	Pharmaceuticals	298-46-4	not applicable	0,25
5	Sulfamethoxazole	Pharmaceuticals	723-46-6	not applicable	0,01
6	Pharmaceutical active substances – total ⁽⁸⁾	Pharmaceuticals	not applicable	not applicable	0,25
7	Non-relevant metabolites of	Pesticides	not applicable	not applicable	0,1 ⁽⁹⁾ or 1 ⁽¹⁰⁾ or 2,5 or 5 ⁽¹¹⁾ (individual)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	pesticides (nrMs)				0,5 ⁽⁹⁾ or 5 ⁽¹⁰⁾ or 12,5 ⁽¹¹⁾ (total) ⁽¹²⁾

+ primidone

(46)	17 alpha-éthynylestradiol (EE2)	Pharmaceutic als (Estrogenic hormones)	57-63-6	200-342-2	$1,7 \times 10^{-5}$	$1,6 \times 10^{-6}$
(47)	17 beta-estradiol (E2)	Pharmaceutic als (Estrogenic hormones)	50-28-2	200-023-8	0,00018	9×10^{-6}
(48)	Acetamiprid	Neonicotinoid pesticides	135410- 20-7 / 160430- 64-8	603-921-1	0,037	0,0037
(49)	Azithromycin	Pharmaceutic als (Macrolide antibiotics)	83905-01- 5	617-500-5	0,019	0,0019
(50)	Bifenthrin	Pyrethroid pesticides	82657-04- 3	617-373-6	$9,5 \times 10^{-5}$	$9,5 \times 10^{-6}$
(51)	Bisphenol-A (BPA)	Industrial substances	80-05-7	201-245-8	$3,4 \times 10^{-5}$	$3,4 \times 10^{-5}$
(52)	Carbamazepine	Pharmaceutic als	298-46-4	206-062-7	2,5	0,25
(53)	Clarithromycin	Pharmaceutic als (Macrolide antibiotics)	81103-11- 9	658-034-2	0,13	0,013
(54)	Clothianidin	Neonicotinoid pesticides	210880- 92-5	433-460-1	0,01	0,001
(55)	Deltamethrin	Pyrethroid pesticides	52918-63- 5	258-256-6	$1,7 \times 10^{-6}$	$1,7 \times 10^{-7}$
(56)	Diclofenac	Pharmaceutic als	15307-86- 5 / 15307- 79-6	239-348-5 / 239- 346-4	0,04	0,004

(57)	Erythromycin	Pharmaceutic als (Macrolide antibiotics)	114-07-8	204-040-1	0,5	0,05
(58)	Esfenvalerate	Pyrethroid pesticides	66230-04- 4	613-911-9	$1,7 \times 10^{-5}$	$1,7 \times 10^{-6}$
(59)	Estrone (E1)	Pharmaceutic als (Estrogenic hormones)	53-16-7	200-164-5	$3,6 \times 10^{-4}$	$1,8 \times 10^{-5}$
(60)	Glyphosate	Herbicides	1071-83-6	213-997-4	0,1 ⁽²⁵⁾ 86,7 ⁽²⁶⁾	8,67
(61)	Ibuprofen	Pharmaceutic als	15687-27- 1	239-784-6	0,22	0,022
(62)	Imidacloprid	Neonicotinoid pesticides	138261- 41-3 / 105827- 78-9	428-040-8	0,0068	$6,8 \times 10^{-4}$
(63)	Nicosulfuron	Herbicides	111991- 09-4	601-148-4	0,0087	$8,7 \times 10^{-4}$
(64)	Permethrin	Pyrethroid pesticides	52645-53- 1	258-067-9	$2,7 \times 10^{-4}$	$2,7 \times 10^{-5}$
(65)	Per- and poly-fluorinated alkyl substances (PFAS) - sum of 24 ⁽²⁷⁾	Industrial substances	not applicable	not applicable	Sum of PFOA equivalents 0,0044 ⁽²⁸⁾	Sum of PFOA equivalents 0,0044 ⁽²⁸⁾
(66)	Silver	Metals	7440-22-4	231-131-3	0,01	0,006 (10% salinity) 0,17 (30% salinity)

