

Rapport annuel d'activité, année 2019 Laboratoire National de Référence Résistance antimicrobienne

Nom du responsable du LNR

Sophie GRANIER

Nom du laboratoire où l'activité du LNR est mise en oeuvre

Laboratoire de Fougères (laboratoire associé : Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort)

Nom de l'unité où l'activité du LNR est mise en oeuvre

Fougères : Unité Antibiotiques Biocides Résidus Résistances

Ploufragan-Plouzané-Niort : Unité Mycoplasmodologie Bactériologie et Antibiorésistance

Nom du ou des laboratoires ayant collaboré avec le LNR dans le cadre de son mandat sur l'exercice considéré

Laboratoire de Sécurité des Aliments, site de Maisons-Alfort

Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort

Nom des unités ayant collaboré avec le LNR dans le cadre de son mandat sur l'exercice considéré

Unité SEL (Réseau Salmonella) - Laboratoire de Sécurité des Aliments, site de Maisons-Alfort

Unité HQPAP (LNR Salmonella) - Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort

Les faits marquants de l'année

La responsabilité du LNR Résistance Antimicrobienne a changé au 01 janvier 2019. Les activités liées à la surveillance de la résistance aux antibiotiques des salmonelles ont été déplacées du Laboratoire de Maisons-Alfort au laboratoire de Fougères.

Le LNR Résistance Antimicrobienne a publié un cahier des charges pour la validation des méthodes commerciales destinées à déterminer la sensibilité aux antibiotiques des souches bactériennes d'origine animale. Le LNR a évalué son 1er dossier dans l'année et publié les résultats de cette évaluation sur le site internet de l'Anses.

Le LNR a reçu en 2019 des souches de *Salmonella* Kentucky isolées dans le cadre du dépistage réglementaire de l'Arrêté du 1er août 2018 relatif à la surveillance et à la lutte contre les infections à *Salmonella* dans les troupeaux de l'espèce *Gallus gallus* en filière ponte d'œufs de consommation. Le profil d'antibiorésistance de ces souches a été déterminé selon les dispositions de la décision 2013/652 UE.

Le LNR a été saisi par ordonnance du Tribunal de commerce de Saint Nazaire pour une analyse ADN des souches de *Salmonella* Kentucky isolées sur tourteau de soja.

Outre la résistance de *Campylobacter jejuni*, le LNR a étudié la résistance de souches de *C. coli* isolés de poulets et de dindes en 2018. Un projet de thèse concernant la résistance de *Campylobacter* aux fluoroquinolones a été déposé, en collaboration avec des équipes anglaises et a obtenu un financement (EJP One Health). La thèse débutera en mars 2020. De plus, un projet concernant la réalisation d'une revue systématique sur l'utilisation des fluoroquinolones et la résistance aux fluoroquinolones de *Campylobacter* chez le poulet a été accepté pour financement (EcoAntibio).

Le LNR Résistance Antimicrobienne a participé, par l'intermédiaire d'un de ses membres aux travaux du groupe de travail sur la révision de la Décision 2013/652/UE pour la surveillance de l'antibiorésistance " Harmonised Tech. Spec. for AMR monitoring (EFSA-Q-2018-00051) ". Ce rapport a donné lieu à des échanges écrits et téléphoniques avec la DGAI en amont des réunions organisées par la Commission Européenne en vue de rédiger la nouvelle Décision décrivant la surveillance de l'antibiorésistance dans les aliments pour les années 2021-2027.

1. Méthodes développées ou révisées

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

0 méthode(s)

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

0 méthode(s)

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...)

1194 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

Les analyses officielles dans le cadre des plans de surveillance de la résistance antimicrobienne correspondent à la mesure des concentrations minimales inhibitrices (CMI) d'antibiotiques en milieu liquide pour les souches de *Salmonella*, *E. coli*, *E. coli* AmpC/BLSE et *Campylobacter jejuni* (après identification au niveau de l'espèce)

3.2 Analyses officielles de confirmation

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

19 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

Dans le cadre de son mandat de référence, le LRUE Résistance Antimicrobienne effectuée pour les états membres, à la demande de l'ESFA, la confirmation CMI de certains profils de résistance particuliers et le séquençage total des souches pour identifier les gènes de résistance impliqués. Dans ce contexte, la France a transmis en 2019 au LRUE, 19 souches des plans 2018, dont les profils de résistance ont été confirmés par CMI. Les résultats de séquençage total ne nous ont pas été communiqués au moment de la rédaction de ce rapport.

