



Rapport annuel d'activité, année 2023

Laboratoire National de Référence

Résidus de substances* couvertes par la réglementation relative aux médicaments vétérinaires

*Résidus de substances interdites énumérées dans le tableau 2 de l'annexe du règlement (UE) 37/2010 et colorants (groupes A2a, A2b, A2c, A2d et A3a selon l'annexe I du règlement délégué de la Commission (UE) 2022/1644) ;

Résidus de substances pharmacologiquement actives, non énumérées dans le tableau 1 de l'annexe du règlement (UE) no 37/2010, ou substances dont l'utilisation n'est pas autorisée dans l'alimentation des animaux producteurs de denrées (A3b, A3c, A3d, A3f selon l'annexe I du règlement délégué de la Commission (UE) 2022/1644) ;

Résidus de substances pharmacologiquement actives dont l'utilisation est autorisée chez les animaux producteurs de denrées (B1a, B1b, B1c, B1d sauf corticostéroïdes et glucocorticoïdes, B1e et B2 selon l'annexe I du règlement délégué de la Commission (UE) 2022/1644).

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 (micro-)biologie,
- Unité Expérimentation, Modélisation, Analyse de données (EMAD) pour la coordination des EILA, l'analyse statistique des EILA et l'expérimentation animale pour les matériaux soumis à essai

Nom du (ou des) laboratoire(s) et unité(s) associé(s) dans le cadre du mandat de LNR

Unité Pesticides et Biotoxines Marines (PBM) Laboratoire de sécurité des aliments – site de Maisons-Alfort et

Unité Pathologie de l'Abeille (UPA) Laboratoire de Sophia-Antipolis

Les faits marquants de l'année

1 • Contexte des plans officiels « résidus de médicaments vétérinaires » (RMV) 2023 : Le LNR a été en charge de valider, diffuser puis contrôler la mise en œuvre de 19 méthodes par une vingtaine de laboratoires agréés tant sur leurs services de chimie analytique (1^{er} réseau) que sur leurs services de microbiologie analytique (2nd réseau) pour la réalisation de 209 plans de contrôle officiel et de surveillance sur un ensemble de 12 catégories d'échantillons (bovins, porcins, ovins, caprins, équins, volailles, lapins, gibiers, poissons d'élevage, laits, œufs, miels) et totalisant chaque année un peu plus de 25,000 échantillons collectés par les services d'inspection déconcentrés de l'état.

2 • Mise en place de la nouvelle réglementation européenne RMV : Le contexte réglementaire européen pour le contrôle de RMV et de substances vétérinaires interdites a connu une évolution majeure qui a exigé des échanges soutenus entre le LNR et la DGAI pour la mise en application des règlements (UE) 2022/1644 et (UE) 2022/1646 abrogeant les plans de contrôles officiels décrits dans les annexes de la Directive (CE) 96/23 et instituant de nouveaux plans de contrôle orientés sur les productions nationales (PCN) et sur les produits d'importation (PCI) ainsi qu'un tout nouveau plan de surveillance (PSN) de l'exposition chimique des aliments d'origine animale portant sur l'ensemble des substances vétérinaires interdites et autorisées au sens de l'Annexe I du règlement (UE) 2022/1644.

3 • Mise en place du Règlement d'exécution (UE) 2021/808 : La publication de ce règlement pour l'évaluation des performances des méthodes d'analyse des résidus de substances pharmacologiquement actives utilisées chez les animaux producteurs d'aliments et l'interprétation des résultats ainsi que les méthodes à employer pour l'échantillonnage et abrogeant les décisions 2002/657/CE et 98/179/CE, a nécessité de prévoir, sur une période de 4 ans à compter de 2022, la révision de l'ensemble du cortège de méthodes analytiques. Pour ce faire, un guide français traitant de la nouvelle approche de validation, construit entre septembre 2021 et décembre 2022 par un GT composé d'une dizaine d'agents dans le cadre d'une collaboration avec le Laberca (qui est LNR sur un domaine de compétence complémentaire), et officialisé en 2022 par la DGAL par l'Instruction Technique 2022-941, a été transféré en Janvier 2023 auprès du réseau des laboratoires agréés. Une information a également été diffusée vers le COFRAC dans le but de réviser le document LAB-GTA30 en vue d'y insérer la nouvelle approche proposée dans le guide officiel français « 2021/808 ». En accord avec les mesures transitoires de l'article 7 du Reg 2021/808, un travail de fond est en cours en collaboration avec le Laberca pour révéifier, revalider, réaccréditer, retransférer aux laboratoires agréés au cours des 3 prochaines années (date limite réglementaire fixée au 10 juin 2026), la trentaine de méthodes analytiques (19 pour le LNR RMV) utilisées en contrôle officiel dans une version validée selon ce nouveau règlement.