ESU

En cours de consultation

(67)	Thiacloprid	Neonicotinoid pesticides	111988-49-9	601-147-9	0,01	0,001
(68)	Thiamethoxam	Neonicotinoid pesticides	153719-23-4	428-650-4	0,04	0,004
(69)	Triclosan	Biocides	3380-34-5	222-182-2	0,02	0,002
(70)	Total of active substances in pesticides, including their relevant metabolites, degradation and reaction products ⁽²⁹⁾	Plant protection products and biocides			0,5 ⁽³⁰⁾	0,5 ⁽³⁰⁾

- Contaminants d'intérêt émergent
 - | Famille de plus de 4 700 composés (OCDE 2018), voire de plus de 12 000 composés (USEPA 2021)
 - | Présents dans de nombreux produits de consommation et industriels
 - | Au fil des restrictions de certains composés, d'autres, parfois à chaînes carbonées plus courtes, sont produits
 - | Dans l'environnement : très persistants, bioaccumulables, mobiles et toxiques

- Evolution rapide de la réglementation pour l'environnement aquatique et augmentation du nombre de substances à surveiller
 - | **2013 : DCE** - Ajout du PFOS et ses dérivés à la liste des substances prioritaires (eau et biote)
 - | **2015 : Arrêté surveillance** - 4 PFAS, dont le PFOA, introduits dans la liste des substances pertinentes à surveiller (SPAS)
 - | **2017 : Arrêté ICPE rejets dans l'eau** - Ajout du PFOS dans la liste des substances soumises à restriction
 - | **2020 : Directive Eau Potable** - Ajout des paramètres « Total PFAS » et « Somme des PFAS » (somme de 20 PFAS) à surveiller d'ici 2026
 - | **2022 : Arrêté surveillance** - 20 PFAS à surveiller dans les eaux souterraines et 4 PFAS dans les eaux de surface
 - | **2023 : Révision DCE** - Proposition d'ajouter un groupe de substances prioritaires constitué de 24 PFAS (eau et biote)
 - | **2023 : Arrêté ICPE rejets dans l'eau** - Projet d'augmenter le nombre de PFAS à surveiller dans les rejets
 - | **2023 : Révision DERU** - Limitation des rejets de PFAS, en lien avec la révision de la DCE

Comparaison interlaboratoire

Novembre 2023

Analyse d'une vingtaine de perfluorés dans diverses matrices aqueuses

Cette comparaison interlaboratoire inclura :

- une solution étalon afin de vérifier la justesse du processus ;
- un blanc destiné à vérifier l'absence de contamination au cours du processus ;
- un matériau d'essai « eau naturelle » ;
- un matériau d'essai « eau résiduaire » ;
- une enquête sur les pratiques mises en œuvre lors de l'analyse des perfluorés.

- Echantillonnage
 - | Risques de contamination (ESO, ER)

- Analyse
 - | Développement et validation de méthode TOP (ESU, ER)
 - | Etudes techniques sur le paramètre AOF
 - | EIP pour l'analyse de PFAS
 - | Journée technique

- Qualité de la donnée
 - | Etude sur étalons analytiques (formes linéaires et ramifiées)
 - | CIL ESU, ER : méthode ciblée (20 PFAS) et méthodes indiciaires : 2025

- Nouveaux outils
 - | Analyse des PFAS par HRMS

Situation actuelle

SANDRE	6560	6561
Nom	Acide sulfonique de perfluorooctane	Sulfonate de perfluorooctane
Forme	acide	anionique
CAS	1763-23-1	45298-90-6

A venir

SANDRE	6560	6561
Nom	Acide sulfonique de perfluorooctane	Acide sulfonique de perfluorooctane
Forme	acide	Acide
CAS	1763-23-1	1763-23-1

- Guides en cours de révision
- 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 en cours aux AE/OE



