

Rapport annuel d'activité, année 2018

Laboratoire National de Référence

Eaux destinées à la consommation humaine, eaux minérales naturelles et eaux de loisirs - chimie

Nom du responsable du LNR

Jean-François MUNOZ

**Nom du laboratoire où l'activité du LNR est mise en œuvre, le cas échéant les noms
des laboratoires associés au LNR**

Laboratoire d'Hydrologie de Nancy (LHN)

**Nom de l'unité où l'activité du LNR est mise en œuvre, le cas échéant les noms des
unités associées au LNR**

Chimie des Eaux

Nombre de laboratoires agréés et/ou reconnus dans le réseau

130 laboratoires

Les faits marquants de l'année

Les points positifs Les sites sur lesquels des concentrations au-delà de la limite de quantification avaient été trouvée lors de la campagne nationale de 2016 sur les phtalates, les acides haloacétiques, les ions chlorate, bromate et perchlorate ont fait l'objet d'un ré-échantillonnage en 2018 pour confirmation. Sur le Chrome VI, une campagne nationale complémentaire à la précédente a également été menée en 2018.

Les rapports de différentes campagnes nationales ont été terminés et transmis aux différents échelons de validation (rapport sur des polluants émergents dans les eaux conditionnées, rapport sur le Chrome VI, les alkyphénols et bisphénols, les THM iodés, les halocétones, la chloropicrine et haloacétonitriles).

Une méthode de dosage des halobenzoquinones (HBQ) a été validée et testée sur quelques échantillons réels, avant son déploiement dans le cadre d'une future campagne nationale. Une trentaine de nouveaux pesticides et métabolites a été intégrée à une méthode déjà existante. Cette extension a été accréditée lors du dernier audit COFRAC (Comité Français d'Accréditation).

Deux notes de synthèse à destination de la Direction Générale de la Santé (DGS) ont été rédigées. Une portait sur la présence de microplastiques dans les eaux potables, l'autre portait sur la métrologie des particules d'amiante dans les eaux.

Le LHN a été saisi par la DGS pour évaluer la fiabilité des analyses de trihalométhanes (THM) dans des eaux destinées à la consommation humaine, suite à des signalements de divergences de résultats entre deux laboratoires. Cette expertise scientifique et technique a permis d'identifier un problème de stabilisation de certains échantillons et a fait l'objet d'un rapport.

Une journée multi-acteurs (COFRAC, Agence Française de Normalisation (AFNOR), DGS, associations des laboratoires, ANSES-DER, Organismes de circuits inter-laboratoires (OCIL), le laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques (AQUAREF)) a été organisée sur Maisons-Alfort, le 06 juin.

Le 12 juillet, une réunion pour les laboratoires agréés a été organisée pour présenter les exigences techniques pour l'analyse des eaux minérales naturelles (EMN).

1. Méthodes développées ou révisées

Nombre de méthodes développées ou révisées proposées à l'autorité compétente

1 méthode

Intitulé et brève description de chacune de ces méthodes

Extension du domaine d'application à d'autres molécules, d'une méthode de dosage des pesticides et de métabolites par chromatographie en phase liquide couplée à de la spectrométrie de masse en tandem (injection directe)

Informations complémentaires

sans objet

Nombre total de méthodes transférées par le LNR à son réseau dans l'année

2 méthodes

Intitulé de chacune des méthodes transférées

Dosage des acides haloacétiques dans les eaux d'alimentation
Référentiel de contrôle sanitaire des eaux

2. Matériels biologiques ou chimiques, échantillons et souches d'intérêt

Information disponible auprès du LNR.

3. Activités d'analyse

3.1. Analyses officielles de première intention

Nombre d'analyses officielles de première intention réalisées dans l'année (de biotypage, sérotypage, caractérisation moléculaire...)

635 analyses

Détail par type d'analyse de première intention

600 analyses pour la campagne nationale complémentaire sur le Chrome VI.
35 analyses dans le cadre des interventions sur 3 Biotox Eaux.