3.3 Autres analyses

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

369 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

Le LNR a caractérisé le profil de sensibilité aux antibiotiques de 29 isolats de *Salmonella* Kentucky reçues dans le cadre de l'arrêté du 1er août 2018 relatif à la surveillance et à la lutte contre les infections à *Salmonella* dans les troupeaux de l'espèce *Gallus gallus* en filière ponte d'œufs de consommation

Le LNR a déterminé les CMI de 340 souches de *Campylobacter coli* de poulets et de dindes. Ces souches ont été envoyées par les laboratoires du réseau, et avaient été isolées à partir des prélèvements effectués dans le cadre de la surveillance officielle.

3.4 Essais interlaboratoires d'aptitude auxquels le LNR a participé dans l'année

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

External Quality Assurance System (EQAS) organisés par le LRUE :

EQAS *E. coli/Enterococci/Staphylococcus*

EQAS *Salmonella*

EQAS *Campylobacter*

EQAS Matrix

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

Oui

Modalités de contrôle (contrôles initiaux, contrôles aléatoires de lots, contrôles lot par lot)

Le LNR Résistance antimicrobienne a été mandaté par l'arrêté du 18 décembre 2017 à évaluer les performances des méthodes et des tests commerciaux destinés à déterminer la sensibilité aux antibiotiques de souches bactériennes d'origine animale. Le cahier des charges, établi par le LNR, décrit les exigences relatives aux contrôles initiaux de ces réactifs commerciaux.

Nombre de contrôles - ou de lots contrôlés - dans l'année

Un seul dossier a été reçu et instruit par le LNR au cours de l'année 2019. Les résultats de cette évaluation ont été publiés sur le site internet de l'Anses dans la rubrique "Outils diagnostiques, contrôle de réactifs".

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) des tendances en termes d'activité sur les 5 dernières années

Le contrôle de réactifs par le LNR a été initié en 2019. L'évolution de l'activité sera analysée en 2020.

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

0 demande(s)

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

0 rapport(s)

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...).

Le LNR résistance antimicrobienne a participé, par l'intermédiaire d'un de ses membres aux travaux du groupe de travail sur la révision de la Décision 2013/652/UE pour la surveillance de l'antibiorésistance " Harmonised Tech. Spec. for AMR monitoring (EFSA-Q-2018-00051)". Ces travaux sont synthétisés dans un document intitulé "Technical specifications on harmonised monitoring of antimicrobial resistance in zoonotic and indicator bacteria from

food-producing animals and food".

Le LNR résistance antimicrobienne a participé, par l'intermédiaire d'un de ses membres à la rédaction du rapport EFSA/ECDC sur les résultats de la surveillance de l'antibiorésistance chez l'homme et l'animal (2017-2018 EU Summary Report on Antimicrobial Resistance).

Le LNR résistance antimicrobienne a été sollicité par le CES " Substances et produits phytopharmaceutiques, biocontrôle " pour apporter son expertise dans l'évaluation du risque de diffusion de mécanismes de résistance aux antibiotiques via l'usage de produits phytopharmaceutiques à base de microorganismes.

5.3 Dossiers de demande d'agrément

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

0 dossier(s)

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

Le LNR a participé avec la DGAI à l'élaboration du rapport financier des activités de surveillance 2018 pour la Commission Européenne.

Le LNR a rédigé pour la DGAI la fiche de synthèse des résultats des plans de surveillance 2018.

Le LNR a été sollicité par la DGAI pour commenter les brouillons de la prochaine décision de UE concernant la surveillance de l'antibiorésistance dans les aliments, remplaçant la décision UE/2013/652 à partir du 1er janvier 2021

Le volume d'heures consacré à ces activités représente environ 5 jours d'ETP de scientifique.

6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus

6.1 Description du réseau

Animation d'un réseau de laboratoires agréés

Oui

Nombre de laboratoires agréés dans le réseau

8 laboratoires

Animation d'un réseau de laboratoires reconnus

Non

6.2 Essais interlaboratoires d'aptitude

6.2.1 Organisation d'essais interlaboratoires d'aptitude

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

2 EILA

Nom de l'EILA

Détection des *E. coli* BLSE/AmpC/Carba dans la viande et dans les caeca

L'EILA est-il réalisé sous accréditation "17043"?

Non

Nombre de laboratoires participants

8 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants

8 laboratoire(s) agréé(s)

Le LNR a-t-il participé à l'EILA?

Non

Nombre de laboratoires participants en cours de demande d'agrément

0 laboratoire(s) en demande d'agrément

Nombre d'autres laboratoires participants

0 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires dont la performance individuelle a été jugée non satisfaisante par le LNR**

0 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés dont la performance individuelle a été jugée non satisfaisante par le LNR**

0 laboratoire(s) agréé(s)

Evolution du réseau dans le temps

sans objet

Nom du 2ème EILA

Campy-caeca-2019

Cet EILA est-il réalisé sous accréditation "17043"?

