



Rapport annuel d'activité, année 2021

Laboratoire National de Référence

Résidus de médicaments vétérinaires et colorants dans les denrées alimentaires d'origine animale et aliments pour animaux (groupes A6, B1, B2a, B2b, B2d, B2e, B2f (sauf glucocorticoïdes), B3e selon l'annexe I de la directive 96/23/CE du Conseil)

Nom du responsable du LNR

Eric VERDON

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

Laboratoire de Fougères

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

Unité Analyse des Résidus et Contaminants (ARC) pour la partie chimie,
Unité Antibiotiques, Biocides, Résidus et Résistance (AB2R) pour la partie biologie
Unité Expérimentation, Modélisation, Analyse de données (EMAD) pour la coordination des EILA et l'expérimentation animale

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

Sans objet

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

Sans objet

Les faits marquants de l'année

- En préambule, il est important de rappeler que le LNR35 à l'Anses-Fougères est en charge de valider, diffuser puis contrôler la réalisation de 19 méthodes analytiques disséminées au global sur une trentaine de Laboratoires Départementaux d'Analyse (LDA) agréés tant sur leurs services de chimie analytique (1^{er} réseau) que sur leurs services de microbiologie analytique (2^e réseau) pour la réalisation de 80 plans de contrôle officiel sur un ensemble de 11 catégories d'espèces animales (bovins, porcins, ovins, caprins, équins, volailles, lapins, gibiers, poissons d'élevage) ainsi que leurs produits (lait, œufs, miel) et totalisant chaque année plus de 30 000 échantillons collectés par les services d'inspection déconcentrés de l'état.

- Pour 2021, suite au développement d'une extension pour le lait de la méthode analytique pour le contrôle par CL-SM/SM des résidus de 70 antibiotiques dans les viandes et produits d'aquaculture, la méthode passée dans sa version 5 et validée dans le lait pour le dépistage de 74 antibiotiques a été diffusée à un réseau de 11 Laboratoires Départementaux d'Analyse (LDA) déjà agréés pour les viandes et produits d'aquaculture. Suite à une mise en consultation auprès des LDA sur la partie extension lait en juin et juillet, cette version 5 a fait l'objet fin septembre, adossée à l'atelier LNR annuel, d'une présentation technique finale lors d'une formation complémentaire pour ces 11 mêmes LDA. Le LNR a ensuite organisé en novembre un essai d'aptitude destiné au réseau des LDA et ciblé sur le contrôle d'échantillons de lait. Comme convenu avec les bureaux de la DGAI, l'application de la nouvelle méthode est donc officialisée et effective pour les plans de contrôle 2022. Elle intervient dans le cadre d'un nouveau plan de dépistage et de contrôle ANTIBIOTIQUES-LAIT qui aura vocation à remplacer progressivement au cours des 3 à 4 années à venir le plan de contrôle appliqué sur 1200 prélèvement de laits par an et réalisé jusqu'à présent exclusivement au moyen d'une méthode biologique commerciale basée sur un test en ampoule utilisant des souches de *Bacillus stearothermophilus var calidolactis*.

- L'année 2021 a également vu paraître de nouvelles versions de méthodes suite à des modifications mineures apportées pour 3 des méthodes analytiques de contrôle déjà diffusées dans les réseaux de laboratoires départementaux ainsi que pour 5 méthodes d'usage interne au LNR35. La liste exhaustive est reproduite au chapitre 1 de ce rapport.

- Le volume des analyses réalisées par le LNR en première intention comme celles effectuées en confirmation des dépistages du réseau de laboratoires agréés ainsi que le nombre d'échantillons reçus (viande, lait, volaille, œuf, poisson, miel) est resté relativement constant comparé à 2020.

- Pour la quatrième année consécutive, les données standardisées issues des résultats de l'ensemble des plans de contrôle des résidus de médicaments vétérinaires dans les aliments ont été transmises à l'EFSA par l'Anses en juin 2021. Dans le cadre de la mise au format EFSA " SSD2 " de ces données, le LNR a continué à être associé aux discussions sur l'évolution du référentiel SIGAL. Ce projet implique également une équipe de la Direction de l'évaluation des risques (Anses) dans le cadre du projet Data Quality de l'EFSA.

- Depuis l'arrivée en 2018 d'une nouvelle cheffe de projet basée à l'Anses-Lyon, dans l'équipe d'épidémiologie, le projet " Qualiplan " a redémarré et pour la 2^e année depuis 2020 commence à porter véritablement ses fruits. Dans le cadre de l'Instruction Technique délivrée par la DGAI fin 2019 " *Contribution des laboratoires à l'amélioration de la qualité des données d'analyse des PSPC programmés par la DGAI* ", les LNR concernés par les 3 principaux plans de contrôle de résidus chimiques » (résidus de médicaments vétérinaires, substances interdites promotrices de croissance et substances pesticides), sont désormais mis à contribution pour animer au fil du temps auprès des réseaux de laboratoires agréés l'amélioration de la qualité de leurs données analytiques transmises dans SIGAL. L'année 2021 représente la seconde année complète de mise en œuvre des actions

QUALIPLAN gérées au niveau des LNR. Ces actions consistent à :

- Echanger avec les différents acteurs (laboratoires agréés des réseaux français des domaines concernés) pour être au plus près de leurs besoins.
- Identifier les erreurs récurrentes et les biais aléatoires ou systématiques dans les transferts de données d'analyses officielles vers les systèmes d'information de la DGAI (SIGAL - RESYTAL).
- Etablir un processus d'accompagnement et d'amélioration continue - cf. le rôle des LNR dans l'instruction technique DGAL/SDPRAT/2020-35f.

- Suite à la mise en place du règlement européen "OCR" (Official Controls Regulation) N° 2017/625 abrogeant la Directive (CE) N° 96/23 et applicable à compter du 14 décembre 2019, un certain nombre de règlements de mise en application des futurs plans de contrôle et de surveillance sont en cours de préparation au niveau européen prévus par le règlement "OCR" sous forme d'actes délégués et de règlements d'exécution. A la demande de la DGAI, le LNR " Résidus de Médicaments Vétérinaires " de l'Anses-Fougères est intervenu régulièrement tout au long des 2 années 2020-2021, avec les 2 autres LNR concernés, pour apporter son concours dans l'évaluation de certaines des propositions d'actes délégués élaborées par la Commission.

- L'année 2021 représente la seconde année complète de fonctionnement du nouveau système de pilotage du LNR " Résidus de Médicaments Vétérinaires " suite au départ à la retraite le 1^{er} Octobre 2019 de son ancienne responsable. Une nouvelle équipe est aux commandes composée d'un responsable, par ailleurs en charge du LR-UE pour les résidus d'antibiotiques et de colorants, et de deux adjointes, par ailleurs responsables l'une d'activités de coordination d'essais d'aptitude et l'autre d'activités de recherche et de référence sur les méthodes de dépistage de résidus de médicament vétérinaires et de biocides.

Abréviations

DDecPP : Direction Départementale en charge de la Protection des Populations
DGAI : Direction Générale de l'Alimentation
EFSA : European Food Safety Authority
LMR : Limite maximale en résidus
PSPC : Plan de surveillance et plan de contrôle
EA : Essai d'aptitude
ESEA : Entité soumise à essai d'aptitude
LDA : Laboratoire Départemental d'Analyse
LIAL : Laboratoire Interprofessionnel d'Analyse Laitière
PIF : Postes d'inspection frontaliers
LNR : Laboratoire National de Référence
LR-UE : Laboratoire de Référence de l'Union Européenne
CL-SMSM : Chromatographie Liquide couplée à la Spectrométrie de Masse en tandem
LC-MSMS : Liquid Chromatography with tandem Mass Spectrometry

1. Méthodes développées ou révisées

Nombre de méthodes développées ou révisées, prêtes à être mises en œuvre

4 méthodes

Intitulé et brève description de chacune de ces méthodes

1 extension de méthode :

- LMV16/02 v5 - Méthode de détection des résidus d'antibiotiques dans le muscle et dans le lait par CL-SM/SM (développement d'une extension au lait septembre 2021)

3 révisions majeures de méthodes (méthodes adaptées (ajout d'étapes d'extractions) et validées):

- F/CHIM/SM/PTC/027 (révisée novembre 2021) - Méthode de détection d'antibiotiques dans les aliments pour animaux par CL-SM/SM. Passage en version 3 suite à modification de la stratégie de contrôle en présence de tiamuline ainsi que des précisions sur le type d'aliment témoin à utiliser pour les gammes de calibration
- F/IMM/PTC/023 (révisée juin 2021) - Méthode de détection de 6 familles d'antibiotiques dans le miel par ELISA multiplex selon Kit AMII plus Randox. Passage en version 7 suite à la commercialisation du kit AM II plus avec modification du seuil de détection pour certaines molécules
- F/IMM/PTC/025 (révisée novembre 2021) – Méthode de détection de 6 familles d'antibiotiques dans les œufs par ELISA multiplex selon Kit AMII plus Randox. Passage en version 4 suite à la commercialisation du kit « AM II plus » avec modification du seuil de détection pour certaines molécules

Informations complémentaires

3 méthodes ont fait l'objet de révisions pour modifications mineures avant leur diffusion auprès du réseau de laboratoires agréés concernés par chacune d'entre elles avec information transmise à la DGAI (BGIR+BL) :

- LMV/90/01 v8 (révisée décembre 2021) - Méthode de détection des résidus à activité antibiotique dans le muscle – Méthode des quatre boîtes

La méthode a nécessité en urgence une révision avec vérification de ses performances suite à un défaut de commercialisation d'un des milieux gélosés (Test Agar pH 6). Son passage en version 8 a été acté toute fin 2021.

- LMV/03/02 v3 (révisée juin 2021) - Méthode de détection et dosage de résidus de métabolites de nitrofuranes dans les matrices biologiques par CL-SM/SM

La méthode est passée en version 3 afin de compléter son champ d'application en considérant explicitement les ovoproduits.

- LMV/10/01 v4 (révisée octobre 2021) - Méthode de détection et de dosage des AINS dans le lait et le muscle par CL/SM-SM

La méthode est passée en version 4 afin de préciser certaines des préparations de solutions de supplémentation pour certains des 12 analytes concernés.

Méthode interne du LNR ayant fait l'objet d'une révision mineure :

- F/CHIM/SM/PTC/029 (révisée juillet 2021) - Méthode de détection et de dosage de résidus de pénicillines et céphalosporines dans le lait par CL-SM/SM. Passage en version 3 actant le retrait de l'amoxicilline du champ d'application de la méthode

Méthode d'analyse de routine du réseau reconnu des LIAL français révisée :

- F/IMM/PTC/020 (révisée mai 2021) - Méthode pour la détection des résidus d'antibiotiques dans le lait de vache, de chèvre ou de brebis selon les tests rapides immuno-chromatographiques sur bandelettes de type CHARM (ROSA MRL BLTET/NEOSTREP-G/QUAD2). Le passage à la version 6 du protocole a consisté à confirmer et intégrer la validation des performances du nouveau test bandelette complémentaire NEOSTREP-G.

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

4 méthode(s)

Intitulé de chacune des méthodes transférées

- LMV16/02 v5 - Méthode de détection des résidus d'antibiotiques dans le muscle et dans le lait par CL-SM/SM (développement d'une extension au lait septembre 2021)
- LMV/90/01 v8 (révisée décembre 2021) - Méthode de détection des résidus à activité antibiotique dans le muscle – Méthode des quatre boîtes
- LMV/03/02 v3 (révisée juin 2021) - Méthode de détection et dosage de résidus de

métabolites de nitrofuranes dans les matrices biologiques par CL-SM/SM

• LMV/10/01 v4 (révisée octobre 2021) - Méthode de détection et de dosage des AINS dans le lait et le muscle par CL/SM-SM

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...)

7936 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

Réalisation du plan de contrôle antibiotiques dans le miel (105 échantillons prévus) (91 échantillons analysés avec 2 méthodes analytiques) comprenant au total 39 analytes recherchés dans chaque échantillon (16 sulfamides + 23 antibiotiques) (39x91= 3549 analyses)

Réalisation du plan de contrôle chloramphénicol dans le miel pour 1 analyte recherché dans 8 échantillons (1x8 = 8 analyses)

Réalisation du plan de contrôle nitrofuranes dans le miel pour 4 analytes recherchés dans (5 échantillons prévus) 4 échantillons reçus (4x4 = 16 analyses)

Réalisation du plan de contrôle antibiotiques dans les œufs de poule (200 échantillons prévus (185 poule + 15 caille)) (172 échantillons analysés (160 poules + 12cailles)) avec une méthode analytique comprenant 20 analytes antibiotiques recherchés (20x172 = 3440 analyses recherchés)

Réalisation d'analyses (chloramphénicol, antibiotiques dans le miel) pour les Postes d'inspection frontaliers (PIF) : 5 échantillons 2021, divers départements ou territoires d'Outre-mer et pays tiers : 21 échantillons 2021 sur chloramphénicol, nitrofuranes et multi-antibiotiques en dépistage miel, soit un total de 26 échantillons (195+728 = 923 analyses).

Un total de 7936 analyses réalisées sur 301 échantillons reçus en première intention pour 6 plans de contrôles différents (incluant plan de contrôle des PIF)

3.2 Analyses officielles de confirmation

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

1192 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

Analyse de confirmation de résidus de médicaments vétérinaires après un dépistage positif par le réseau français de laboratoires agréés (notamment pour la confirmation systématique des échantillons suspects en antibiotiques issus des PSPC microbiologie et chimie), 154 échantillons (respectivement 13 et 141 pour les PSPC microbio et chimie avec la réalisation de 1051 et 141 analyses soit un total de 1192 analyses de deuxième intention)."

Dans le cadre d'alerte « MUS » analyse de 4 échantillons d'œufs de poule et d'un aliment de

volaille pour la recherche d'antibiotiques, 9 confirmations exceptionnelles pour des LDA (antibiotiques, chloramphénicol, imidocarb) 71+9 = 80 analyses

3.3 Autres analyses

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

21209 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

Projets de recherche et développement :

- Validation de la méthode multi-antibiotiques dans le lait pour 74 analytes (projet 20QS VALILA) soit 1015 analyses réparties dans 19 échantillons de validation traités
- Florfenicols projet 19QD : 3552 analyses sur 2 composés traités FLF et FLFA = 1776 échantillons traités .
- Validation d'une méthode pour les substances interdites (projet 20 RX) nitrofuranes, du chloramphénicol, des nitroimidazoles et des colorants dans les produits d'aquaculture, casings, productions porcines, 20RX-NITCH, il a été réalisé 11385 analyses.
- 17 MW-20 RA DEMAHR (confirmation en HRMS) il a été réalisé 322 analyses.
- Validation du test CHARM NEO STREP G (projet 20RY) 811 tests qui dépistent 5 molécules soit 4055 analyses.
- Validation de la méthode 4 boîtes après changement de milieu de culture (projet 21TF) soit 880 analyses sur 60 échantillons.

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

National : 2

- Essai d'aptitude pour le dépistage et le dosage de résidus de nitroimidazoles dans le muscle (21.RZ), organisé par Anses-Fougères en mars 2021
- Essai d'aptitude pour le dépistage de résidus d'antibiotiques dans le lait par LC-MS/MS (21.SV), organisé par Anses-Fougères en novembre 2021

International : 2

- EIL pour les sulfamides, la streptomycine et les tétracyclines dans le miel avec les kits AM I Ultra (sulfamides) et AM II Plus (multi-antibiotiques) (Randox, RU), organisé par Test Veritas Progetto Trieste-TRIESTE-Italie en novembre 2021
- EIL pour les tétracyclines dans les œufs avec le kit AM II (multi-antibiotiques) (Randox, RU), organisé par Test Veritas Progetto Trieste-TRIESTE-Italie en Mars 2021

UE : 3

- Proficiency test for antibiotics in bovine muscle (screening and confirmation) by LC-MS/MS, organisé par LR-UE WFSR-Wageningen, Pays-bas
- Proficiency Test on "Precision and accuracy in the analysis of standard solutions" - STRD0521, organisé par LR-UE BVL-Berlin, Allemagne

- Confirmation of chloramphenicol residues in honey, organisé par le LNR italien ISS Rome, Italie.

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

Oui

Types de réactifs produits et fournis (antigènes, kits, autres)

MRE et MRI

Nombre de lots produits dans l'année

Production de 19 matériaux de référence (soit des matériaux naturellement contaminés, soit des matériaux supplémentés en laboratoire) pour l'organisation des EILA, d'essais collaboratifs : nitroimidazoles dans le muscle de bovin et de dinde (4), antibiotiques dans le lait (15).

Nombre d'unités distribuées au plan national

Distribution de matériaux de référence externe (MRE) vers les laboratoires agréés français Les matériaux sont soit des matériaux blancs, soit des matériaux naturellement contaminés ou des matériaux artificiellement supplémentés en laboratoire avec un ou plusieurs analytes. Distribution également d'étalons de référence (substances actives de médicaments non commercialisées) et de solutions d'étalons internes marqués : 2 séries d'envois en 2021 pour 3 solutions antibiotiques sur 11 laboratoires.

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

Activité assez stable sur 5 ans en relation avec les 4 à 5 EILA organisés annuellement

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

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...).

Internes :

GT Anses Contrôle des réactifs

Externes :

GT Anses/Fougeres-Oniris/Laberca sur Harmonisation des guides de validation des méthodes analytiques de contrôle des résidus chimiques médicamenteux autorisés et interdits dont promoteurs de croissance selon la nouvelle réglementation européenne (UE) 2021/808 du 21 Juin 2021.

Expert à la Fédération Internationale du Lait (FIL).

Membre du SCAMAC (Standing Committee for Analytical methods for Additives and Contaminants) et du SCSA (Standing Committee for Statistics and Automation).

Project leader : Rédaction d'un guide pour l'interprétation des certificats d'analyse des matières premières.

Membre du Bureau technique Agro-alimentaire à l'AFNOR pour la certification des kits antibiotiques.

Laboratoire expert pour la certification des kits antibiotiques.

Membre de la Commission de validation à l'AFNOR.

Expertise auprès de l'IHC (International Honey Commission), 1 scientifique est membre du groupe " Résidus " à l'IHC

Expertise auprès de l'AOAC International (Association of Official Agricultural Analytical Chemists), 1 scientifique est membre de la Communauté Scientifique pour les « Contaminants Chimiques et Résidus Vétérinaires dans les Aliments », co-chair du Working Group pour les Résidus de Médicaments Vétérinaires" et membre exécutif de l'"Official Method Board" de l'AOAC.

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 développé des contacts avec les représentants des interprofessions (CNIEL, ...).

- Exemple récent : Validation du kit Charm NeoStrepG pour le réseau de laboratoires reconnus.

Le LNR est contacté au fil de l'année pour des demandes de renseignements sur les méthodes officielles, pour des demandes d'information par les DDecPP, les bureaux de la DGAI, les postes d'inspection frontaliers, les laboratoires publics, des vétérinaires ou des entreprises agro-alimentaires pour des demandes d'analyses ou des informations spécifiques. Volume d'activité de référence conséquent mais très difficile à évaluer. Ci-dessous des exemples récents :

- Projet de réorganisation par la DGAI des plans de contrôle en 2023 pour le cas des substances en double-usage phytosanitaires / résidus de médicaments vétérinaires - Projet de suivi "QUALIPLAN LNR" des 2 réseaux de LDA agréés sur les plans de contrôle chimie

d'une part et microbiologie d'autre part.

- Préparation des plans de contrôles annuels avec la DGAI : qui comprend la Révision des Instructions techniques, la Révision des Fiches de plan, la Révision des Tableaux A (2500 lignes par 17 colonnes de paramétrage pour les performances de méthodes analytiques organisées par plan de contrôle, par substances autorisés ou interdites, et par matrices et espèces animales concernées), la Révision du Tableau pour la Commission Européenne.
- Organisation en urgence suite à requête de la CE d'un nouveau plan 2022 de contrôle à l'importation pour le contrôle de substances interdites dans les boyaux manufacturés importés.

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

26 laboratoires

Animation d'un réseau de laboratoires reconnus

Oui

Nom du réseau et/ou description de l'activité du réseau

Réseau des LIAL (Laboratoires Interprofessionnels d'Analyses Laitières)

Nombre de laboratoires reconnus dans le réseau

14 laboratoires

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

4 EILA

Nom de l'EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage de résidus d'antibiotiques dans le lait par Méthode biologique pour les LDA - 21SK

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

Oui

Nombre de laboratoires participants

6 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants

6 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

Maintien des performances dans le temps

Nom du 2^e EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage de résidus d'antibiotiques dans le lait Méthode biologique pour les LIAL - 21SL

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

Oui

Nombre de laboratoires participants à cet EILA

14 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants à cet EILA

14 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)

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

Maintien des performances dans le temps

Nom du 3^e EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage et le dosage de résidus de nitroimidazoles dans le muscle - 21RZ

** Au sens de la norme 17043

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

Oui

Nombre de laboratoires participants à cet EILA

11 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants à cet EILA

11 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)

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

Maintien des performances dans le temps

Stabilité du réseau

Nom du 4^e EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage de résidus d'antibiotiques dans le lait par LC-MS/MS - 21SV

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

Oui

Nombre de laboratoires participants à cet EILA

11 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants à cet EILA

11 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

** Au sens de la norme 17043

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**

1 laboratoire(s)

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

1 laboratoire(s) agréé(s)

Nature des écarts (limiter aux laboratoires agréés) de cet EILA

Deux faux négatifs

Gestion des écarts (limiter aux laboratoires agréés) de cet EILA: actions mises en œuvre pour l'identification des causes et définition des mesures correctives

En cours

Suivi de décisions sur l'agrément pour cet EILA

En cours

Evolution du réseau de cet EILA dans le temps

Même réseau mais évolution de la méthode pour application étendue au lait

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

sans objet

6.4 Formation, organisation d'ateliers

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

1 journée(s)

Détail de ces activités et nombre de participants par journée

Atelier les 22-23 Septembre 2021 en présentiel

Nombre de participants : 27 extérieurs à l'Anses-Fougères dont 2 DGAI-BGIR, 1 DGAI-BL, 1 ANSES-DER, 1 Anses-Lyon-Epidemiologie, 1 LNR Oniris-Laberca, 21 des réseaux des LDA chimie et microbiologie)

Programme de l'atelier :

Mercredi 22 Septembre 14h00

Accueil – tour de table présentations et introduction par le responsable du LNR

Programme d'atelier et d'activités LNR35 2020-2021

Evolution de la réglementation sur le RMV

. Projet de Règlement d'application DG-SANTE 2017-11987 Rev12

** Au sens de la norme 17043

- . Réglementation 2018/470 (Substances à LMR et Usage de la Cascade)
- . Réglementation 2019/1871 (Substances interdites et RPA) + Guide LRUE des MMR (Sept 2020)
- . Questions de la salle
- . Réglementation 2021/808 (remplace la Décision 2002/657)
- . GT 2021/808 : LNR35 - ANSES-Fougères / LNR44 - LABERCA-Nantes
- . Questions de la salle
- . Bilan des plans de contrôle 2020
- . Retour sur résultats du plan antibiotiques viandes
- . Seuils de suspicion et d'envoi en confirmation (Tableau A / Méthodes officielles)
- . Questions de la salle
- Evolution des méthodes de contrôle et de surveillance des médicaments vétérinaires:
 - Session A - Contrôle des Antibiotiques par voie microbiologique
 - . Méthode de dépistage multi-antibiotiques Viande par tests inhibiteurs sur 4 Boites
 - Session B - Contrôle des Antibiotiques par voie chimique
 - . Evolution du dépistage multi-antibiotiques de la Viande vers le Lait par CL-SM/SM (LMV/16/02 v4>v5)
 - Session C – Projets d'évolution de deux méthodes RMV hors Antibiotiques
 - . Projet AINS (acides+basiques)
 - . Projet Anticoccidiens (inclusion du toltrazuril et de l'imidocarb)
 - . Projet Substances vétérinaires interdites sur Boyaux manufacturés (CAP LMV-06-02 / NIFU LMV-19-01 - NIIM LMV-04-01)
 - Session D - Evolution des plans de contrôle et de surveillance
 - . Futur Programme de Surveillance de la production en EU Projet de règlement SANTE 11987-2017 – Quelle stratégie analytique ?

Jeudi 23 Septembre 9h00

- Session E - Qualité des données des plans de contrôle et évolutions des plans de contrôle
 - . Transmission à l'EFSA des données RMV des PSPC 2020 (Anses-DER-UOA)
 - . Qualiplan, et fiche de plan comparaison de la campagne 2020 et 2021 (Anses-DER-EAS +Anses-LNR35)
 - . Programmation des plans 2022 et évolutions réglementaires 2023 (DGAI-BGIR)
 - Session F - Essais d'aptitude interlaboratoires
 - . Bilan des Essais d'aptitude 2020-2021 (21.RZ & 21.SK)
 - . Campagnes à venir 2021-2022 (21.SV & 22.1 à définir / 22.2 à définir / 22.3 à définir)
 - . Application LEILA : questions ouvertes sur l'outil de gestion et de suivi des EIL de l'Anses
 - Session G – Questions de salle – Sujets divers des LDA
 - . Liste de questions recueillies par le LNR sur 2020-2021
 - . Gestion des Envois de Solutions de Méd Vét non commercialisées
- 13h30 – Session de Formation réduite au réseau des 11 LDA concernés
- . Présentation de la méthode LMV/16/02 V5 (extension au lait)
 - . Présentation des résultats de validation du LNR35
 - . Qualification du transfert de la méthode dans les LDA

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

1 session(s) de formation

Détail de ces activités, durée moyenne des sessions et nombre de participants par session

Session réalisée le 23 septembre 2021 (formation technique pour intégrer l'extension au lait d'une méthode de dépistage d'antibiotiques dans la viande par LC-MSMS pour les 11 LDA déjà agréés sur la méthode d'analyse officielle dans la viande)

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

Non

7.2 Autres activités de surveillance

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

Non

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
PHENICOL 19.QD	Méthode de détection et de dosage des phénicolés dans le muscle par CL-SM/SM	en cours
ECOPLUME 17.PX	Contamination des plumes et des produits dérivés par les résidus antibiotiques en élevage avicole : caractérisation des niveaux d'exposition et risques induits pour la chaîne alimentaire et l'environnement - financé hors DGAI - plan EcoAntibio + thèse Anses/Ared	en cours
ANTIBIOTRACE 19.PM	Développer de nouvelles méthodologies PB/PK permettant de prédire les concentrations tissulaires d'antibiotiques à l'état de traces dans le lait, chez plusieurs espèces (vache, brebis et chèvre) et avec plusieurs antibiotiques présentant des caractéristiques différentes - financé hors DGAI avec Région Aquitaine	terminé
AVIPLUME	Détection, dosage et devenir des résidus d'antibiotiques dans les plumes en vue d'une évaluation de l'exposition des animaux - Financé hors DGAI sur Thèse Anses/Ared	en cours
VALILA - 20.QS	Méthode de dépistage multi-résidus de 74 antibiotiques dans le lait par CL-SM/SM	terminé
NEOSTREP- GentaLait 20.RY	Extension de validation pour le test CHARM ROSA® NeoStrep-G (Charm Sciences, USA) pour la détection de la gentamicine (et de la kanamycine) dans le lait de vache, de chèvre et de brebis	terminé

NITCH – 20.RX	Méthode de détection et dosage de résidus de médicaments vétérinaires interdits dans le boyau et le muscle par CL-SM/SM - Projet en cours et ré-orienté en 2022 vers financement Région Bretagne SAD	en cours
IPE-InfiniPlex Milk pour œufs 21.TC	Evaluation du kit « InfiniPlex for Milk » (IPM, Randox) (Evidence) réorienté pour la détection multi-antibiotiques dans les œufs	en cours
DEMARH – 20.RA	Méthode multi-résidus pour le dépistage de 180 résidus de médicaments vétérinaires dans le lait sur le système Q-Exactive plus	terminé
FUMIEL - 20.QS	Développement d'une méthode de contrôle de la fumagilline dans le miel	en cours
MassTOF - 20.QZ	Méthode de dépistage multi-résidus de 80 antibiotiques dans les œufs par CL-SQTOF	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

Oui

Intitulé du mandat de LRUE

3 mandats de LRUE du cluster "VMPR" sont concernés comme suit :

1. Residues of veterinary medicines and contaminants in food of animal origin (Annex I, Group B1, B3e Directive 96/23/EC and carbadox and olaquinox) LR-UE-Anses-Fougeres https://ec.europa.eu/food/ref-labs_en

Note : Existence de 2 autres LR-UE dont les mandats recouvrent au moins en partie celui du LNR :

2. Residues of veterinary medicines and contaminants in food of animal origin (Annex I, Group A5, B2 a b e Directive 96/23/EC) - LR-UE BVL - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit https://ec.europa.eu/food/ref-labs_en

3. Residues of veterinary medicines and contaminants in food of animal origin (Annex I, Group A 1 2 3 4, B2d, B3d Directive 96/23/EC) - LR-UE WFSR - Wageningen Food Safety Research

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

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

Aucun

Annexes

Liste des publications et communications 2021

dans le cadre du mandat de référence

« Résidus de Médicaments vétérinaires »

Anses – Laboratoire de Fougères

Publications scientifiques nationales et internationales à comité de lecture

Dréano, E., M. Laurentie, D. Hurtaud-Pessel et S. Mompelat. 2021. "Multi-class analysis of 30 antimicrobial residues in poultry feathers by liquid chromatography tandem mass spectrometry." *Food Additives & Contaminants: Part A* 38 (10): 1701-1716. <https://doi.org/10.1080/19440049.2021.1942561>

Dubreil, E., M. Laurentie, J.-M. Delmas, M. Danion, T. Morin, D. Hurtaud-Pessel, A. Viel, P. Sanders et E. Verdon. 2021. "Tissue distribution, metabolism, and elimination of Victoria Pure Blue BO in rainbow trout: Main metabolite as an appropriate residue marker." *Chemosphere* 262: 127636. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2020.127636>

Gaudin, V., C. Hédou, A. Rault, E. Verdon et C. Soumet. 2021. "Evaluation of ELISA kits for the screening of four nitrofurans metabolites in aquaculture products according to the European guideline for the validation of screening methods." *Food Additives & Contaminants: Part A* 38 (2): 237-254. <https://doi.org/10.1080/19440049.2020.1849821>

Gaugain, M., A. Raynaud, S. Bourcier, E. Verdon et D. Hurtaud-Pessel. 2021. "Development of a liquid chromatography-tandem mass spectrometry method to determine colistin, bacitracin and virginiamycin M1 at cross-contamination levels in animal feed." *Food Additives and Contaminants - Part A* 38 (9): 1481-1494. <https://doi.org/10.1080/19440049.2021.1922760>

Guichard, P., M. Laurentie, D. Hurtaud-Pessel et E. Verdon. 2021. "Confirmation of five nitrofurans metabolites including nifursol metabolite in meat and aquaculture products by liquid chromatography-tandem mass spectrometry: Validation according to European Union Decision 2002/657/EC." *Food Chemistry* (342): 128389. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.128389>

Tardiveau, J., G. Touchais, M.-P. Chotard-Soutif, M.-P. Lagrée, D. Hurtaud-Pessel, N. Grégoire, A. Viel et M. Laurentie. 2021. "A liquid chromatography coupled to tandem mass spectrometry method for the quantification of spiramycin and its active metabolite neospiramycin in milk of major and minor species: Validation using the accuracy profile." *Journal of Chromatography B*: 1187: 123013. <https://doi.org/10.1016/j.jchromb.2021.123013>

Touchais, G., M. Bessiral, D. Hurtaud-Pessel, E. Verdon et E. Dubreil. 2021. "Development and applicability of a multi-residue method for dyes, including new residue markers, to detect drug misuse in aquaculture." *Food Additives and Contaminants - Part A* 38 (8): 1332-1349. <https://doi.org/10.1080/19440049.2021.1914869>

Communications nationales

Dréano, E., M. Laurentie, D. Hurtaud-Pessel, J.-G. Rolland, J.-F. Taillandier et S. Mompelat. 2021. "Assessment of antimicrobial residues in broiler feathers using a multiclass by liquid chromatography tandem mass spectrometry method." Journées scientifiques et doctorales de l'Anses, Maisons-Alfort, France, 13-30 septembre 2021 (Communication orale).

Verdon, E. 2021. « Des évolutions dans la Règlementation Européenne sur le contrôle du Résidu de Médicaments Vétérinaires », Rencontres nationales de santé publique vétérinaire et environnementale, 30 septembre et 01 Octobre 2021, Tours, France (Communication orale).

Communications internationales

Hawari, K., et Verdon, E. 2021. « Les résidus chimiques dans le lait – Projet Antibiolait », Journée de la Recherche Franco-Libanaise, Table ronde 2 « One sustainable health, risques sanitaires, défis et recherches au Liban, ESA Business School, Beyrouth, Liban, 14 décembre 2021 (Communication orale).

Dubreil E., 2021. "Does new trends in seafood and aquaculture require new analytical developments for monitoring chemical hazards in food products: the case of dyes?", Virtual Food Science Symposium - Are we prepared for the next food trends and challenges ? Joint AOAC-Europe & Swiss Society for Food Chemistry, Swiss Federal Institute of Technology in Zürich, 01-02 July 2021, Zurich, Suisse. Online (Communication orale).

Gaudin, V., C. Hédou, C. Soumet, et E. Verdon. 2021. « Protecting Consumer Health by Developing an Electrochemical Immunosensor for the Detection of Banned Antibiotic Residues in Honey." 239th ECS Meeting with the 18th International Meeting on Chemical Sensors (IMCS) May 30th – June 3rd 2021, Online. (Communication orale).