4• Plan expérimental CL-SMHR : Dans le contexte du nouveau plan de surveillance national (PSN) portant sur les RMV comprenant 1150 échantillons à collecter annuellement pour la France (Annexe II du Reg 2022/1646), le LNR a expérimenté un tout nouveau type de plan permettant suivant un même procédé analytique par CL-SMHR la surveillance des RMV à la fois dans la viande, le lait, les œufs et le poisson. Un plan expérimental de 125 échantillons tests a été décidé avec la DGAI pour l'année 2023. La méthode permet un dépistage suivi d'une identification moléculaire formelle et d'une approche (semi-)quantificative des résidus détectés. Développée par le LNR pour surveiller 196 substances majeures dans le domaine vétérinaire, elle couvre les 5 classes thérapeutiques vétérinaires : antimicrobiens, antiparasitaires, anti-inflammatoires, anticoccidiens, et tranquillisants. Les résultats de ce premier plan expérimental sur échantillons terrain vont permettre dans un premier temps de valider les performances obtenues lors du développement de la méthode puis dans un second temps d'analyser avec la DGAI les conditions du transfert de cette méthode vers un futur réseau de laboratoires agréés en cours d'équipement.

5• Nouveau réseau RMV Miel : A la demande de la DGAI un nouveau réseau de laboratoires agréés pour le contrôle des résidus d'antimicrobiens interdits (nitrofuranes et chloramphénicol) a été constitué pour une extension et un accroissement de leur contrôle dans le miel. Le LNR est

intervenir pour le transfert auprès du réseau de LDA agréés existant de ces 2 méthodes qui étaient par ailleurs toutes les 2 déjà en place depuis plusieurs années au LNR. Une évaluation des performances des laboratoires retenus a été engagée par leur participation à 2 essais d'aptitude externes adaptés.

6• Saisine DGAI-CNIEL : Une demande d'appui scientifique et technique auprès de l'Anses a été faite en septembre 2023 pour la sélection des méthodes de détection des résidus d'antibiotiques dans le cadre du paiement du lait à la qualité.

7• Substances à double usage (SDU) vétérinaire/phytosanitaire : Pour la 1^{ère} année, l'organisation des nouveaux contrôles requis dans le cadre des Reg (UE) 2022/1644 et 2022/1646 pour les substances des groupes A3b et B1b qui concernent les insecticides à usage externe autorisées (type pyréthroides) d'une part et les substances phytosanitaires non autorisées en usage vétérinaire d'autre part (type fipronil, fenthion, glyphosate, ...) a abouti en 2023 à la création de plans vétérinaires pour ces substances. Sous la responsabilité du LNR RMV, il a été décidé d'associer deux équipes de deux laboratoires de l'Anses (Laboratoire de sécurité des aliments et Laboratoire de Sophia Antipolis) déjà en charge de la surveillance des résidus de pesticides dans le cadre du mandat de LNR correspondant, afin de prendre en charge le suivi de ces molécules qualifiées de SDU). Ceux-ci possédant déjà chacun les technologies et les méthodes analytiques appropriées. La problématique de la validation et de l'accréditation de ces méthodes pour phytosanitaires dans un contexte de réglementation vétérinaire (Reg 2021/808) a également été prise en compte et traitée en accord avec les recommandations faites par la Commission Européenne.

Abréviations

AST : Appui scientifique et technique

BGIR : Bureau de la Gestion Intégrée des Risques

BL : Bureau des Laboratoires

CL-SMSM : Chromatographie Liquide couplée à la Spectrométrie de Masse en tandem

LC-MSMS : Liquid Chromatography with tandem Mass Spectrometry

CL-SMHR : Chromatographie Liquide couplée à la Spectrométrie de Masse à Haute Résolution

DDecPP : Direction Départementale en charge de la Protection des Populations

DGAI : Direction Générale de l'Alimentation

EA : Essai d'Aptitude

EFSA : European Food Safety Authority

ESEA : Entité Soumise à Essai d'Aptitude

GT : Groupe de Travail

IT : Instruction Technique

LDA : Laboratoire Départemental d'Analyse

LIAL : Laboratoire Interprofessionnel d'Analyse Laitière

LMR : Limite Maximale en Résidus

LNR : Laboratoire National de Référence

LR-UE : Laboratoire de Référence de l'Union Européenne

LVD : Laboratoire Vétérinaire Départemental

MRE : Matériau de Référence Externe

MRI : Matériau de Référence Interne

PCI : Plan de contrôle import

PCF : Postes de Contrôle frontaliers

PCN : plan de contrôle national

PSN : Plan de surveillance nationale

PSPC : Plan de surveillance et plan de contrôle

RMV : Résidus de Médicaments Vétérinaires

SDU : Substances à Double Usage vétérinaire et phytosanitaire

SEM : Semicarbazide, métabolite de la nitrofurazone

1. Méthodes développées ou révisées

Activités relatives au développement de méthodes

1. Révision du protocole de détection et dosage par LC-MSMS du chloramphénicol dans les matrices d'origine biologique y compris le miel - LMV/06/01 v4 pour mise en application dans le cadre du Règlement 2021/808
2. Révision du protocole de détection et dosage par LC-MSMS du chloramphénicol dans l'urine - LMV/07/01 v3 pour mise en application dans le cadre du Règlement 2021/808
3. Révision du protocole de détection et dosage par LC-MSMS des métabolites de nitrofuranes avec une extension aux œufs et aux boyaux - LMV/19/01 v3 pour mise en application dans le cadre du Règlement 2021/808
4. Révision du protocole de détection par LC-HRMS de 196 résidus de médicaments vétérinaires dans la viande et dans le lait avec extension d'analytes – F/CHIM/SM/HR/PTC/031 v2 pour mise en application dans le cadre du Règlement 2021/808

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

4 méthode(s)

Intitulé et brève description de chacune de ces méthodes

1. Méthode de détection et dosage des résidus de chloramphénicol dans les matrices d'origine biologique par CL-SM/SM - LMV/06/01 v4
2. Méthode de détection et dosage des résidus de chloramphénicol dans l'urine par CL-SM/SM - LMV/07/01 v3
3. Méthode de détection et dosage de cinq résidus de métabolites de nitrofuranes dans les matrices biologiques - LMV/19/01 v3
Ces 3 méthodes ont été révisées dans le cadre de la revalidation des 19 méthodes du LNR selon le nouveau règlement européen.
4. Méthode multi-résidus multi-classes pour la détection de médicaments vétérinaires par CL-SMHR avec un Q-Exactive Plus - F/CHIM/SM/HR/PTC/031 v2

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

3 méthode(s)

Intitulé de chacune des méthodes transférées

1. Détection et dosage par LC-MSMS du chloramphénicol dans les matrices d'origine biologique par CL-SM/SM - LMV/06/01 v4
2. Détection et dosage par CL-SM/SM du chloramphénicol dans l'urine - LMV/07/01 v3
3. Détection et dosage par CL-SM/SM des métabolites de nitrofuranes avec extension aux œufs et aux boyaux - LMV/19/01 v3

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

27334 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

Ce nombre est en nette augmentation du fait de la mise en place du plan de surveillance sur plusieurs matrices et concernant plusieurs familles de résidus de médicaments vétérinaires (196 analytes) :

Réalisation du plan de contrôle de résidus d'antibiotiques dans le miel : 3120 analyses sur 80 échantillons officiels

Réalisation du plan de contrôle de résidus d'antibiotiques dans les œufs : 2580 analyses sur 129 échantillons officiels

Réalisation du plan de contrôle de résidus de chloramphénicol dans le miel : 9 analyses sur 9 échantillons officiels

Réalisation du plan de contrôle résidus de nitrofuranes dans le miel : 24 analyses sur 6 échantillons officiels PCF : 237 analyses sur 9 échantillons officiels

Réalisation du plan de surveillance Résidus de Médicaments Vétérinaires par HRMS dans le muscle, le lait et les œufs : 21364 analyses pour 196 analytes sur 109 échantillons officiels

3.2 Analyses officielles de confirmation

Nombre d'analyses officielles de seconde intention réalisées dans l'année

1446 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

Réalisation de confirmation de résidus d'antibiotiques dans le muscle et le lait : 1446 analyses sur 100 échantillons officiels. L'activité d'analyses officielles de confirmation reste assez stable au fil des dernières années.

3.3 Autres analyses

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

25998 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

Projets de recherche et de développement :

- Validation selon la norme 2021/808 des 2 méthodes chloramphénicol urine et chloramphénicol muscle: 683 analyses
- Validation selon la norme 2021/808 de la méthode Nitrofuranes muscle avec extension boyaux, œufs pour 21535 analyses
- Comparaison de validité de solutions d'antibiotiques (ampicilline, dihydrostreptomycine, pénicilline-G, paromomycine, ...) pour 3780 analyses.

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

Méthodes biologiques par biocapteurs :

- EILA pour la détection des sulfamides, de la streptomycine/dihydrostreptomycine et des tétracyclines dans le miel avec les kits AM I Ultra (F/IMM/PTC/022- Version 8) et AM II Plus (multi-antibiotiques) (Randox, RU) (F/IMM/PTC/023- Version 7) organisé par Progetto Trieste Test Veritas (Italie).

Méthodes chimiques par CL-SMSM et/ou CL-SMHR :

- Proficiency Test on "Coccidiostats in liver - COCC0423" réalisé par la méthode LMV/08/01 v3 et par une méthode interne: Méthode de détection et dosage d'anticoccidiens dans les œufs et le muscle par CL-SM/SM, PT organisé par le LRUE-BVL (DE).

- Proficiency test for Tranquilizers in bovine muscle (screening and confirmation) (FAPAS-Food Chemistry Proficiency Test -02522) réalisé par la méthode HRMS F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2 pour le dépistage qualitatif et la méthode HRMS F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2 pour le dépistage quantitatif (Méthode multi-résidus multi-classes pour la détection de médicaments vétérinaires dans le muscle et le lait par CL-SMHR avec un Q-Exactive Plus), PT organisé par le FAPAS (UK).