Extrait du tableau du guide Aquaref à venir

SANDR	Classement	Paramètre
1211	Absence de méthode spécifique	Mancozèbe
1705	Absence de méthode spécifique	Manèbe
1721	Absence de méthode spécifique	Zinèbe
1722	Absence de méthode spécifique	Zirame
2021	Absence de méthode spécifique	Ferbame
2067	Absence de méthode spécifique	Métirame
2962	Divers	Hydrocarbures dissous
6396	Divers	ST-DCO
1769	Forme saline	Dichlorure de dibutylétain
1770	Forme saline	Oxyde de dibutylétain
1773	Forme saline	Oxyde de tributylétain
1777	Forme saline	Chlorure de triphenyletain
1404	Formes isomères (énantiomères, is	Fluazifop-P-butyl
1812	Formes isomères (énantiomères, is	Alpha-cyperméthrine
1909	Formes isomères (énantiomères, is	Haloxyfop-P-methyl
2084	Formes isomères (énantiomères, is	Mécoprop-P
2544	Formes isomères (énantiomères, is	Dichlorprop-P
2974	Formes isomères (énantiomères, is	métolachlore

SANDR ▼	Classement ▼	Paramètre ▼
1128	Substance fortement instable	Captane
1192	Substance fortement instable	Folpel
1869	Substance fortement instable	Dazomet
1966	Substance fortement instable	Dithianon
1971	Substance fortement instable	phosmet

- Commentaire associé dans le guide
 - Substances pour lesquelles un consensus confirme l'instabilité forte (perte d'au moins 50% en 24h dans l'eau)
 - Le suivi des produits de transformation est indispensable. La définition des produits de transformation à suivre n'est pas l'objet du présent travail, il appartient au gestionnaire de les identifier en fonction de ses objectifs.

- Substances pouvant présenter une instabilité significative
 - moins importante qu'une perte de 50% en 24h,
 - ou pour lesquelles le nombre de données ne permet pas pour l'instant de les classer comme ayant une « instabilité forte » comme celles du tableau précédent.
- Une attention particulière sur la surveillance des produits de transformation est nécessaire.

SANDR	Classement	Paramètre
1127	Substance instable	captafol
1236	Substance instable	Phenmédiaphame
1308	Substance instable	Amitraze
1407	Substance instable	Bénomyl
1516	Substance instable	Naled
1864	Substance instable	Carbosulfan
2980	Substance instable	Desmedipham
1329	Substance instable	Bendiocarbe
5545	Substance instable	Bifenazate
2020	Substance instable	Famoxadone
1718	Substance instable	Thirame
1719	Substance instable	Tolyfluanide
1287	Substance instable	Trichlorfon

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 5 JUILLET 2023

afnor
NORMALISATION

Afnor, accélérateur de développement

Vos attentes

Sécuriser,
valoriser et
développer vos
produits/services
sur les marchés
de la filière eau



Nos solutions pour...

- › **Consolider** votre stratégie de développement
- › **Décrypter** les tendances des marchés
- › **Conserver** une longueur d'avance sur vos concurrents
- › Vous **développer ou accroître votre développement** à l'international
- › **Gagner** la confiance de vos clients et partenaires

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%)

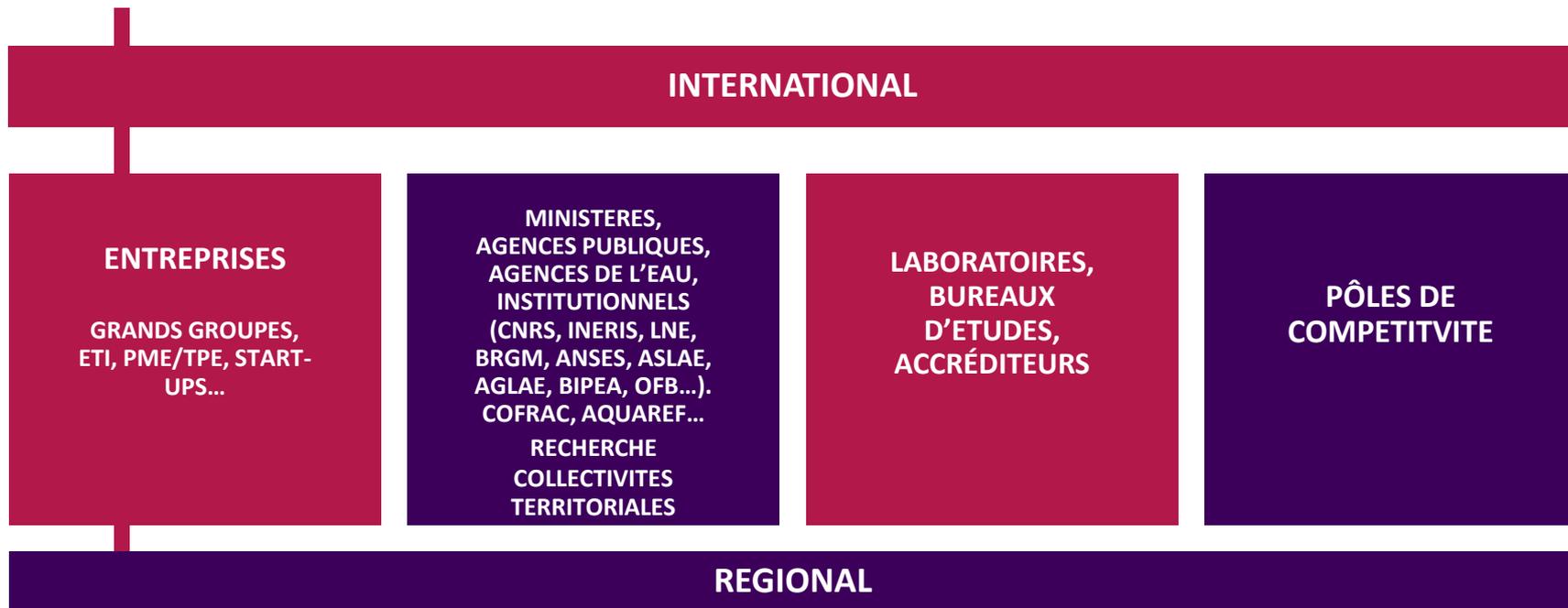


+ 15 Md€

**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

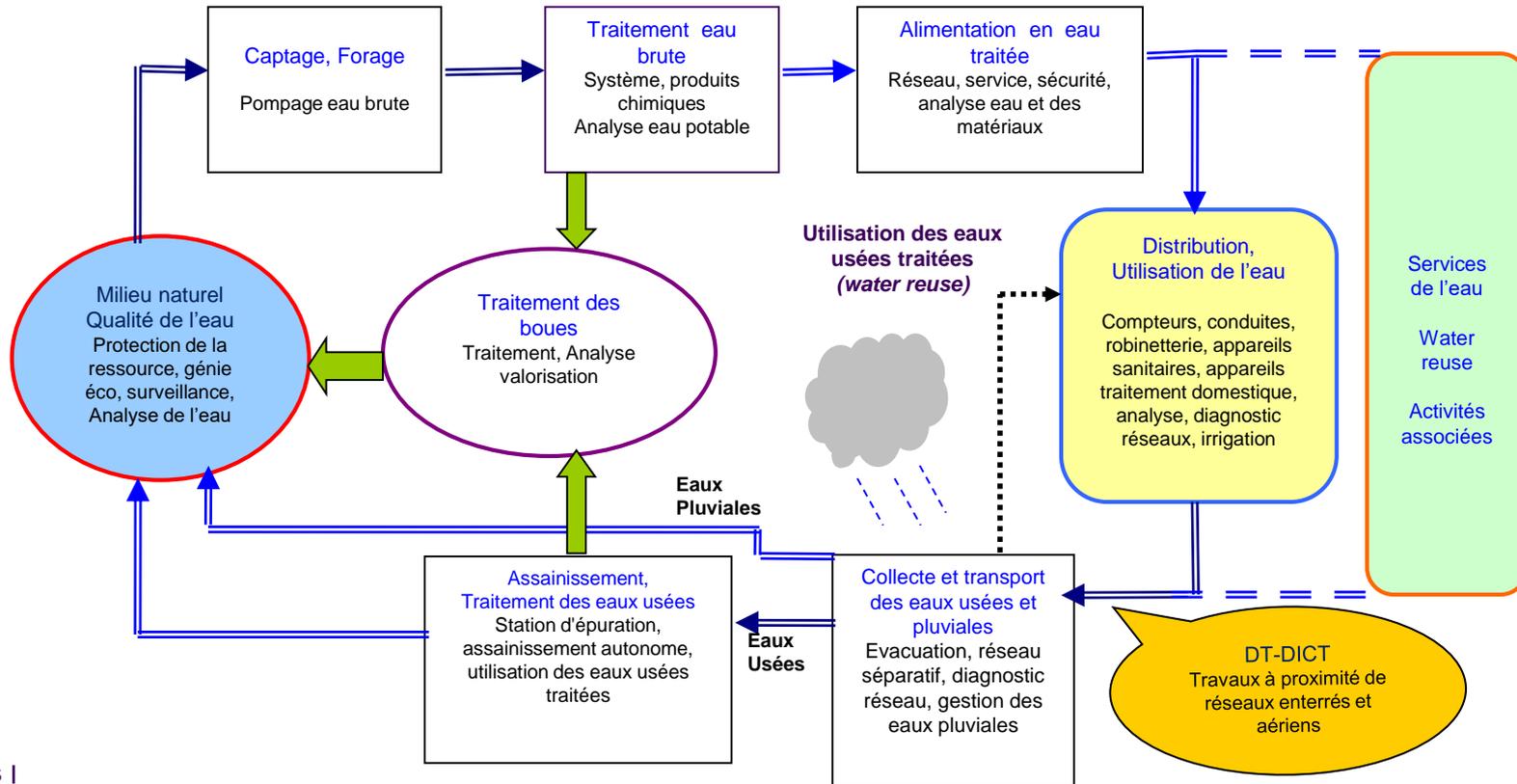
INFLUENCE/
LEADERSHIP
FRANÇAIS
MENACÉ ?

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
T 90 A Commission générale AFNOR « Qualité de l'eau »	CEN TC230 "Analyse de l'eau " (DIN) :	ISO/TC147 "Qualité de l'eau" (DIN) : SC1 : "Terminologie" (SABS)
- GE T91 E "Echantillonnage et conservation"	WG 1 "Méthodes physicochimiques et biochimiques" (DIN)	SC6 : "Echantillonnage – méthodes générales" (BSI)
- 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"		SC2 : "Méthodes d'analyse physiques, chimiques et biochimiques" (DIN)
- GE T90 L "Mesure en continu de l'eau"		WG 4 « qualification des appareils de mesure en ligne » (BSI)
BNEN (bureau de normalisation de l'énergie nucléaire)	/	SC3 : "mesure de la radioactivité"
- T90 D Microbiologie des eaux	WG 3 "Méthodes microbiologiques" → (dormant)	SC4 : "Méthodes d'analyse microbiologiques" (DIN)
- T95 E Ecotoxicologie - T95 F Hydrobiologie	WG 2 "Méthodes biologiques" (BSI)	SC5 : "Méthodes d'analyse biologiques" (DIN)

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



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

- **Publication NF EN ISO 5667-1** (Février 2022) « *lignes directrices pour la conception des programmes et des techniques d'échantillonnage* » : évolutions issues des autres normes de la série ISO 5667
- **Publication** (Impulsion française) **NF EN ISO TS 5667-25** (mars 2022) : « *Lignes directrices pour la **validation de la durée de conservation des échantillons d'eau*** ». Issu du **FD T90-240** guide méthodologique pour la réalisation d'études de stabilité de paramètres chimiques-physico-chimiques au cours de la chaîne de mesure (programme AQUAREF).
- **Publication ISO 5667-26** (Nov 2022) : « *Lignes directrices sur l'échantillonnage pour les paramètres du système océanique de dioxyde de carbone* ».
- **Publication NF ISO 5667-10** : « *Qualité de l'eau — Échantillonnage — Partie 10: Lignes directrices pour l'échantillonnage des eaux résiduaires* ». **travaux finalisés** en fin d'année 2021 (Pilotage Français).
- **NF EN ISO 5667-3** « *Conservation et manipulation des échantillons d'eau* », rentre en révision et sera mise à jour lors des **travaux en cours de 2022 et 2024**.
- **Pr ISO 5667-27**: “*Water quality — Sampling — Part 27: Sampling for microplastic particles and fibres in water*”. Ces travaux se poursuivront en **2023/2024**.

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

A noter au niveau national :

- **Publication** du FD T90-522 *Guide technique de prélèvement pour la recherche de Legionella dans les eaux (Corrections à prévoir en 2023)*
- **Publication** du FD T90-523-4 *Echantillonnage et conservation – Eau de lac (Corrections à prévoir en 2023)*
- **Septembre 2022 Publication** FD T90-523-3 *prélèvement eau souterraine*
- **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)*
- **Futurs projets** : Echantillonnages : *Eaux médicales et Thermales*



Normes d'analyses de polluants 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 :

- Pilotage Français ISO 13646 « **Hormones – Œstrogènes GC/LC-MS** »
- **Publication** ISO ISO 23256 : “*Détection d'une sélection de congénères de dibenzo-p-dioxines polychlorées et de biphényles polychlorés — Méthode utilisant la technique d'immunodétection en flux*”
- Pilotage Français et participation Française aux travaux de **détection des Microplastiques dans l'eau** :
 - ✓ ISO/NP 16094-5 "MP in water – **Ecotoxicological**
 - ✓ ISO/NP 16094-4 "MP in water – **Automatic Sample Preparation**
 - ✓ ISO/NP (NF EN) 16094-3 "MP in water - **Thermoanalytical methods**
 - ✓ ISO/NP (NF EN) 16094-2 "MP in water - **Vibrational spectroscopy**
 - ✓ ISO/NP (NF EN) 16094-1 "MP in water - **General and sampling**"



- Participation à un nouveau projet ISO sur l'approche **HRMS analyses non ciblées** : **Project ISO/PWI 13808** „Water quality –Application of LC-HRMS for non-target screening
- Participation de la France aux travaux ISO « **Nitrogen T, nitrate, ammonium using cell tests (Publiées)**:
 - ✓ **ISO 23695**: "Water quality — Determination of ammonium Nitrogen in water — Sealed-tube method"
 - ✓ **ISO 23696-1/-2**: "Water quality — Determination of nitrate in water using small-scale sealed tubes — **Part 1**: Dimethylphenol based method" / — **Part 2**: Chromotropic acid based method"
 - ✓ **ISO 23697-1/-2**: "Water quality — Determination of total nitrogen (TNb) in water using small-scale sealed tubes — **Part 1**: Dimethylphenol based method" / — **Part 2** : Chromotropic acid based method"
- Publication : **NF EN ISO 10304-4** : 2022 " **Chlorate, chloride and chlorite** ": « *Chlorate, chloride and chlorite IC - DW disinfection* »
- A noter suite à la publication de la norme **NF EN ISO 20236** («**COT**») en Novembre 2021, l'instance ISO SC2 a souhaité dès 2022 lancer une mise à jour du document (En cours).
- ISO/NP **18724** "Dissolved Cr(VI) - Photometric method" **Reprise CEN**



- 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"



- ISO NP **18127** « Dosage du fluor, du chlore, du brome et de l'iode adsorbables liés organiquement (AOF, AOCl, AOBr, AOI) — Méthode en utilisant la combustion et la mesure ultérieure par chromatographie ionique » **Reprise CEN.**
- NWIP **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)"
- Portage Français et allemande du projet ISO/DTS **7013** "Water quality — Guidance document on **designing an interlaboratory trial for validation of analytical methods**"
- Participation Française au projet **ISO 24384** " Water quality — Determination of **chromium(VI) and chromium(III)** in water — Method using liquid chromatography with inductively coupled plasma mass spectrometry (LC-ICP-MS) after chelating pretreatment "



- Participation Française au projet “*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 amendement **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* »
- Portage Français d'un nouveau projet Français (FD T90-077) et Européen CEN “*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)



