



RESEAU DES LABORATOIRES AGREES POUR LE CONTROLE SANITAIRE DES EAUX

Lettre d'information n° 12 (juin 2023)

ACTUALITES REGLEMENTAIRES

Sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine

Directive 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2020 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine (refonte) parue au journal officiel de l'Union européenne le 23 décembre 2020

Pour le bureau de la qualité des eaux, l'année 2022 a été fortement marquée par les travaux liés à la transposition de la directive 2020/2184.

Pour rappel, la directive a été publiée au Journal officiel de l'Union européenne le 23 décembre 2020 et est entrée en vigueur au 12 janvier 2021¹. Un délai de 2 ans était fixé dans la directive pour assurer sa transposition dans la réglementation nationale (soit jusqu'au 12 janvier 2023).

Deux années après la publication de la directive 2020/2184, la transposition a été achevée dans le délai imparti. La Direction générale de la santé (DGS) a piloté la transposition, négocié et coordonné des travaux interministériels sur des sujets au cœur de l'actualité et défendu une vision solide et ambitieuse de la santé publique. Les conclusions obtenues tant sur la mise en place de la gestion prévisionnelle du risque dans le domaine des eaux, la codification des usages domestiques ou l'introduction de l'accès à l'eau potable pour tous dans le Code de la santé publique (CSP) sont des avancées majeures. Ainsi, une ordonnance, deux décrets en Conseil d'Etat, 15 arrêtés, dont certains interministériels, et un avis ont été publiés au Journal Officiel (JO) en décembre 2022 et janvier 2023 :

- Ordonnance n°2022-1611 du 22 décembre 2022 relative à l'accès et à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Décret n°2022-1720 du 29 décembre 2022 relatif à la sécurité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine ;
- Décret n°2022-1721 du 29 décembre 2022 relatif à l'amélioration des conditions d'accès de tous à l'eau destinée à la consommation humaine.

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32020L2184&from=FR>

Contrôle sanitaire des eaux : évolutions apportées par l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant les arrêtés du 11 janvier 2007

Les évolutions apportées par l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007 modifié relatif au programme de prélèvements et d'analyses du contrôle sanitaire pour les eaux fournies par un réseau de distribution, pris en application des articles R. 1321-10, R. 1321-15 et R. 1321-16 du code de la santé publique, sont :

- De nouvelles limites de qualité dans l'eau potable sont introduites permettant ainsi une meilleure protection de la santé du consommateur vis-à-vis de certains paramètres d'intérêt, notamment les sous-produits de la désinfection – chlorates, chlorites, acides haloacétiques – les substances per- et polyfluoroalkylées, le bisphénol A, l'uranium chimique, Total microcystines. Le suivi de ces nouveaux paramètres en eaux distribuées et, pour certains également en eaux brutes utilisées pour la production d'eau potable, doit débuter au plus tard pour le 1^{er} janvier 2026;
- Mise en place du mécanisme de vigilance pour les paramètres de la liste de vigilance nonylphénol (n° CAS 84852-15-3), 17-béta-estradiol, à compter du 1^{er} janvier 2026 ;
- Mise à jour des modalités d'adaptation du suivi de la qualité de l'eau (simplification) à compter du 1^{er} janvier 2026.

Les travaux de transposition ont également permis de mettre à jour d'autres dispositions, certaines sur la base de l'expertise nationale de l'Anses : suppression de paramètres pour vérifier la qualité de l'eau brute utilisée pour la production d'eau potable, mise à jour des fréquences de suivi de la qualité des eaux distribuées pour être davantage en cohérence avec ce qui est prévu par la directive.

Pour aller plus loin :

- Note d'information N° 2023/DGS/EA4/61 du 14 avril 2023 relative à la mise en œuvre des nouvelles dispositions prises notamment dans le cadre de la transposition de la directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine publiée au Bulletin Officiel (BO santé) n°8 du 28 avril 2023 (pages 83 et suivantes, fiches n°5 et 7) ;
- Replay du webinaire ASTEE-DGS, organisé en février 2023 « 360° sur la transposition de la directive eau potable » : <https://www.astee.org/evenements/360-sur-la-transposition-de-la-directive-eau-potable/>

Evolutions principales apportées à l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux :

Les évolutions sont d'une part, celles apportées par l'arrêté du 25 février 2021² en lien avec l'organisation du transfert de mission vers l'Anses effectif depuis le 1^{er} mars 2021 et d'autre part, celles apportées par l'arrêté du 30 décembre 2022³ et notamment :

- les modalités d'informations partagées entre les autorités sanitaires, l'Anses, l'Autorité de Sûreté Nucléaire (ASN), le ministère chargé de la santé et les Agences régionales de santé (ARS) dans le suivi des laboratoires agréés chacun en ce qui les concerne (articles 1, 2, 4, 13 et une nouvelle annexe VIII) ;

² Arrêté du 25 février 2021 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux

³ Arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 5 juillet 2016 relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux

- L'extension de la liste E2 – analyses chimiques complémentaires par l'intégration de nouveaux paramètres : chrome VI, acides haloacétiques (AHA), substances per- et polyfluoroalkylées (20 substances), bisphénol A, chlorites, nonylphénol (N° CAS 84852-15-3) et 17-béta-estradiol de la liste de vigilance ;
- Les conditions d'agrément pour les paramètres des listes C5 et C6 (article 2) : dans le cadre de la transposition, ces deux listes ont été modifiées. Néanmoins, il est possible de solliciter un agrément pour un ou plusieurs paramètres de ces deux listes. Autrement dit, la condition sine qua none antérieure précisant qu'il fallait analyser tous les paramètres de la liste pour solliciter / se voir délivrer un agrément pour la liste C5 a été levée. En conséquence, la délivrance d'agrément pour la liste C5 ne permet plus de se voir délivrer concomitamment l'agrément pour la liste C6.
- L'intégration de nouvelle annexe VIII relative à l'attestation sur l'honneur à compléter par le laboratoire notamment sur les aspects relatifs à son indépendance et son impartialité.

En termes d'exigences d'accréditation obligatoire : il est rappelé que les paramètres de l'annexe IV de l'arrêté du 5 juillet 2016 susmentionné assortis d'un astérisque (*) nécessitent une **accréditation depuis le 1^{er} janvier 2020 (radon 222) et depuis le 1^{er} janvier 2021 (liste E4 et E4bis, N2 et N2bis).**

Evolutions principales apportées par l'arrêté du 30 décembre 2022 à l'arrêté du 19 octobre 2017 relatif aux méthodes d'analyses utilisées dans le cadre de la réalisation du contrôle sanitaire des eaux :

- Intégration des eaux de piscine et des eaux brutes utilisées pour l'alimentation d'un bassin de piscine dans le périmètre de l'arrêté (articles 1 et 3, annexe I- tableaux A et B) ;
- Actualisation des méthodes pour le mesurage des paramètres de radioactivité en lien avec l'Autorité de Sûreté Nucléaire (annexe II) ;
- Intégration de nouvelles exigences de performances analytiques (limites de quantification et incertitudes) pour le chrome VI et pour les paramètres annexes acides haloacétiques, bisphénol A, chlorites, nonylphénol (n°CAS 84852-15-3), 17-béta-estradiol (annexes I, II et III de la directive 2020/2184) ;
- Abaissement ou relèvement de performances analytiques pour des paramètres en lien avec l'état de l'art des laboratoires (chlorure de vinyle, acrylamide, Epichlorhydrine, plomb...) ;
- Sur le paramètre « total microcystines » : l'évolution réglementaire conduit à la recherche et la quantification du paramètre « total microcystines » et distingue des limites de quantification différentes selon qu'une méthode chromatographique (LC/MSMS) ou qu'une méthode ELISA est utilisée (respectivement 0,1 et 0,2 µg/L).

Pour aller plus loin :

- Note d'information N° 2023/DGS/EA4/61 du 14 avril 2023 relative à la mise en œuvre des nouvelles dispositions prises notamment dans le cadre de la transposition de la directive (UE) 2020/2184 du Parlement européen et du Conseil relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et publiée au *Bulletin Officiel* (BO santé) n°8 du 28 avril 2023 (pages 83 et suivantes, fiche 9).

Evolutions apportées par l'avis relatif à l'application de l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et de l'arrêté du 19 octobre 2017 modifié relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux (JORF n°0303 du 31 décembre 2022) :

- Mise à jour des intitulés et des millésimes des normes pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et notamment celles pour l'analyse des paramètres de radioactivité⁴.

Sécurité sanitaire des eaux de piscine

Les **nouveaux textes réglementaires relatifs à la sécurité sanitaire des eaux de piscine à usage collectif** ont été publiés en 2021 et sont entrés en vigueur le 1^{er} janvier 2022 :

- [Décret n°2021-656 du 26 mai 2021](#) relatif à la sécurité sanitaire des eaux de piscine
- [Arrêté du 26 mai 2021 modifiant l'arrêté du 7 avril 1981 modifié](#) relatif aux dispositions techniques applicables aux piscines
- [Arrêté du 26 mai 2021 relatif au contrôle sanitaire et à la surveillance des eaux de piscine](#) pris en application des articles D. 1332-1 et D. 1332-10 du code de la santé publique
- [Arrêté du 26 mai 2021 relatif aux limites et références de qualité des eaux](#) de piscine pris en application de l'article D. 1332-2 du code de la santé publique
- [Arrêté du 26 mai 2021 relatif à l'utilisation d'une eau ne provenant pas d'un réseau de distribution d'eau destinée à la consommation humaine](#) pour l'alimentation d'un bassin de piscine, pris en application des articles D. 1332-4 et D. 1332-10 du code de la santé publique

L'objectif de cette révision est, d'une part, de 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 : les piscines où la fréquentation du public est la plus importante et celles accueillant les populations les plus sensibles, et de responsabiliser les gestionnaires de ces établissements.

Afin d'accompagner l'entrée en application de cette nouvelle réglementation, **l'instruction n°DGS/EA4/2021/214 du 20 octobre 2021**⁵ (assortie d'un guide) a fait l'objet d'une [diffusion au BO Santé fin décembre 2021](#) et vise à préciser les modalités de mise en œuvre de cette nouvelle réglementation applicable aux piscines publiques et privées à usage collectif.

Des travaux de modification des textes réglementaires ont été engagés en 2022. Ils visent à corriger quelques scories et à clarifier et compléter certaines dispositions, notamment celles relatives aux produits et procédés de traitement des eaux de piscine, en lien avec l'Anses assurant depuis 2021 la mission d'autorisation de mise sur le marché des produits et procédés de traitement des eaux de piscine. **Les textes réglementaires modificatifs devraient paraître dans le courant de l'année 2023.**

⁴ Avis relatif à l'application de l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation des prélèvements et des analyses du contrôle sanitaire des eaux et de l'arrêté du 19 octobre 2017 modifié relatif aux méthodes d'analyse utilisées dans le cadre du contrôle sanitaire des eaux (JORF n°0303 du 31 décembre 2022) :

⁵ Instruction n° DGS/EA4/2021/214 du 20 octobre 2021 relative à la mise en œuvre de la réglementation applicable aux eaux de piscine

Sécurité sanitaire des eaux de baignade

Gestion en cas de prolifération de cyanobactéries dans les eaux douces de baignade

[L'instruction n° DGS/EA4/EA3/2021/76 du 6 avril 2021](#)⁶ précise les modalités de gestion à mettre en œuvre et les recommandations sanitaires, en cas de prolifération de cyanobactéries dans les eaux douces de baignade et de pêche récréative.

Sur la base des travaux d'expertise de l'Anses⁷, la DGS a élaboré de nouvelles recommandations sanitaires qui s'inscrivent dans un objectif d'harmonisation nationale des mesures de gestion à mettre en œuvre en cas de prolifération de cyanobactéries. Il s'agit notamment de préciser les modalités de surveillance et de contrôle sanitaire des eaux douces de baignade, de fixer des seuils de gestion ainsi que des mesures de gestion à prévoir en fonction des niveaux d'alerte, en cas de prolifération de cyanobactéries toxigènes et de la présence de leurs toxines.

A noter que le logigramme relatif à la gestion à mettre en place selon le niveau de risque sanitaire lié à la présence de cyanobactéries planctoniques a fait l'objet de quelques ajustements en 2022, par rapport à la version disponible dans l'instruction d'avril 2021. La version modifiée du logigramme sera prochainement disponible sur le site internet du LHN (<https://reseau-eaux.anses.fr>).

OUTILS

Mise à jour du référentiel SISE-Eaux

Les mises à jour apportées au domaine « Alimentation »

Concernant les légionelles

Les 13 paramètres associés aux légionelles ont été gelés pour être remplacés par deux nouveaux paramètres à utiliser dorénavant pour renseigner les résultats d'analyses de recherche de Légionelles : « **LEGIOSP** » pour le dénombrement de *Legionella spp* ; « **LPNEUML** » pour le dénombrement de *Legionella pneumophila*. Ces éléments ont été transmis aux ARS ainsi qu'aux laboratoires via la lettre d'information n°4, 20 avril 2022 accessible sur le site internet réseau-eaux de l'Anses (<https://reseau-eaux.anses.fr>).

Concernant les pesticides et métabolites de pesticides

En 2021, une information avait été diffusée par le LHN à l'ensemble des laboratoires agréés (« flash-info ») et mise en ligne sur le site internet <https://reseau-eaux.anses.fr>.

Compte tenu des avis de l'Anses sur l'évaluation de la pertinence de certains métabolites de pesticides, pour chaque métabolite devenu non pertinent, le code paramètre existant est gelé et est remplacé par un nouveau code paramètre. Ainsi les évolutions suivantes sont intervenues :

⁶ 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

⁷ Rapport d'expertise (avril 2020) et avis de l'Anses (15 mai 2020) relatifs à l'actualisation de l'évaluation des risques liés à la présence de cyanobactéries et leurs toxines dans les eaux destinées à l'alimentation, les eaux de loisirs et les eaux destinées aux activités de pêche professionnelle et de loisir, publiés le 3 septembre 2020.

Libellé du paramètre	Ancien code du paramètre (gelé – ne doit plus être utilisé)	Nouveau code du paramètre
ESA ACETOCHLORE	ESACETC	CETCESA
OXA ACETOCHLORE	OXACETC	CETCOXA
CGA 369873	ESADIM1	DIM1ESA
CGA 354742	ESADIM2	DIM2ESA
ESA ALACHLORE	ESALCL	LCLESA
ESA METAZACHLORE	ESAMTZC	MTZCESA
OXA METAZACHLORE	OXAMTZC	MTZCOXA
Métolachlore OXA (CGA 51202)	OXAMTC	MTCOXA'
Diméthénamide ESA	ESADMTH	DMTHESA
Diméthénamide OXA	OXADMTH	DMTHOXA
ESA metolachlore	ESAMTC	MTCESA
NOA métolachlore	NOAMTC	MTCNOA

Par ailleurs, en 2023, les modifications apportées sont les suivantes :

- 4 paramètres qui n'étaient pas classés dans SISE-Eaux référentiels comme pesticides alors qu'ils devraient l'être ont été gelés et remplacés par de **nouveaux paramètres correspondant aux mêmes substances mais classés exclusivement comme pesticides**. Ainsi :
 - Pour le méthyl triclosan, le code TRSAN_M a été gelé et substitué par TRICS_M.
 - Pour l'oxyde de tributylétain, le code OXTSN a été gelé et substitué par OTBT.
 - Pour le triclosan, le code TRSAN a été gelé et substitué par TRICS.
 - Pour le chloroneb, le code CLRNB a été gelé et substitué par CNEB.
- 6 paramètres ont été créés, pour 6 substances possédant déjà un code paramètre mais non classé comme pesticide, afin de considérer leur classification « **possible en pesticide** ». A cette fin :
 - **Pour le dicyclopentadiène**, un second paramètre, code **DICPD**, a été créé pour cette substance aux côtés du paramètre DCPD existant et toujours actif.
 - **Pour le dichlorophénol-2,4**, un second paramètre, code **24DCLP**, a été créé pour cette substance aux côtés du paramètre 24DCP existant et toujours actif.
 - **Pour le bromométhane**, un second paramètre, code **BROMET**, a été créé pour cette substance aux côtés du paramètre BRM existant et toujours actif.
 - **Pour le dichlorobenzène-1,4**, un second paramètre, code **14DCLB**, a été créé pour cette substance aux côtés du paramètre 14DCB existant et toujours actif.
 - **Pour le dibromométhane-1,2**, un second paramètre, code **EDB**, a été créé pour cette substance aux côtés du paramètre 12BRE existant et toujours actif.
 - **Pour le biphényle**, un second paramètre, code **BIPH**, a été créé pour cette substance aux côtés du paramètre BIPHENY existant et toujours actif.

Ajoutons à cela, les nombreux paramètres qui ont été modifiés ou créés pour les eaux destinées à la consommation humaine et les eaux conditionnées à la suite de la publication de l'arrêté du 30 décembre 2022 modifiant l'arrêté du 11 janvier 2007⁸. Les paramètres créés, les normes mises à jour ou supprimées et les paramètres gelés l'ont été comme indiqué dans les tableaux n°1 et 2 en annexe, respectivement le 23 janvier 2023 pour les EDCH et le 31 janvier 2023 pour les eaux conditionnées. (FRI = limite de qualité, FRG = référence de qualité).

⁸ Arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine

Par ailleurs, d'autres modifications ont été réalisées en avril 2023 pour les eaux brutes de surface destinées à produire des eaux destinées à la consommation humaine en lien avec l'abrogation de l'annexe 3 de l'arrêté du 11 janvier 2007 susvisé (Cf. tableau n°3 en annexe).

Les mises à jour dans le domaine "Baignades"

Cyanobactéries dans les eaux de baignade (naturelles et artificielles)

Le PADSE a mis à jour le référentiel SISE-Eaux concernant la famille « Phytoplancton » qui a été sub-divisée en plusieurs familles afin de distinguer les cyanobactéries toxigènes des non toxigènes.

Jusqu'à présent, les paramètres SISE-Eaux relatifs aux cyanobactéries étaient regroupés dans une seule famille de paramètres, à savoir « Phytoplanctons ». Le code SISE-Eaux affecté à ces paramètres ne permet pas de distinguer le caractère toxigène ou non des cyanobactéries. Dans la mesure où le changement de code SISE-Eaux d'un paramètre est rarement envisagé comme solution par la création d'une rupture dans l'historique pour l'exploitation des données, il a été procédé à la migration d'une partie des paramètres appartenant à la famille « Phytoplanctons » vers 3 nouvelles familles de paramètres. Voici les détails ci-dessous :

- Famille 'Phytoplanctons – cyanobactéries toxigènes' (code SISE-Eaux : CT)
- Famille 'Phytoplanctons – cyanobactéries non toxigènes' (code SISE-Eaux : CN)
- Famille 'Phytoplanctons – cyanobactéries' – regroupant les paramètres relatifs aux cyanobactéries sans distinction de leur caractère toxigène ou non (code SISE-Eaux : CY).

La famille « Phytoplanctons » a, quant à elle, été renommée « Autres phytoplanctons » et comprend désormais les paramètres de type micro-algues, autres que les cyanobactéries. Ces informations, ainsi que le fichier, ont été diffusées par le LHN à l'ensemble des laboratoires agréés en avril 2023 et mises en ligne sur le site internet <https://reseau-eaux.anses.fr>.

« Couleur qualitative » de l'eau de baignade (« COULQ_B »)

Le LHN a été saisi par le PADSE à la suite d'une demande de clarification des contextes d'utilisation et définition des paramètres relatifs à la mesure de la "couleur qualitative" de l'eau ('COULQ' et 'COULQ_B'). **Ce paramètre a été gelé** dans la mesure où aucun élément réglementaire ou analytique ne justifie de maintenir le paramètre 'COULQ_B' pour les eaux de baignade. Pour la mesure de ce paramètre dans les eaux de baignade, à l'instar des autres types d'eaux, **il convient donc d'utiliser le code SISE-Eaux « COULQ »**.

Aqua-SISE

Les travaux Aqua-SISE se poursuivent sur les deux volets du nouveau système d'information en matière de gestion et de pilotage du contrôle sanitaire des eaux, à savoir :

- le volet « Gestion » relatif au remplacement des bases de données actuelles par une nouvelle base de données regroupant toutes les données du contrôle sanitaire des eaux ;
- le volet « Décisionnel » ayant pour objectif de produire les outils nécessaires à l'exploitation et la valorisation des données.

En termes d'avancement sur le volet Gestion d'Aqua-SISE :

- **Concernant le module d'Aqua-SISE « Gestion des alertes »**, celui-ci a été **déployé en août 2022** sur une ARS pilote, l'ARS Normandie et a été mis à disposition de l'ensemble des ARS le 14 juin 2023. Un parcours dédié aux dépôts des signalements/alertes sanitaires dans Aqua-SISE Gestion est ouvert aux laboratoires qui souhaiteraient tester cette fonctionnalité,

actuellement manuelle et qui a vocation à terme à être automatisée. En effet, une **API Laboratoire a été développée et sera prochainement testée par 3 laboratoires volontaires avant d'être proposée à l'ensemble des laboratoires d'ici l'automne.**

- Sur les travaux à venir : l'équipe Aqua-SISE travaille actuellement à la conception du module « Aqua-SISE Piscines » qui permettra l'intégration des résultats d'analyses issus des laboratoires avec le format d'échanges EDILABO. **Les développements de ce module sont prévus pour l'année 2024.** Pour les autres domaines d'eaux, les applicatifs SISE-Eaux resteront valides avec le format d'échange actuel (SIAPLABx) et **les modules Aqua-SISE seront progressivement développés jusqu'au décommissionnement complet des outils prévus à l'horizon 2025/2026.**

Evolution des SI « agrément », rapprochement LABEAU de l'Office français de la biodiversité (OFB) / Sise Agrelab de l'Anses

Les laboratoires souhaitant être agréés pour la réalisation du contrôle sanitaire des eaux doivent renseigner leurs informations administratives et techniques en ligne dans le système d'information (SI) « SISE-Agrelab », conformément aux dispositions de l'arrêté du 5 juillet 2016 modifié relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour la réalisation du contrôle sanitaire des eaux.

Le site internet de gestion des agréments du ministère chargé de l'environnement, LABEAU permet aux laboratoires d'analyses des eaux qui souhaitent être agréés dans le domaine de l'eau et des milieux aquatiques par le ministère chargé de l'environnement de déposer leurs demandes d'agrément (arrêté du 27 octobre 2011).

Ces deux outils présentent des environnements obsolètes et ne répondent peu ou plus à leur objectif d'aide à la gestion des demandes d'agrément. Face aux besoins d'évolution technique identifiés, aux besoins de rapprochement des SI et dans un souci de rationalisation des outils, de simplification et de sécurisation des procédures d'agrément, l'OFB, l'Anses (maître d'ouvrage de l'outil SISE-Agrelab depuis 2017) et la DGS se sont accordés sur un projet de refonte conjointe de ces deux outils et ont fait conduire à l'été 2021, une étude de faisabilité relative au rapprochement entre LABEAU et SISE-Agrelab qui a montré des convergences des objectifs attendus et des nouvelles fonctionnalités des futurs SI et les avantages à travailler conjointement à leur évolution (en termes financiers et en termes de ressources humaines). Ce projet a été soumis au dispositif « France Relance » du ministère de l'Economie, des Finances et de la Relance, pour disposer d'appuis financiers. Le projet a reçu un avis favorable en février 2022 de la part de France Relance et des travaux de développement sont en cours par les prestataires d'assistance à maîtrise d'œuvre en lien avec l'OFB.

Les avancées et le calendrier 2023 :

- Un portail commun permettra l'accès aux deux sites pour les demandes d'agrément « environnement » et pour les demandes d'agrément « santé ». Ce nouvel outil ne permet pas de conserver l'antériorité des informations entrées par les laboratoires qu'elles soient administratives et techniques et en conséquence, les laboratoires devront lors de la mise à disposition du nouvel outil, procéder au renseignement de leurs données. Enfin, si les données administratives sont destinées à être partagées entre les deux outils pour les laboratoires concernés par l'ensemble des agréments, les données techniques rapportées par les laboratoires seront à compléter sur chacun des deux sites.
- La livraison du nouvel outil est à ce jour programmée en décembre 2023.

Echantillonnage et analyse de génome de SARS-CoV-2 dans les eaux usées

Des travaux de normalisation sont en cours au niveau de l'ISO et au niveau de l'AFNOR. En effet, à l'initiative de la commission T90D, un groupe d'experts « recherche et quantification du SARS-CoV-2 dans les eaux » regroupant des membres des commissions T90D et T91E « Eaux - échantillonnage et conservation », a été mis en place afin de travailler à la normalisation des techniques d'échantillonnage et d'analyses du génome du SARS-CoV-2 dans les eaux usées (Cf. lettre d'information n°11 de juin 2020). Les dernières avancées du groupe de travail devraient orienter ce projet de norme vers un périmètre plus large qui s'appliquera aux virus dans leur ensemble dont le SARS-CoV-2.

Le LHN a reçu un mandat de laboratoire national de référence (LNR) pour la surveillance du SARS-CoV-2 dans les eaux usées et les boues par une lettre de mission co-signée DGS/DEB. Dans ce cadre, le LNR a organisé un essai inter laboratoires en présence de 31 laboratoires participants et mis en place en étroite collaboration avec Santé publique France, la surveillance des tendances de circulation du SARS-COV-2 sur 12 stations pilotes de traitement des eaux usées, permettant une construction et une consolidation d'indicateurs de suivi épidémiologique du SARS-COV-2 dans les eaux usées. Au sein du réseau SUM'eau, ces travaux permettront au cours du second semestre 2023 le déploiement d'une extension de la surveillance à 126 stations préalablement recensées par Santé publique France (SpF). La mise en place d'une « aquathèque » et d'un groupe de travail visant à établir des stratégies de séquençage applicables aux eaux usées sont également des objectifs auxquels participe le LHN.

Pour mémoire les recommandations européennes concernant la surveillance des eaux usées appliquées au cas du SARS-CoV-2 sont disponibles à partir du lien suivant :

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32021H0472&from=FR>

Norme multi résidus pesticides :

Après plusieurs années de travaux normatifs, la norme AFNOR multi-résidus pour l'analyse des pesticides dans l'eau est en cours de finalisation. Un essai inter laboratoires de validation a été mis en œuvre par BIPEA et la version projet de la norme a pu être diffusée à la trentaine de participants. Le LHN a poursuivi ces travaux de co-animation de ces travaux.

Norme échantillonnage contrôle sanitaire des eaux :

18 ans après sa première parution, les travaux de révision du guide FD T 90 520 relatif aux prélèvements du contrôle sanitaire des eaux ont été engagés. La révision de ce guide permettra d'apporter quelques précisions et recommandations en cohérence avec la révision de la directive 2020/2184 relative à la qualité des EDCH et ses textes de transposition.

Norme sur les PFAS

Le projet de norme développé au niveau du CEN pour la détermination de substances per- et polyfluoroalkylées sélectionnées sur l'eau potable — Méthode par chromatographie liquide/spectrométrie de masse en tandem (LC-MS/MS) a connu des avancées significatives au cours des derniers mois. L'essai de validation de la norme qui devrait être organisé en 2023, auquel le LHN et d'autres laboratoires du contrôle sanitaire des eaux participeront devrait permettre de disposer d'une norme validée dans les délais impartis pour engager la surveillance de ces nouveaux paramètres en 2026.

AUTRES ACTUALITES SCIENTIFIQUES DU LHN

Travaux dans le domaine de la microbiologie

SARS-CoV-2 : Acquisition de compétences à l'Anses et au LHN

Depuis fin 2020, le LHN est associé aux réflexions concernant la surveillance du génome de SARS-CoV-2 dans les matrices résiduelles (boues, eaux usées) et est actuellement engagé dans des travaux de recherche en lien avec d'autres laboratoires de l'Anses disposant d'une forte expérience dans le domaine des Coronavirus animaux. Le LHN investigate la persistance et le comportement des particules du SARS-CoV-2 dans les matrices aqueuses environnementales :

- les travaux de recherche menés à l'agence sur le sujet : <https://www.anses.fr/fr/content/recherche-sur-la-covid-19>
- Avis de l'Anses relatif à une demande en urgence d'appui scientifique et technique sur les risques éventuels liés à l'épandage de boues d'épuration urbaines durant l'épidémie de COVID-19 : <https://www.anses.fr/fr/system/files/MFSC2020SA0137Ra.pdf>

En complément des travaux menés sur les eaux usées, le LHN a initié des travaux en lien avec le comportement du SARS-CoV-2 dans les boues biologiques des stations de traitement des eaux usées (STEU).

En cohérence avec le souhait de conforter la surveillance des eaux usées comme un outil contribuant à améliorer l'épidémiologie, le LHN s'appuie sur l'expérience acquise au niveau du SARS-CoV-2 pour déployer des méthodes analytiques applicables aux matrices résiduelles et visant d'autres virus d'intérêt.

Recherche des cyanobactéries et analyse des cyanotoxines / eaux de loisirs

Sur la période 2021-2023, le LHN a contribué à l'élaboration d'un fascicule de documentation (FD T 90-779) qui s'attache à préciser certains aspects techniques décrits dans la norme NF EN 15 204. Ce fascicule peut être considéré comme un support à l'application de la méthode « Utermohl », notamment en ce qui concerne le cas particulier de la concentration des cyanobactéries par sédimentation. L'exploitation des commentaires issus de la consultation du document qui s'est achevée fin avril, conduira à la publication de la version finale du fascicule. Par ailleurs, ces travaux seront exploités pour finaliser le projet de norme expérimentale XP T 90-3309 conduit sous pilotage du LHN au niveau de la commission AFNOR T95F. Les aspects relatifs aux modalités d'échantillonnage des cyanobactéries planctoniques seront traités ultérieurement dans un projet de norme dédié, en intégrant si possible des éléments relatifs au prélèvement des cyanobactéries benthiques.

Recherche et dénombrement des « Legionella » :

Le LHN a engagé une démarche de recensement des méthodes alternatives et/ou émergentes applicables pour la recherche et le dénombrement des *Legionella* afin d'identifier leurs spécificités et de déterminer leur intérêt dans le cadre de la surveillance des eaux. Par ailleurs, en lien avec le Centra nationale de référence des légionelles (CNR-L) et SpF, le laboratoire s'implique sur des projets qui vise à améliorer la connaissance des sources d'exposition.

⁹Projet XP T 90-330 : Dénombrement et identification par microscopie des cyanobactéries dans les eaux intérieures, après observation directe de l'échantillon ou après concentration

Travaux dans le domaine de la chimie

Dosage des oxydants (chlore libre actif, brome total) dans les eaux des piscines thermales et des piscines à usage collectif alimentées par une eau moyennement ou fortement minéralisée

La DGS a saisi le LHN en 2021 sur la mesure des oxydants (chlore libre actif, brome total) dans les eaux de piscines moyennement et fortement minéralisées (piscines thermales, ou piscines à usage collectif alimentées par une eau moyennement ou fortement minéralisée). En effet, certaines ARS signalent des différences significatives dans les valeurs de chlore libre actif mesurées par certains laboratoires et exploitants. Ces travaux, **récemment mis à disposition sur le site du LHN Eaux et Santé** mettent en évidence :

- Une diversité des protocoles de mesure du brome selon les laboratoires. A ce stade, il est envisagé d'organiser un essai inter laboratoires afin d'évaluer ces protocoles et mettre en évidence un éventuel besoin d'harmonisation ;
- Une zone de teneurs en bromures dans laquelle cohabitent le chlore et le brome, puis une zone où seule la chimie du brome s'applique, sont difficiles à définir. Des essais complémentaires doivent être menés pour mieux définir ces seuils (la présence de THM bromés pourrait constituer un premier indicateur) ;
- Une prise en compte de la minéralisation des échantillons pour le calcul du chlore libre actif délicate en raison :
 - o D'une pratique différente selon les opérateurs (exploitants, laboratoires agréés) ;
 - o Pour un même bassin, une minéralisation variable selon le renouvellement de l'eau du bassin, avec information non disponible sur le terrain au moment du prélèvement ;
 - o De l'absence d'assise réglementaire pour prendre en compte la minéralisation pour la mesure du chlore libre actif ;
 - o Le modèle CIFEC, largement utilisé par les laboratoires et les exploitants, présente un biais en raison d'une estimation trop approximative et segmentée de la force ionique pour les eaux minéralisées. Cela conduit très probablement à minimiser le % de chlore libre actif présent dans les bassins. La société CIFEC semble prête à modifier ses abaques et calculateurs, mais le délai de mise en application serait probablement variable selon les acteurs ;

Ainsi, il est proposé :

- o **Pour des eaux de conductivité < 3000 µS/cm** : de ne pas prendre en compte la minéralisation des échantillons ;
- o **Pour des eaux de conductivité > 3000 µS/cm** le recours à une correction de minéralisation selon une formule adaptée.

Dosage des métabolites de la chloridazone

A la suite de divergences observées entre des résultats analytiques du contrôle sanitaire des eaux et des résultats analytiques issus surveillance concernant des métabolites de la chloridazone, le LHN a réalisé des travaux d'expertise des méthodes d'analyses. Dans le cadre de ses missions de référence, il a organisé un essai inter-laboratoires sur les deux métabolites de la chloridazone : le desphényl-chloridazone (CAS N° 6339-19-1) et le méthyl-desphényl -chloridazone (CAS N° 17254-80-7). Ces deux métabolites de pesticides ont été classés pertinents par l'Anses et représentent un intérêt particulier pour la surveillance des eaux. Ces travaux illustrent l'intérêt de disposer de circuits inter-laboratoires réguliers pour les molécules d'intérêt, ce qui est désormais le cas. Dans le cas de la desphényl-chloridazone, ces travaux illustrent également l'intérêt du recours à un étalon interne analogue marqué a également afin de limiter les effets matrices. De façon concomitante une faible

stabilité de la molécule en présence de chlore a été relevée avec des teneurs relevées en réseau de distribution généralement inférieures à celles des sorties stations de traitement.

Campagne nationale exploratoire

Le LHN mène régulièrement des campagnes exploratoires sur des polluants émergents afin d'améliorer les connaissances sur la contamination des eaux de consommation humaine. Ces travaux sont menés avec le soutien de la DGS et des ARS. Le [bilan de la dernière campagne](#) regroupant plus de 136 000 résultats, concernait 157 pesticides et métabolites de pesticides, une cinquantaine de résidus d'explosifs et le 1,4 dioxane ; elle a permis de couvrir environ 20 % de l'eau produite en France. Les principaux résultats de cette campagne sont les suivants :

- S'agissant des pesticides et métabolites de pesticides : 89 molécules ont été quantifiées au moins une fois. Les métabolites chlorothalonil R471811 et métolachlore ESA sont les molécules les plus fréquemment quantifiées avec plus de 50 % de quantification en eaux traitées. Aucun dépassement de Valeurs sanitaires maximales (Vmax) n'a été observé lors de cette campagne ;
- S'agissant des résidus d'explosifs : Parmi les 54 molécules recherchées, 18 ont été quantifiées au moins une fois. Une quantification a été relevée dans moins de 10 % des échantillons. Ces quantifications impactant plutôt les eaux d'origine souterraine, ont une origine qui peut être historique en lien avec la première guerre mondiale (avec une bonne corrélation avec les teneurs en ions perchlorate) ou plus récente en lien avec des usages industriels (carrières, mines) ou militaires ;
- S'agissant du 1,4-dioxane : Cette campagne met en évidence une occurrence modérée dans les ressources en eau avec des résultats positifs pour 8% des captages avec une origine industrielle. Très mobile dans l'environnement et peu biodégradable, les fréquences de quantification de cette molécule dans l'eau traitée sont semblables à celles de la ressource.

ANIMATION DU RESEAU DES LABORATOIRE AGREES

Rencontre multi acteurs du 1er juillet 2022

La dernière rencontre annuelle des acteurs de l'analyse du contrôle sanitaire des eaux s'est tenue **le 1^{er} juillet 2022**. Organisée par le LHN de l'Anses en lien avec la DGS, elle a réuni les représentants du domaine de l'analyse des eaux dont les associations des laboratoires, les Organismes de Comparaisons Interlaboratoires, l'AFNOR et le COFRAC. Ces riches journées annuelles ont pour objectif d'échanger sur les actualités réglementaires et techniques de l'analyse des eaux.

Le compte rendu et les présentations de cette réunion sont disponibles sur le site de l'Anses <https://reseau-eaux.anses.fr>.

La réunion multi acteurs s'est tenue dans les locaux de l'Anses à Maisons-Alfort **le 5 juillet 2023**.

Le réseau des laboratoires BIOTOX-eaux s'est réuni le 28 juin 2023 à l'Anses. La nécessité de remobiliser l'ensemble des primo-intervenants est une priorité connue de tous notamment avec la perspective des grands événements que va accueillir notre pays dans les prochains mois (coupe du monde de rugby 2023, JO 2024). L'objectif de cette journée est de renouer avec une animation du réseau dans une volonté d'amélioration de ses dispositions d'intervention opérationnelles, techniques et organisationnelles à court et plus long terme.

Mini-site du Réseau Eaux et Santé

- Le site est accessible à l'adresse suivante : <https://reseau-eaux.anses.fr> ;
- Neuf lettres d'information et deux « Flash Infos » (une sur l'organisation d'un webinaire « Polluants émergents », une sur la transposition de la Directive eau potable) ont été publiés au cours de l'année écoulée (mars 2022 à juin 2023). Le nombre de destinataires est stable (399 en juin 2023, vs 393 en juin 2022).

Annexes

Tableau n°1

Mises à jour pour les eaux destinées à la consommation humaine dans SISE-Eaux référentiels le 23 janvier 2023 (EDCH et eau brutes)

- Eaux destinées à la consommation humaine

<i>Paramètre – code</i>	<i>Paramètre - Libellé</i>	<i>Norme</i>	<i>Type de norme</i>
CLATE	Chlorates	création	FRI
CLATE_T	Chlorates en cas de traitement pouvant en générer	création	FRI
CLITEMG	Chlorites	création	FRI
CLITE_T	Chlorites en cas de traitement pouvant en générer	création	FRI
BISPHEN	Bisphénol A	création	FRI
AHA_S1	Acides haloacétiques	création	FRI
URAN	Uranium	création	FRI
URAND	Uranium dissous	création	FRI
SPFAS	Somme des PFAS	création	FRI
SB	Antimoine	mise à jour	FRI
SBD	Antimoine dissous	mise à jour	FRI
BMG	Bore	mise à jour	FRI
BMGD	Bore dissous	mise à jour	FRI
BCL	Bore si eau de mer dessalée ou conditions géologiques particulières	création	FRI
BCLD	Bore dissous si eau de mer dessalée ou conditions géologiques	création	FRI
SE	Sélénium	mise à jour	FRI
SED	Sélénium dissous	mise à jour	FRI
SECL	Sélénium si conditions géologiques particulières	création	FRI
SECLD	Sélénium dissous, si conditions géologiques particulières	création	FRI
CR6	Chrome hexavalent	mise à jour	FRI
OESTR02	17 bêta estradiol	création	VV
ALKYL04	Nonylphénol	création	VV
	Métabolites de pesticides non pertinents	mise à jour	VI

Tableau n°2

Mises à jour pour les eaux conditionnées dans SISE-Eaux référentiels le 31 janvier 2023

- Eaux de source et Eaux rendues potables par traitement conditionnées :

<i>Paramètre – code</i>	<i>Paramètre - Libellé</i>	<i>Norme</i>	<i>Type de norme</i>
AHA_S1	Acides haloacétiques	création	FRI
BISPHEM	Bisphénol A	création	FRI
BMG	Bore	mise à jour	FRI
BMGD	Bore dissous	mise à jour	FRI
BCL	Bore si eau de mer dessalée ou conditions géologiques particulières	création	FRI
BCLD	Bore dissous si eau de mer dessalée ou conditions géologiques	création	FRI
CLATE	Chlorates	création	FRI
CLATE_T	Chlorates en cas de traitement pouvant en générer	création	FRI
CLITEMG	Chlorites	création	FRI
CLITE_T	Chlorites en cas de traitement pouvant en générer	création	FRI
CR6	Chrome hexavalent	mise à jour	FRI
NO2	Nitrites	mise à jour	FRI
SB	Antimoine	mise à jour	FRI
SBD	Antimoine dissous	mise à jour	FRI
SE	Sélénium	mise à jour	FRI
SED	Sélénium dissous	mise à jour	FRI
SECL	Sélénium si conditions géologiques particulières	création	FRI
SECLD	Sélénium dissous, si conditions géologiques particulières	création	FRI
SPFAS	Somme des PFAS	création	FRI
URAN	Uranium	création	FRI
URAND	Uranium dissous	création	FRI
	Métabolites de pesticides non pertinents	mise à jour	VI

Tableau n°3

Mises à jour des codes paramètres pour les eaux brutes de surface destinées à produire des eaux destinées à la consommation humaine (abrogation de l'annexe 3 de l'arrêté du 11 janvier 2007 susvisé)

<i>Paramètre - code</i>	<i>Paramètre - Libellé</i>	<i>Norme</i>	<i>Type de norme</i>
AS	Arsenic	mise à jour	FRI
ASD	Arsenic dissous	mise à jour	FRI
COULF	Coloration	mise à jour	FRI
FE2	Fer ferreux	suppression	FRI
FE3	Fer ferrique	suppression	FRI
FEP	Fer particulaire	suppression	FRI
FET	Fer total	suppression	FRI
FMG	Fluorures mg/L	ajout	FRI
HPAT	Hydrocarbures polycycliques aromatiques (6 subst.*)	mise à jour	FRI
HYDISSO	Hydrocarbures dissous ou émulsionnés	suppression	FRI
NH4	Ammonium	mise à jour	FRI
NH4_NAT	Ammonium d'origine naturelle	mise à jour	FRI
PB	Plomb	mise à jour	FRI
PBD	Plomb dissous	mise à jour	FRI
PESTOT	Somme des pesticides	mise à jour	FRI
	Pesticides individuels	mise à jour	FRI