- Proficiency test for NSAIDs in bovine milk (screening and confirmation) (Progetto trieste-AINS-Milk MI3309A) réalisé par la méthode HRMS F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2 pour le dépistage qualitatif et la méthode HRMS F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2 pour le dépistage quantitatif (Méthode multi-résidus multi-classes pour la détection de médicaments vétérinaires dans le muscle et le lait par CL-SMHR avec un Q-Exactive Plus), PT organisé par Progetto Trieste Test Veritas (Italie).

- Proficiency test for antibiotics in porcine muscle (screening and confirmation) réalisé par les méthodes de dépistage qualitatif: ANSES/LMV/16/01 v1 pour le dépistage des aminoglycosides, F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2 pour le dépistage des antibiotiques, ANSES/LMV/06/01 v4 pour le dépistage du chloramphénicol et les méthodes de dosage quantitatives : F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2 pour le dépistage des antibiotiques et le dosage de la sulfadiazine, ANSES/LMV/06/01 v4 pour le dépistage et le dosage du chloramphénicol et F/CHIM/SM/PTC/025 v3 pour le dosage de la cloxacilline, PT organisé par le WFSR (NL).

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

Oui

Types de matériaux de référence produits et fournis (MRE, MRI, contrôle positif ou négatif, autre)

MRI/MRE - Matériaux de référence internes et externes

Format (sérum, souche, produit chimique, autre) de ces matériaux de référence

Matériaux biologiques ou alimentaires d'origine animale (viande, poisson, lait, œuf, miel, urine, boyau) soit naturellement contaminés suite à traitement vétérinaire en ferme expérimentale, soit supplémentés en résidus de médicaments vétérinaires en laboratoire.

Nombre de lots produits dans l'année

Production de 2 matériaux de référence (soit des matériaux naturellement contaminés, soit des matériaux supplémentés en laboratoire, soit des matériaux blancs) pour l'organisation des EILA, d'essais collaboratifs.

Nombre d'unités distribuées au plan national

Distribution de matériaux de référence vers les laboratoires agréés français : fourniture de deux lots de boyaux de porcins au réseau de 8 laboratoires agréés en charge de la méthode d'analyse

des nitrofuranes dans les boyaux. Distribution également d'étalons de référence (substances actives de médicaments non commercialisées) : 2 séries d'envois en 2023 pour 3 solutions antibiotiques sur un réseau de 11 laboratoires agréés.

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années
Stable pour la production de MRI et pour la distribution vers les réseaux de laboratoires agréés.

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 ...) ou d'instances européennes ou internationales qui concernent le domaine de compétence du LNR

Nombre de demandes d'AST reçues dans l'année
1 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)

Détail des demandes d'AST, le cas échéant numéro de saisine pour les demandes de portée nationale ayant fait l'objet d'un traitement en Comité de Traitement des Saisines, et noms des mandataires de ces demandes

Saisine de la DGAI (sous-direction de la sécurité sanitaire des aliments SAS/SDSSA) : Demande d'appui scientifique et technique de l'Anses pour la sélection des méthodes de détection des résidus d'antibiotiques dans les laits dans le cadre du paiement du lait à la qualité, en tant que laboratoire de référence pour les laboratoires reconnus de l'interprofession laitière. En 2023, l'étude des dossiers de validation des tests de tous les fournisseurs ayant répondu à l'appel d'offres du CNIEL a été réalisé, ainsi qu'un rapport de synthèse sur ces dossiers. Cette activité va se prolonger en 2024 par des essais techniques organisés par l'Anses Fougères. La sélection se déroule sur 3 ans. Les méthodes actuellement reconnues seront utilisées par les laboratoires jusqu'au 31 décembre 2025.

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 : Rédaction d'un « guide d'aide pour la mise en place des contrôles de conformité des réactifs de diagnostic » et deux cahiers des charges types « pour la présentation d'un réactif de diagnostic immunologique aux contrôles de conformité » et « pour la présentation d'un réactif PCR en temps réel aux contrôles de conformité ».
- GT Matériaux de référence : rédaction et publication du guide sur la production de matériaux de contrôle qualité à partir d'échantillons produits lors d'essais interlaboratoires d'aptitude

Externes :

- Fédération Internationale du Lait (FIL/IDF) International Dairy Federation. Expert LNR 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. Ce guide est proposé à l'ISO pour en faire une norme ISO.

- Bureau technique Agro-alimentaire à l'AFNOR pour la certification des kits antibiotiques. LNR Laboratoire expert pour la certification des kits antibiotiques. Expert LNR 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 », et co-chair du Working Group pour les Résidus de Médicaments Vétérinaires" ainsi que membre exécutif de l'"Official Method Board" de l'AOAC.
- Expertise pour la rédaction du guide Anses « matériaux pour le contrôle qualité »

5.3 Dossiers de demande d'agrément

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

2 dossier(s)

Détail de ces activités et estimation du temps consacré

1 dossier pour une extension d'agrément d'un réseau de laboratoires agréés pour l'analyse de résidus de nitrofuranes (8 laboratoires) et de chloramphénicol (13 laboratoires) dans les boyaux manufacturés : 1 scientifique sur l'année 2023 (10 jours ETP) en interaction avec le BL puis gestion d'1 EILA organisé par le LNR en 2023 pour la partie chloramphenicol et d'un 2nd EILA reporté en 2024 pour la partie nitrofuranes en coopération avec un prestataire externe

1 dossier pour la création d'un réseau de laboratoires agréés pour l'analyse de résidus de nitrofuranes (8 laboratoires) et de chloramphénicol (13 laboratoires) dans le miel : 1 scientifique sur l'année 2023 (10 jours ETP) en interaction avec le BL puis gestion de 2 EILA (chloramphénicol et nitrofuranes) prestés par le LNR en coopération avec un prestataire externe

5.4 Activités d'appui

Description de ces activités et estimation du temps consacré

En 2023, le LNR a été sollicité par la DGAI pour consolider les nouveaux plans et établir les documents suivants :

- PCN2024 (Tableau A - Fiches de plans – Tableau Labcam – Tableau de la Commission)
- PSN2024 (Tableau A – Fiches de plans – Tableau Labcam – Tableau de la Commission)
- PCI2023 (Mêmes tableaux et fiches + Mise en place de conventions avec les PCF)

Avec une estimation globale de 60 jours pour réaliser ces nouvelles tâches.

En complément du volume d'activité consacré aux PSPC de notre ressort, le LNR a assumé la gestion d'une dizaine d'échantillons incorrectement orientés vers le LNR et à réexpédier par le LNR vers d'autres laboratoires ainsi que quelques rapports d'analyses à réexpédier aux DDecPP solliciteuses. Ce nombre est en diminution ce qui peut être à corréliser avec l'envoi des rapports par mail avec accusé de lecture et non plus par courrier postal.

Il a été demandé depuis plusieurs années au LNR de prendre en charge la qualité des données des PSPC produits par les LDA en utilisant l'application Qualiplan. Suite à blocage partiel du système informatique portant l'application, peu de corrections des données ont pu être actées en 2023 par le réseau des LDA ; toutefois les principaux indicateurs fixés sous Qualiplan ont été respectés dans leur ensemble.

Transfert des données non-sigalisées : L'activité s'est intensifiée cette année sur les mois de février à mars 2023 avec des demandes de retraitement et de reclassement de ces données pour les ajuster au format de la base CONTAMINE ainsi qu'à celui de la base SSD2 de l'EFSA.

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

17 laboratoires pour le réseau chimie

12 laboratoires pour le réseau microbiologie

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

3 EILA

Nom de l'EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage de résidus d'antibiotiques dans le lait à destination des LIAL
23.VL

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

Oui

Nombre de laboratoires participants

14 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants

14 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 laboratoires) 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

Stabilité, maintien des performances dans le temps.

Nom du 2ème EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage de résidus d'antibiotiques dans le muscle par méthodes biologiques – 22.UR

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

Oui

Nombre de laboratoires participants à cet EILA

12 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants à cet EILA

12 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**

2 laboratoire(s) agréé(s)

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

Problème technique pour un des laboratoires et un problème de maintien de compétence pour l'autre.

(**) Au sens de la norme 17043

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

Pour l'écart dû au problème d'incubation et/ou de souches les analyses ont été refaites avec obtention des résultats attendus. Mise en place d'essais comparatifs avec un autre laboratoire. Pour le maintien de l'unique personne habilitée réalisation d'une formation/habilitation d'une seconde personne par l'utilisation de matériaux chargés dans la matrice.

Suivi de décisions sur l'agrément pour cet EILA

Maintien de l'agrément suite à des actions correctives efficaces

Evolution du réseau de cet EILA dans le temps

Stabilité, maintien des performances dans le temps.

Nom du 3ème EILA

Essai d'aptitude pour le dépistage et la confirmation de résidus de chloramphénicol dans les boyaux de porc – 23VP
EILA mutualisé avec le LRUE

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

Oui

Nombre de laboratoires participants à cet EILA

43 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants à cet EILA

13 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

30 laboratoire(s)

Détail des autres laboratoires participants à cet EILA: français/étrangers

25 LNR de l'UE, 3 LNR hors UE, 2 laboratoires officiels allemands

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

3 laboratoire(s)

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

1 laboratoire(s) agréé(s)

(**) Au sens de la norme 17043

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

Problème de préparation des boyaux avant de faire l'analyse

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 portant un soin plus particulier lors des rinçages, les résultats d'analyses étaient corrects.

Suivi de décisions sur l'agrément pour cet EILA

Les actions mises en œuvre sont jugées pertinentes. L'agrément est donné.

Evolution du réseau de cet EILA dans le temps

Création de réseau pour l'analyse des boyaux

**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...)**

Oui

Nombre d'EILA organisés par un tiers dont les résultats ont été exploités par le LNR au cours de l'année

2 EILA

Nom de l'EILA organisé par un tiers

Essai d'aptitude pour le dépistage et la confirmation de résidus de chloramphénicol dans le miel–23VG (FAPAS 02503)

Nom de l'organisateur

FAPAS

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

Oui (UKAS)

Nombre de laboratoires agréés participants

13 laboratoire(s) agréé(s)

Le LNR a-t-il participé à l'EILA?

Non

Nombre de laboratoires participants en cours de demande d'agrément

13 laboratoire(s) en demande d'agrément

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

Création de réseau pour l'analyse du miel.

(**) Au sens de la norme 17043

Nom du 2ème EILA organisé par un tiers

Essai d'aptitude pour le dépistage et la confirmation de résidus de nitrofuranes dans le miel – 23VG (FAPAS 02496)

Nom de l'organisateur

FAPAS

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

OUI (UKAS)

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

8 laboratoire(s) en demande d'agrément

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

Création de réseau pour l'analyse du miel

6.3 Autres actions visant à vérifier l'aptitude des laboratoires**Actions mises en œuvre**

Envoi de fiches de vérification de la performance de méthodes analytiques mises à jour selon le règlement 2021/808

6.4 Formation, organisation d'ateliers**Nombre de journées d'échange et de restitution rassemblant les laboratoires agréés du réseau, organisées dans l'année**

2 journée(s)

Détail de ces activités et nombre de participants par journée

Lundi 16 Octobre - 25 participants. Accueil - Tour de table présentations - Programme d'atelier et d'activités LNR35 2022-2023 Session A - Essais d'aptitude interlaboratoires

- Bilan des Essais d'aptitude 2022-2023 et Campagnes en cours à venir fin 2023-2024
- Outils de gestion des EILA : Application LEILA & Résultats sous SPHINX Session B - Bilan des Plans de Contrôle RMV 2022
- Bilan des plans de contrôle des substances interdites et médicaments vétérinaires Session C - Evolution des méthodes de surveillance par HRMS • Méthode de surveillance RMV multi-classes par HRMS Q-Exactive - Retour sur mise en place du plan expérimental 2023-2024
- Développement et validation d'une méthode de dépistage de résidus de médicaments vétérinaires par LC-HRMS Q-TOF Session D - Evolution et transfert des méthodes de contrôle et de surveillance des résidus de médicaments vétérinaires
- Point sur les méthodes de contrôle des SDU (Véto-Phyto) - Projets de (Re)Validation des méthodes officielles RMV selon Reg 2021/808 et Evolutions méthodologiques

(**) Au sens de la norme 17043

- Chloramphénicol dans les muscles et boyaux (LMV/06/01-v4)
- Chloramphénicol dans l'urine (LMV/07/01-v2)
- Nitrofuranes (métabolites) dans les muscles et extension boyaux et œufs (LMV/19/01-v3)
- RPA CAP-NIFU-Colorants – Interprétation des résultats de conformité et action sur consignes
- Planification du transfert des méthodes RMV revalidées 2021/808 pour 2024

Mardi 17 octobre - 25 participants. Session E - Qualité des données et évolution des plans de contrôle et de surveillance 1 - Transmission à l'Efsa des données RMV PS/PC 2022 2 - Qualiplan, dispositif d'évaluation et d'amélioration de la qualité des données PS/PC - indicateurs - fiches de plan - comparaison de la campagne 2022 et 2023 3 - Plans de contrôle/surveillance - Substances interdites et médicaments vétérinaires - Campagne 2024 Session F - Sujets divers et Questions de la salle

- Standards d'antibiotiques : DHS, paromomycine/néomycine, ...
- Projet de norme ISO sur l'interprétation des certificats d'analyse
- Echanges - Liste de questions adressées par les LDA Session G - Atelier Guide Français 2021/808 Accueil des nouveaux arrivants - Tour de table présentations
- Présentation des évolutions du Guide français d'application du Règlement d'exécution (UE) 2021/808 : version 1
- Bilan des fichiers de vérification transférés aux LDA par le LNR Fougères en juillet • Présentation des fichiers de vérification selon retours des LDA
- Temps d'échange sur les retours des LDA via le questionnaire transmis

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

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
MassTOF - 20.QZ	Méthode de dépistage multi-résidus de 80 antibiotiques dans les œufs par CL-SQTOF	en cours
NITCH2 – 23.VH	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 réorienté en 2023 vers financement LRUE	en cours
IPE-21.TC	Evaluation du kit « InfiniPlex for Milk » (IPM, Randox) (Evidence) réorienté pour la détection multi-antibiotiques dans les œufs	en cours
A6-RPA-ELISA – 21.TD	Évaluation de kits ELISA pour le dépistage de substances interdites du groupe A6 (chloramphénicol, métabolites de nitrofuranes, colorants) dans les produits carnés et les produits de l'aquaculture à et en dessous de leurs nouvelles RPAs (Reg 2019-1871)	en cours
FUZZY – 21.SU	Recherche de nouveaux métabolites marqueurs d'un traitement thérapeutique illégal en élevage aquacole basé sur la nitrofurazone	en cours
COLLVETMS – 21.SR	Étude collaborative inter-laboratoires pour le dépistage de médicaments vétérinaires avec des appareils de spectrométries de masse de haute et de basse résolution	en cours
ATBLAIT – 22.TS	Optimization of a multi-residue screening method for the detection of antibiotic residues in Milk products: the case of Labneh - Thèse collab Anses-CLEA	terminé
MULTICAP - 22.UJ	Mise à jour de la méthode LMV/06/01 version 3.1 (Méthode de détection et dosage du chloramphénicol dans les matrices d'origine biologique par CL-SM/SM) selon les exigences du nouveau règlement (UE) 2021/808	terminé
URINECAP – 23.VO	Révision de la méthode LMV/07/01 (Méthode de détection et dosage des résidus du chloramphénicol dans l'urine par CL-SM/SM) selon les exigences du règlement (UE) 2021/808	terminé
NEXT – 22.UN	Révision et extension d'une méthode de confirmation des résidus de nitrofuranes aux matrices œufs, miel, lait et boyaux. Validation selon Reg (EU) 2021/808.	en cours
CONTALIM - 19.QC	Contamination des aliments pour animaux par les antibiotiques : risque de transfert vers les denrées d'origine animale et d'émergence d'antibiorésistance	terminé
MEDICEAU - 21.ST	Optimisation des données posologiques des antibiotiques et des conditions d'administration de vaccins visant une amélioration de leur efficacité dans la stratégie de contrôle de la furonculose en élevage durable piscicole	en cours
TRANSCOCC – 23.VQ	Révision de la méthode LMV/08/01 v3 (Méthode de détection et dosage des anticoccidiens dans les œufs et le muscle par CL-SM/SM) selon les exigences du règlement (UE) 2021/808	en cours
MULT002 – 23.WB	Participation à la réalisation d'une validation interlaboratoires « multi-méthode » dans la matrice lait, organisée par le LR-UE Allemand (BVL) sur des analytes de 15 classes de médicaments vétérinaires	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

Le cluster des LRUE « RMV-VMPR et Promoteurs de croissance » est constitué de 3 mandats détenus par l'Anses-Fougères, le BVL-Berlin et le WFSR-Wageningen. Donc existence de 2 autres LR-UE dont les mandats recouvrent au moins en partie celui du LNR-RMV :

1 - Anses-Fougères - Residues of veterinary medicines and contaminants in food of animal origin (Annex I of Regulation 2022/1644, Group B1a authorized Antimicrobials, A2a,b,d prohibited antimicrobials A3a Dyes and A3c carbadox & olaquinox) https://ec.europa.eu/food/ref-labs_en

2 - BVL-Berlin - Residues of veterinary medicines and contaminants in food of animal origin (Annex I of Regulation 2022/1644, Group A1e, A2c Nitroimidazoles, A3b-B1b SDU, A3d-B1b-d-e Antiparasitics, A3f-B1d NSAIDs and B2 Anticoccidials) - LR-UE BVL - Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit https://ec.europa.eu/food/ref-labs_en

3 - WFSR-Wageningen - Residues of veterinary medicines and contaminants in food of animal origin (Annex I of Regulation 2022/1644, Group A1, A3f-B1c Sedatives) - LR-UE WFSR - Wageningen Food Safety Research https://ec.europa.eu/food/ref-labs_en

Le LNR a participé aux Workshops organisés par les 3 LRUE du RMV

Oui

Le LNR a participé à une/des formation(s) organisée(s) par les 3 LRUE du RMV

Oui

Questions posées aux LRUE par le LNR dans l'année

Aucune question technique directement posée par le LNR-Anses-Fougères aux 2 autres LRUE (BVL-Berlin & WFSR-Wageningen), l'Anses-Fougères faisant partie du cluster des 3 LRUE ; en effet la plupart des questions techniques sont traitées au niveau du cluster.

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

2 Points majeurs déjà signalés plus haut dans le rapport LNR :

1 - Changement de réglementation pour l'organisation des plans nationaux annuels de contrôle et de surveillance des RMV et Substances Vétérinaires Interdites (Reg 2022/1644 et 2022/1646) qui abroge les annexes de la Directive 96/23/CE selon l'article 150 du Règlement 2017/625.

2 - Mise en application de la réglementation pour les validations de performance des méthodes analytiques de contrôle des RMV (Reg 2021/808).

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 2023 dans le cadre du mandat de LNR Résidus de médicaments vétérinaires

Les noms des auteurs appartenant au LNR sont soulignés. Les publications de cette liste sont sous presse ou publiées.

Publications destinées aux professionnels ou au grand public ('journal article', classement « RPro »)

0

Publications scientifiques nationales et internationales ('journal article', classement « RCL »)

Dréano, E., D. Miquel, J-F. Taillandier, M. Laurentie, D. Hurtaud-Pessel et S. Mompelat. 2023. "Antimicrobial residues along the broiler feathers: Analysis of sulfadiazine, trimethoprim and oxytetracycline in feather segments over time." *Food Control* 148: 109674. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2023.109674>.

Ismail, G., K. El Hawari, F. Jaber, E. Verdon et M. Al Iskandarani. 2023. "Occurrence of antimicrobial residues in milk and labneh consumed in Lebanon." *Food Additives and Contaminants: Part B Surveillance* 17 (1): 87-99. <https://doi.org/10.1080/19393210.2023.2298478>.

Ismail, G., K. El Hawari, F. Jaber, E. Verdon et M. Al Iskandarani. 2023. "Optimization of a Multi-Residue Screening Method for the Detection of 71 Antimicrobial Residues in Milk Products: the Case of Labneh." *Food Analytical Methods* 16: 1512-1528. <https://doi.org/10.1007/s12161-023-02513-5>.

Lehotay, S.J., M. Le Floch, A. R. Lightfield, P. Couedor, D. Hurtaud-Pessel, N. Michlig et E. Verdon. 2023. "Stability study of selected veterinary drug residues spiked into extracts from different food commodities." *Food Additives and Contaminants - Part A* 40 (9): 1198-1217. <https://doi.org/10.1080/19440049.2023.2240444>.

Ouvrages et Chapitres d'ouvrage ('book' ou 'book section')

0

Communications nationales ('conference proceedings ou 'conference paper')

Hurtaud-Pessel, D., P. Couëdor, M. Le Floch, et E. Verdon. "HRMS Q-Exact screening for 195 VMP substances in Milk and in Meat applied to the Surveillance Plan – The French NRL vision" – EURL Annual Workshop at Anses-Fougères, 20-22 June 2023, Fougères, France (Oral communication)

Gaugain, M., et E. Verdon. "Starting a Project for a Multi-banned antimicrobials within one single method" – EURL Annual Workshop at Anses-Fougères, 20-22 June 2023, Fougères, France (Oral communication)

El Hawari, K., et E. Verdon. "Starting a Project finding New Markers for the control of Nitrofurazone in Food" – EURL Annual Workshop at Anses-Fougères, 20-22 June 2023, Fougères, France (Oral communication)

Verdon, E. « Evolutions 2023-2024 sur les activités RMV du LNR35 Anses-Fougères » - Journées de l'AECLDPA, Benodet, France, 20-21 Septembre 2023 (Communication orale).

Fuselier, R. « Bilan des Essais d'aptitude 2022-2023 : EA CAP Miel et NIFU Miel (23.VG) » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).

Hédou, C. « Bilan des Essais d'aptitude 2022-2023 : EA 4 Boites Viande Bovins (22.UR), EA Benzimidazoles Muscle (22.UM) » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).

Hédou, C. « Outils de gestion des EILAs : Application LEILA » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).

Fuselier, R. « Campagnes en cours et à venir fin 2023-2024 : EA CAP Boyaux (23VP) et planning 2024 » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).

- Hurtaud-Pessel, D. « Méthode de surveillance par HRMS - Retour sur la mise en place du plan expérimental en 2023 et 2024 » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Guichard, P. « Nitrofuranes (métabolites) dans les muscles et extension boyaux et œufs (méthode LMV/19/01-v3) » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Verdon, E. « RPA CAP-NIFU-Colorants – Interprétation des résultats de conformité et action sur consignes » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Fuselier, R. « Planification du transfert de méthodes RMV pour 2024 » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Bessiral, M. « Point d'actualité sur certains standards d'antibiotiques : DHS, paromomycine/néomycine, ... » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Gaudin, V. « Projet norme ISO sur l'interprétation des certificats d'analyse » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Chotard-Soutif, M.-P. « Chloramphénicol dans les muscles et boyaux (méthode LMV/06/01-v4) » Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Chotard-Soutif, M.-P. « Chloramphénicol dans l'urine (méthode LMV/07/01-v2) » - Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).
- Gaugain, M. « Evolutions du Guide Français d'application du Règlement d'exécution (UE) 2021/808 v1 » - Atelier LNR 2023 sur le Contrôle des Résidus de Médicaments Vétérinaires dans les Denrées Alimentaires d'Origine Animale, Fougères, France, 16-17/10/2023 (Communication orale).

Communications internationales ('conference proceedings ou 'conference paper')

- Guichard, P., Y. Pirotais, S. Gautier, M. Bessiral, D. Hurtaud-Pessel et E. Verdon. 2023. "Confirmation of total florfenicol residues by LC-MS/MS: risk assessment based on false-negative results when non-hydrolysis was performed " 7ème Conférence Internationale IMEKOFODS. Worldwide food trade and consumption: quality and risk assessment, Maisons-Alfort, France, 25-27/10/2023. (Poster communication)
- Hurtaud-Pessel, D., P. Couedor, A. Tollec et E. Verdon. 2023. "Quantitative determination of NSAIDs residues in porcine muscle: comparison of LC-MS/MS and LC_HRMS measurement." 7ème Conférence Internationale IMEKOFODS. Worldwide food trade and consumption: quality and risk assessment, Maisons-Alfort, France, 25-27/10/2023. (Oral communication)
- Hurtaud-Pessel, D., et M. Le Floch. «Introduction to HRMS theoretical aspects and Presentation of the Anses SOP F/CHIM/SMHR/PTC/031 v2" –Training session for the analysis of Veterinary Drugs in Meat and Milk by LC-HRMS at the Swedish National Food Administration, