



anses

agence nationale de sécurité sanitaire
alimentation, environnement, travail

Connaître, évaluer, protéger

RAPPORT D'ACTIVITÉ 2018

LABORATOIRE DE NANCY HYDROLOGIE

Le laboratoire d'hydrologie de Nancy contribue, par des missions à l'échelle nationale, à assurer la qualité sanitaire des eaux destinées à la consommation humaine et des eaux de loisirs. Il s'investit sur les risques sanitaires liés à l'eau par la présence de contaminants chimiques ou microbiologiques. Il apporte un appui scientifique et technique aux décideurs publics en lien avec la Direction générale de la santé. Il assure les missions de laboratoire national de référence par l'animation de réseaux de laboratoires spécialisés, par des analyses de levée de doute sur les résultats du contrôle sanitaire des eaux, par l'organisation d'exercices inter-laboratoires, par l'instruction des demandes d'agrément des laboratoires agréés et par l'acquisition de connaissances au travers de campagnes nationales d'occurrence sur des substances émergentes.

Le Laboratoire développe un programme d'études et de recherches sur l'ensemble du cycle de l'eau, de la qualité des eaux brutes utilisées pour la production d'eaux potables au robinet du consommateur, pour les eaux embouteillées et les eaux de loisirs.

CONTEXTE

L'appui scientifique et technique du Laboratoire d'hydrologie de Nancy auprès de la Direction générale de la santé pour la mise à jour des textes réglementaires a accompagné la révision des arrêtés concernant les agréments des laboratoires et les méthodes d'analyses pour les eaux destinées à la consommation humaine et les eaux minérales naturelles. C'est une évolution importante qui était très attendue.

Le développement de méthodes alternatives en microbiologie des eaux continue aux niveaux européens et français de soulever des questionnements en matière de normalisation et de réglementation, avec un appui important du Laboratoire par des travaux d'évaluation.

Afin de préparer la prochaine campagne nationale d'occurrences de composés émergents dans les EDCH et les eaux embouteillées, le laboratoire a étendu son domaine d'accréditation en portée flexible en répondant aux exigences du dernier référentiel 17025 version 2017, notamment sur le management des risques et des opportunités. Les développements de méthode

en cours portent sur des familles de micropolluants organiques non réglementés (halobenzoquinones et résidus d'explosifs de guerre) et sur des produits phytosanitaires et leurs métabolites, dont l'occurrence dans les ressources utilisées pour la production d'eaux destinées à la consommation humaine et d'eaux embouteillées reste à déterminer sur l'ensemble du territoire national.

La distribution d'eaux de consommation par les réseaux d'eaux potables de la production jusqu'au robinet constitue un enjeu essentiel en matière de sécurité sanitaire et fait l'objet de dispositions réglementaires et de contrôles par les autorités sanitaires avec l'appui scientifique et technique de l'Anses et renforcés également vis-à-vis des risques face à des pollutions accidentelles ou malveillantes. Le Laboratoire assure dans ces mesures un rôle prépondérant par ces missions de laboratoire national de référence en concertation avec les autorités sanitaires et de police à tous les échelons du territoire.

Les chiffres-clés sont extraits par l'entité du tableau des indicateurs 2018. Un ou deux éléments significatifs de l'activité spécifique de l'entité peuvent être ajoutés à la demande.

- > **2** méthodes diffusées auprès des laboratoires : prélèvements des cyanobactéries ; référentiel des analyses du contrôle sanitaire,
- > **644** paramètres réalisés par le laboratoire lors de participation à des exercices inter-laboratoires,

- > **6** journées d'informations de zone de défense sur le réseau Biotox Eaux en 2017 et 2018 pour couvrir toute la métropole. 2019 sera consacrée aux territoires d'outre-mer.

CHRONOLOGIE



TRAVAUX RÉALISÉS ET FAITS MARQUANTS

- Le laboratoire d'Hydrologie de Nancy a publié sur le site de l'Anses dans la rubrique des méthodes LNR, un Référentiel d'analyses du contrôle sanitaire des eaux. Il a été élaboré en collaboration avec la Direction Générale de la Santé et avec consultation des différents acteurs dans le domaine de l'analyse de l'eau : laboratoires agréés, COFRAC, AQUA-REF pour apporter des précisions techniques nécessaires à la mise en œuvre du contrôle sanitaire (CS) des eaux et n'a pas vocation à se substituer aux référentiels normatifs et guides techniques existants. Ce référentiel s'applique à l'analyse des eaux destinées à la consommation humaine, aux eaux de loisirs, aux eaux minérales naturelles et aux eaux chaudes sanitaires, et notamment, lorsqu'une norme offre plusieurs options, ou que les retours d'expérience en lien avec sa mise en œuvre montrent que des précisions doivent être apportées. Il apporte également quelques compléments d'informations à l'arrêté relatif aux conditions d'agrément des laboratoires pour le contrôle sanitaire des eaux. Ce référentiel, mis à jour régulièrement, constitue un document clé entre les exigences réglementaires et les documents normatifs.
- Dans le domaine des méthodes alternatives en microbiologie de l'eau ou de l'évolution des méthodes normatives, le ministère chargé de la Santé s'assure de l'équivalence des méthodes et de la cohérence de la continuité des données au regard des limites de qualité établies. A ce titre-là, une deuxième saisine du Laboratoire a été terminée en 2018 et sera publiée début 2019 sur l'équivalence du projet de norme ISO 9308-1 (version 2014), pour la recherche et le dénombrement des *Escherichia coli* et des coliformes dans les eaux destinées à la consommation humaine, par rapport à la méthode de référence NF EN ISO 9308-1 (version de 2000).
- La plateforme technologique du Maldi-TOF hébergée au sein du Laboratoire, destinée à l'identification bactérienne maintient une activité très soutenue auprès des laboratoires de l'Anses et pour toutes les problématiques sanitaires en matière d'alimentation, de santé animale ou de santé des végétaux. Avec le nombre croissant de sollicitations, l'enrichissement de sa base de données et la diversification de son expertise en matière d'antibiorésistance, la plate-forme sera renforcée en 2019 par un deuxième appareillage.
- La problématique des cyanobactéries dans les eaux de baignades mobilise l'Anses par plusieurs saisines de la Direction générale de la santé pour améliorer les méthodes de prélèvement et de détermination et pour évaluer les risques sanitaires des toxines qu'elles libèrent lors de bloom algal. Identifié comme un risque sanitaire environnemental lié à l'élévation des températures et l'enrichissement des plans d'eau, les cyanobactéries constituent un des enjeux majeurs du réchauffement climatique.

La thèse de Céline Gaullier soutenue en novembre 2018 sur l'efficacité des Zones tampons végétalisées (ZTV) à réduire les teneurs en pesticides et métabolites en sortie de drains agricoles termine dix années de collaborations avec l'Agence de l'eau Rhin-Meuse, la Chambre régionale d'agriculture, l'Inra de Mirecourt et l'Université Lorraine. L'ensemble des travaux a permis de valider la structure de ces installations et leur efficacité avec une réduction d'environ 10 % du rejet des pesticides entre les parcelles agricoles et les rivières. Les activités de recherche ont été un levier de démonstration qui a permis aux acteurs locaux (services de l'État, Agence de l'eau et chambres d'agriculture) de convaincre les agriculteurs de l'utilité et du bien-fondé de ces outils d'aménagement de leur parcelle pour réduire les pollutions diffuses. De plus, les ZTV ont été intégrés dans les Schéma d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE) comme un outil réglementaire imposable aux agriculteurs lors des demandes d'autorisation de création d'un champ drainé.

Journée
d'informations
(ARS-Laboratoires)
sur le réseau
Biotox-Eaux
pour les deux zones
de défense Sud
et Sud-Est

NOVEMBRE
2018

Journée technique
(ARS-Laboratoires)
à l'Anses sur
les problématiques
de microbiologie
des eaux.

PERSPECTIVES ET PROJETS ENGAGÉS

L'unité de microbiologie des eaux poursuit la campagne nationale d'occurrence d'amibes dans les eaux de baignades. Après la réalisation d'un état de l'art auprès des acteurs disposant de l'expertise analytique sur la quantification des amibes du genre *Naegleria* et de l'espèce *Naegleria fowleri*, la validation de la méthode de PCR temps réel applicable à la surveillance des eaux de baignade, ont été traités l'ensemble des prélèvements en métropole et dans les territoires d'Outre-mer. L'exploitation de toutes les données sera restituée au courant de l'année 2019 par la publication d'un rapport.

À la suite des saisines d'agences régionales de santé via la Direction générale de la santé, l'unité de microbiologie des eaux a étendu en 2018 le traitement de la problématique d'identification et de dénombrement des cyanobactéries dans les eaux récréatives. En concertation avec la Direction de l'évaluation des risques, le soutien complémentaire d'une convention de recherche et développement, une comparaison de méthode a été mise en place avec la participation de plusieurs laboratoires experts, avec l'objectif de disposer d'ici la fin de l'année 2019 d'une méthode de référence et d'un exercice inter-laboratoires d'aptitude conformément aux exigences des méthodes mises en œuvre pour le contrôle sanitaire des eaux.

PRINCIPALES PUBLICATIONS

Dauchy, X. (2018). Per- and polyfluoroalkyl substances (PFASs) in drinking water: Current state of the science. *Current Opinion in Environmental Science & Health*, in press.

Dauchy X., Boiteux V., Colin A., Hémard J., Bach C., Rosin C., Munoz J.F. (2019). Deep seepage of per- and polyfluoroalkyl substances through the soil of a firefighter training site and subsequent groundwater contamination. *Chemosphere*, vol. 214, pp. 729-737.

Parant M., Perrat E., Wagner P., Rosin C., Py J.S., Cossu-Leguille C. (2018). Variations of anthropogenic gadolinium in rivers close to waste water treatment plant discharges. *Environmental Science and Pollution Research*, in press

Rosin C., Py J.S., Rimlinger N., Pallez C., Colin A., Vo Van-Régault, G., Munoz J.F. (2018). État de la contamination des eaux de consommation humaine : présentation d'une approche globale, *Environnement, Risques et Santé*, vol. 17, S1, pp. 17-21.

Après l'évolution des textes réglementaires pour les agréments des laboratoires pour les prélèvements et les analyses du contrôle sanitaire des eaux, le Laboratoire a instruit sur l'année 2017 et début 2018, le renouvellement des demandes d'agréments des 140 laboratoires. La production d'un avis technique après l'analyse documentaire des moyens et des performances permet de disposer d'une connaissance approfondie des capacités nationales de tous les laboratoires, d'identifier des lacunes ou de préparer des réévaluations des limites de qualité. La répartition de leur statut public/privé s'est équilibrée depuis 2017. En complément le laboratoire est intervenu à plusieurs reprises sur demande des Agences régionales de santé à la suite de dysfonctionnements dans l'organisation ou les résultats du contrôle sanitaire, pour auditer la structure et les méthodes de laboratoires agréés.



Agence nationale de sécurité sanitaire
de l'alimentation, de l'environnement et du travail

Laboratoire d'hydrologie de Nancy

40 rue Lionnois

54000 Nancy

www.anses.fr

[@Anses_fr](https://twitter.com/Anses_fr)