Non

Nombre de laboratoires participants à cet EILA

8 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants à cet EILA

8 laboratoire(s) agréé(s)

Le LNR a-t-il participé à cet EILA?

Non

Nombre de laboratoires participants à cet EILA, en cours de demande d'agrément

0 laboratoire(s) en demande d'agrément

Nombre d'autres laboratoires participants à cet EILA

0 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires dont la performance individuelle a été jugée non satisfaisante par le LNR**

0 laboratoire(s)

(**) au sens de la norme 17043

Nombre de laboratoires agréés dont la performance individuelle a été jugée non satisfaisante par le LNR**

0 laboratoire(s) agréé(s)

Evolution du réseau de cet EILA dans le temps

sans objet

6.2.2 Exploitation de résultats d'essais interlaboratoires d'aptitude organisé par un tiers

Le LNR exploite les résultats d'EILA organisé(s) par un (des) tiers (LRUE, autre...)

Non

6.3 Autres actions visant à vérifier l'aptitude des laboratoires

Actions mises en œuvre

Le LNR Résistance Antimicrobienne établit une synthèse du nombre de souches reçues, de celles abandonnées après remise en culture pour chacun des laboratoires de son réseau. Un échange individuel avec le laboratoire sur les actions à mettre en œuvre pour améliorer la qualité des envois est organisé autant que de besoin.

6.4 Formation, organisation d'ateliers

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

0 journée(s)

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

0 session(s) de formation

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

sans objet

6.5 Organisation d'autres essais interlaboratoires (EIL)

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

0 EILV

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

0 EILT

7. Surveillance, alertes

7.1 Surveillance programmée par l'autorité sanitaire, notamment PS/PC et prophylaxie officielle en santé animale

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

Oui

7.2 Autres activités de surveillance

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

Oui

(**) au sens de la norme 17043

Cadre de ces activités

Arrêté du 1er août 2018 relatif à la surveillance et à la lutte contre les infections à *Salmonella* dans les troupeaux de l'espèce *Gallus gallus* en filière ponte d'œufs de consommation

Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans le cadre de cet Arrêté

Réalisation d'analyses de première intention

7.3 Fiches d'alerte ou de signal

Le LNR a émis dans l'année des fiches d'alerte ou de signal dans Salsa (système d'alerte sanitaire de l'Anses)

Non

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

Acronyme	Titre	Statut
ERCE (EcoAntibio)	Epidémiologie de la résistance à la colistine	en cours
IMPART - EJP OH	Améliorer la détection phénotypique de la résistance aux antimicrobiens	en cours
REFLUX	Méta-analyse relative à l'impact de l'exposition des volailles aux fluoroquinolones sur la résistance de <i>Campylobacter</i>	en cours

9. Relations avec le CNR

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

Oui

Intitulé du CNR

CNR Résistance aux antibiotiques
CNR *Campylobacter* et *Helicobacter*
CNR *Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella*

Organisme porteur du CNR

CHRU de Besançon (CNR-Laboratoire coordonnateur) Laboratoire de Bactériologie, CHU3, boulevard Fleming - 25030 Besançon Cedex

CHU de Bordeaux, Laboratoire de Bactériologie, Groupe Hospitalier Pellegrin, Place Amélie Raba Léon - 33076 Bordeaux Cedex

Institut Pasteur, Paris
Unité des Bactéries Pathogènes Entériques
28, rue du Docteur Roux - 75724 PARIS Cedex 15

Rencontre organisée dans l'année avec le CNR

Oui

Collaboration avec le CNR dans le cadre de la surveillance sans objet

Collaboration avec le CNR dans le cadre de projets de recherche

Comparaison de collections internationales et historiques de Salmonella Kentucky ayant fait l'objet en 2019 d'une publication et d'un poster.

Autres collaborations avec le CNR, le cas échéant

Avec le CNR Campylobacter et Helicobacter : organisation d'une session "Antibiorésistance de Campylobacter" lors du congrès de la SFM à Paris en 2019

Transfert de matériel biologique

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

Oui

Intitulé du LRUE

EU REFERENCE LABORATORY – ANTIMICROBIAL RESISTANCE

Le LNR a participé au Workshop organisé par le LRUE

Oui

Le LNR a participé à une formation organisée par le LRUE

Oui

Relations avec le LRUE

Questions posées par le LNR

Le LNR résistance antimicrobienne a contacté son LRUE suite à la détection d'un phénotype de résistance aux bêta-lactamines réputé impossible chez *E. coli* afin qu'ils vérifient notre analyse. Nous leur avons fait parvenir la souche et ils ont confirmé nos résultats. Depuis nous collaborons afin d'expliquer le phénotype constaté et d'éventuellement mettre en évidence un nouveau mécanisme de résistance.

Points particuliers ou d'actualité sur l'année, à signaler

sans objet

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

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

Aucun