- Lancement de travaux de révision de la version de 2006 **ISO/CD 22032** *Water quality - Determination of polybrominated diphenyl ethers (PBDE) in sediment, suspended (particulate) matter and biota - Method using gas chromatography-tandem mass spectrometry and high resolution mass spectrometry (GC- MS/MS; HRMS)*
- Nouveaux sujet récemment adopté : ISO/AWI 21027 *Water Quality — Determination of total organic carbon for suspended solid containing water samples based on combined ultrasonic and alkaline extraction pretreatment*
- Révision de la version de 2012, projet ISO/CD 11352 *Qualité de l'eau — Estimation de l'incertitude de mesure basée sur des données de validation et de contrôle qualité*



Plusieurs projets sont également en cours au niveau national :

- En parallèle des projets ISO, la France poursuit les travaux sur la version Française **PR XP T90-968-1** : « *Qualité de l'eau -- **Analyse des Microplastiques** dans les eaux de consommation humaine et les eaux souterraines -- Partie 1 : Méthodes utilisant la spectroscopie vibrationnelle -- **Partie 2** : méthode par PY/GC/MS après microscopie* ». Les travaux sur cette norme alimentent la position française sur les projets ISO 16094-2 et 3 (partie 2 pilotée par la France).
- Publication février 2023 : suite à la révision de la version de 2013 et passage en norme Homologuée **NF de l'XP T90-224** : « *Qualité de l'eau - **Dosage des trihalométhanes (THM)** dans les eaux de piscines - Méthode par équilibre d'espace de tête statique ou par dégazage dynamique, piégeage et désorption thermique, en ligne avec l'analyse par chromatographie en phase gazeuse avec détection par spectrométrie de masse* »
- Elaboration d'un projet **NF T90-027** « ***Analyse multirésidus de pesticides** dans les eaux avec détection par spectrométrie de masse* ». Mise en place d'essais de validation (nationaux et internationaux). Portage à l'ISO en cours.

- Révision de la norme NT T90-117 sur la **chlorophylle A** en parallèle à l'élaboration du projet CEN TC 230 : prEN 17899 *Water quality - Spectrophotometric determination of chlorophyll-a content by ethanol extraction for the routine monitoring of water quality (EnqCen en cours 15 Décembre – EP 1er Décembre)*.
- Publication Mars 2023 NF T90-260 « **Qualité de l'eau - Caractérisation des méthodes d'analyses - Mesure du potentiel d'oxydoréduction dans l'eau** »
- Réflexion en cours sur la révision de la NF T90-107 « **Indice Cyanure** »
- Discussion sur la norme **NF EN 1899-2 DBO5** sans dilution : position du GE T91B par rapport à l'utilisation de **sondes optiques** : Production d'une note Publique Afnor
- Lancement de la révision NF T90-210 (2018) « **Qualité de l'eau - Protocole d'évaluation initiale des performances d'une méthode dans un laboratoire** » : correction et mise à jour
- FD T90-077 : « **Lignes directrices pour l'installation et la mise en œuvre opérationnelle de dispositifs de mesure en continu** »
- Travaux également nationaux sur « **HRMS analyses non ciblées** »

I Qualité de l'eau - Microbiologie (T90 D)



o Au niveau international

- JWG ISO/ TC34/ SC9/WG5 Microbiologie des Aliments and ISO/TC147/SC4 “**Culture Media**” : Publication **ISO 11133:2014/DAMD 2 / DAMD 1** . Une nouvelle révision de l'ISO 11133 a été initiée - prise en compte des amendements et le projet en cours sur le contrôle de membranes (pr ISO 7704).
- **Rappel : NF EN ISO 9308-1 « Escherichia coli et des bactéries coliformes — Partie 1: Méthode par filtration sur membrane pour les eaux à faible teneur en bactéries »** : La France a finalement repris de document dans sa collection française (version 2014 et son amendement de 2016 en remplacement de la version 2000). A noter que pour le contrôle sanitaire, la version 2000 reste exigée par les pouvoirs publics.
Pas de révision du document : Projet d'un Technical Specification (équivalent au FD en France), décrivant les exigences méthodologiques générales (centrée sur les activités enzymatiques spécifiques β -gal et β -glu), les exigences d'évaluation des performances et de contrôle qualité, et établissant les critères de performances à atteindre.

- « **Legionella PCR** » : Publication de la spécification technique ISO TS 12869 : Legionella PCR : « *Qualité de l'eau - Détection et quantification de Legionella spp. et/ou Legionella pneumophila par concentration et amplification génique par réaction de polymérisation en chaîne quantitative (qPCR)* » & projet **ISO TS 12879-2 Legionella PCR sur site** pour lequel la France collabore et pilote le WG 17.
- "E. coli" 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* »
- **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
- "Enumeration" : **Publication** de la **NF EN ISO 8199** « *Qualité de l'eau - Exigences et lignes directrices générales pour les **examens microbiologiques sur milieu de culture*** »
- "Quality control of membrane filters" : projet **NF EN ISO 7704** « *Qualité de l'eau - **Évaluation des membranes filtrantes** utilisées pour des analyses microbiologiques* ».



- “**Nosocomial microorganisms** and future projects” : Les nouveaux projets portent sur plusieurs révisions en cours de réflexion : **ISO 6461-2 « Spores ASR »**, **ISO 10705-2 « coliphages somatiques »**, **EN 14486 « Enterovirus »**, « **Enumeration of culturable microorganisms – Colony count of slow-growing microorganisms** », pré-essai pour le futur projet « *Acinetobacter baumani* » et révisions potentielles : ISO 7899-1 & 2 et ISO 19458 (Echantillonnage).
- WG 26 “SARS CoV-2 in wastewater” : **pr ISO 7014 “Water quality — Detection of SARS-CoV-2 and its variants in wastewater”**
- **ISO/NP TS 16099** “*Water quality - Polymerase chain reaction (PCR) for the detection and quantification of microorganisms - Quality control and validation of molecular methods*”
- **ISO/NP 13647 – “Enumeration of culturable microorganisms - Colony count by spread plate inoculation on R2A medium”** Reprise CEN
- **ISO/NP 7899-3 « Enterocoques NPP - méthode Enterolert-DW »**
- 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* ». Ce fascicule s'articulera en 3 autres parties (**Partie 2** : Cas des méthodes énumératives; **Partie 3** : Cas des Légionelles 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 aborde depuis 2018 la révision du fascicule de documentation **FD T90-522** « **Echantillonnage de conservation pour analyse Légionnelles** ». Cette révision en concertation avec la commission T91 E chargée spécifiquement de l'échantillonnage. L'objectif de cette révision est de mettre à jour l'ancienne version notamment au regard de la nouvelle réglementation en vigueur (document cité). Le document a été publié début 2022. Suite à la parution du FD T 90-522, un corrigendum ou une nouvelle publication pourrait être entrepris afin de mieux expliciter les prélèvements des brumisateurs (§4.4.1.2.1 et 4.4.1.2.2) afin qu'ils soient en adéquation avec l'annexe F. **Publication en cours**



- 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.
- 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**. Projet FD T 90-779 – Phytoplancton dont Cyanobactéries en appui de la norme NF EN 15204
- La commission poursuit ses travaux concernant les **Mycobactéries non tuberculeuses dans les eaux et les eaux médicales** (endoscopes, les hémodialyses) avec la mise en place de deux groupes de travail.



- **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.* Le document est également porté au niveau international (ISO)
- Révision en cours de réflexion pour la norme **NF T90-421** Examens bactériologiques des eaux de piscines
- Réflexion en cours : contrôle de productivité du milieu GVPC (ISO 11133, NF T 90-431, ISO 11731)
- **Avant-propos (NF) EN ISO 7704** (contrôles des membranes) : La France s'opposant aux contrôles systématiques de chaque lot de membrane à chaque lot de milieu de culture



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

Actualités et travaux en cours :

- OCIL, COFRAC, AFNOR, SPF,
laboratoires ...

5 — Points divers et échanges



6 — Conclusion et clôture de réunion