3.2. Analyses officielles de confirmation

Nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées dans l'année (de biotypage, sérotypage, caractérisation moléculaire...)

27 analyses

Détail par type d'analyse de confirmation

25 dans le cadre de la confirmation des sites sur lesquels des concentrations au-delà de la limite de quantification avaient été trouvée en phtalates, acides haloacétiques et chlorate de la campagne.

2 dans le cadre de l'AST sur les THM.

Taux de confirmation par type d'analyse (nombre de résultats confirmés y compris avec une autre méthode / nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées)

2/2 pour l'AST sur les THM. Pour les 25 autres analyses, le critère n'est pas pertinent, car ces analyses n'ont pas pour objet de vérifier les résultats d'un autre laboratoire, mais de voir si la contamination est stable, sporadique ou permanente.

3.3. Autres analyses

Nombre estimé d'autres analyses (non officielles) réalisées dans l'année en lien avec le mandat de LNR

27 analyses

Détail par type d'autres analyses

27 analyses dans le cadre du suivi de la pollution par des PFAS (alkyls per- et polyfluorés) d'un site industriel impactant des ressources en eau potable.

3.4. Essais inter laboratoires d'aptitude (EILA) auxquels le LNR a participé dans l'année

Détail des EILA auxquels le LNR a participé dans l'année, dans le cadre : National; UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE); International

EILA nationaux en physico-chimie et micropolluants organiques (organisés par AGLAE ou BIPEA) : 578 molécules chimiques

4. Activités de production et de contrôle de matériaux de référence et de réactifs biologiques

Le LNR produit des réactifs à usage du LNR uniquement

Non

Le LNR produit des réactifs à usage du LNR et du réseau

Non

Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR uniquement

Non

Le LNR produit des matériaux de référence à usage du LNR et du réseau

Non

Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux

Non

5. Activités d'appui scientifique et technique

5.1. Demandes d'appui scientifique et technique (AST) des ministères (de l'agriculture, de la santé, etc...) ou d'instances européennes ou internationales qui concernent le domaine de compétence du LNR

Nombre de demandes d'AST reçues dans l'année

4

Nombre de rapports d'AST rendus dans l'année, issus de demandes de l'année ou de l'année précédente

2

Détail des demandes d'AST et noms des mandataires de ces demandes

AST rédaction des textes réglementaires sur les eaux minérales naturelles

AST sur des divergences de résultats entre deux laboratoires pour l'analyse de THM.

Mandataire DGS

AST sur des résultats anormaux en HAP dans des eaux potables. Mandataire DGS.

AST sur la détection d'ion bromate à Saint Barthélémy. Mandataire DGS

5.2. Autres expertises

Les membres de l'équipe du LNR peuvent avoir des activités d'expertise (internes: CES, GT ou externe: EFSA...) ou des activités auprès de commissions de normalisation (Afnor...).

GT ERS (Evaluation des Risques Sanitaires) (4 jours), CTA COFRAC (6 jours), GQ Directive Eau Potable (5 jours), Commission AFNOR (10 jours), CES Eaux (2 jours), GT métabolites de pesticides (4 jours), GT HRMS externe à l'ANSES (3 jours), COPIL France Expérimentation (Méthodes innovantes) (3 Jours), GT MCDE (Matériau au Contact de l'Eau) (5 jours).

5.3. Dossiers de demande d'agrément

Nombre de dossiers de demande d'agrément étudiés dans l'année

Détail de ces activités et estimation du temps consacré

Etude des dossiers d'agrément des laboratoires pour le contrôle sanitaire des eaux (Arrêté du 24/01/2005). 0,8 ETP.

5.4. Activités d'appui ou de conseil aux autorités ou aux professionnels

Détail de ces activités et estimation du temps consacré

Modalités exactes de prélèvements pour Plomb 30MS (Association des laboratoires) (1 jour).

Diffusion des PFAS à partir d'une zone industrielle contaminée (DREAL - Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement) (2 ans).

Classement 1 2 dichloropropane : pesticide ? (PADSE - pôle d'administration des données en santé environnement) (3 jours).

Impact de la révision DW (Directive Eau Potable) sur performances analytiques, MCDE (Matériaux au contact de Eaux) et nouveaux contaminants (DGS et DER-UIERE) (3 jours).

Saisine PADSE 18/03 sur classification Bromures (PADSE) (2 jours).

Réclamation QUALIO concernant agrément oxygène au laboratoire (DGS – Direction Générale de la Santé) (1 jour).

Modalités de validation méthodes pH in situ carbo-gazeuses (laboratoire départemental) (1 jour).

Code Sise-Eaux à utiliser pour silice par ICP (inductively coupled plasma spectrometry) (laboratoire départemental) (1/2 journée).

Classification pesticides pour PADSE 2018-04 (PADSE) (toujours en cours).

Quelle méthode pour cyanotoxines (laboratoire départemental) (1 jour)

Recherche laboratoires pour analyses atypiques (laboratoire départemental) (1/2 journée).

Interprétation résultat SEC (substances extractibles au chloroforme) (Exploitant) (1 jour).

Calcul chlore libre actif (ARS – Agence Régionale de la Santé).

Désinfection préforme par H₂O₂ (DGS) (1/2 journée).

Essai croisé Cyanures totaux OEHC (Office d'Équipement Hydraulique de Corse) BASTIA (DGS) (3 jours).

Interférences sur dosage PHMB (Polyhexaméthylène biguanide) (laboratoire départemental) (1 jour). Dosage des métaux en baignade d'eaux de mer suite à pollution chimique/Quid de valeurs réglementaires (INERIS - Institut national de l'environnement industriel et des risques) (2 jours).

Rédaction d'un doc LNE sur les différentes approches permettant la validation de méthodes alternatives (LNE – Laboratoire National de Métrologie et d'Essais) (5 jours).

Pertinence et faisabilité dosage chloropicrine suite à détection Dinoterb (ARS) (3 jours).

6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus

6.1. Organisation d'EILA

Nombre d'EILA organisés par le LNR au cours de l'année

0 EILA

6.2 Autres actions visant à vérifier l'aptitude des laboratoires

Actions mises en œuvre

Avis technique sur les agréments EDCH (Eaux Destinées à la Consommation Humaine), suivi des EILA et visite technique de laboratoires.

6.3. Formation, organisation d'ateliers

Nombre de journées d'échange et de restitution rassemblant les laboratoires agréés du réseau, organisées dans l'année

2 journées d'échange

Détail de ces activités et nombre de participants par journée

Organismes de circuits inter-laboratoires (OCIL), le laboratoire national de référence pour la surveillance des milieux aquatiques (AQUAREF) a été organisée sur Maisons-Alfort, le 06 juin. 25 participants.

Le 12 juillet, une réunion pour les laboratoires agréés a été organisée pour présenter les exigences techniques pour l'analyse des eaux minérales naturelles (EMN). 18 participants.

Nombre de sessions de formation des personnels des laboratoires agréés aux méthodes utilisées pour les contrôles officiels, organisées dans l'année

0 formation

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

Trois journées de formation Biotox Eaux pour ARS et Laboratoires de zone (Zones de défense Ile de France, Ouest, Sud et Sud-Est)

6.4. Organisation d'autres essais inter laboratoires (EIL)

Nombre d'EIL de validation (EILV) organisés par le LNR au cours de l'année

0

Nombre d'EIL de transfert (EILT) organisés par le LNR au cours de l'année

0

7. Surveillance, alertes

7.1 Surveillance programmée par l'autorité sanitaire

L'autorité sanitaire a mis en œuvre dans l'année une surveillance programmée dans le champ du LNR

Non

7.2 Autres activités de surveillance

Le LNR est impliqué dans des activités de surveillance autres que celle programmée par l'autorité sanitaire

Oui

Cadre de ces activités

Le LHN est impliqué dans les réseaux Biotox-Eaux et Biotox-Piratox. Autre contribution aux activités de surveillance: les campagnes nationales sur les paramètres émergents, donc non réglementés, dans les EDCH, les eaux de loisirs et les eaux conditionnées.

Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans ce cadre

Pilotage

Animation/coordination

Réalisation d'analyses de première intention

Réalisation d'analyses de confirmation

Appui scientifique et technique (analyses de données, etc...)

7.3 Fiches d'alerte ou de signal

Le LNR a émis dans l'année des fiches d'alerte ou de signal dans Salsa

oui

Nombre de fiches émises dans Salsa dans l'année:

2 fiches

8. Activités de recherche en lien avec l'activité de référence

Activités de recherche en lien avec l'activité de référence

Acronyme	Titre	Statut
METABEAU	Occurrence et devenir des métabolites de quatre familles de pesticides (néonicotinoïdes, carbamates, organophosphorés, phénylpyrazoles) dans des ressources en eau potable et filières de potabilisation	en cours
REPONSE	Rôle des Étangs sur le devenir des Pesticides d'OrigineS agricoles et sur la qualité des cours d'Eau	en cours
DIRUFIEAU	Dispositifs rustiques de filtration des eaux drainées en terrain agricole	terminé
QUALI-ORNE	Influence de l'occupation des sols, des ouvrages et des modifications du cours d'eau sur la qualité et le fonctionnement hydrologique et biologique de l'Orne	en cours
MicrEau	Développement d'une méthodologie pour la caractérisation de microplastiques dans les eaux de consommation.	en cours

9. Relations avec le CNR

Existence d'un CNR dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

10. Relations avec le LRUE

Détention d'un mandat LRUE qui recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

Existence d'un LRUE dont le mandat recouvre au moins en partie celui du LNR

Non

11. Détention d'autres mandats de référence au niveau international

Autres mandats détenus par le LNR dans le même domaine de compétences

Aucun

Annexes

Publications :

Aharchaou, I., J. S. Py, S. Cambier, J. L. Loizeau, G. Cornelis, P. Rousselle, E. Battaglia, and D. A. L. Vignati. 2018. "Chromium hazard and risk assessment : new insights from a detailed speciation study in a standard test medium." *Environmental Toxicology and Chemistry* 37 (4):983-992. doi: <https://doi.org/10.1002/etc.4044>.

Boudouch, O., C. Galey, C. Rosin, and A. Zeghnoun. 2018. "Modelization of Trihalomethanes Formation in Drinking Water Distribution Systems in France." *Handbook of Environmental Materials Management*:1-14. doi: https://doi.org/10.1007/978-3-319-58538-3_155-1.

Parant, M., E. Perrat, P. Wagner, C. Rosin, J.S. Py, and C. Cossu-Leguille. 2018. "Variations of anthropogenic gadolinium in rivers close to waste water treatment plant discharges." *Environmental Science and Pollution Research* 25 (36):36207–36222. doi: <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3489-6>.

Rosin, C., J.S. Py, N. Rimlinger, C. Pallez, A. Colin, G. Vo Van-Régnault, and J. F. Munoz. 2018. "État de la contamination des eaux de consommation humaine : présentation d'une approche globale." *Environnement, Risques et Santé* 17 (S1):17-21. doi: <https://www.ile.com/10.1684/ers.2017.1069>.

Présentations :

Munoz, J. F. 2018. "Bilans sanitaires de l'exposition aux produits phytosanitaires par les eaux du robinet." Oral Conseil scientifique Agence de l'Eau Rhin-Meuse, Moulins les Metz, 15 mars 2018.

Munoz, J. F. 2018. "Les phytosanitaires dans l'eau : mythe ou réalité ? ." Oral Journées scientifiques de la Zone Atelier Moselle, Reims, 23 au 24 mai 2018.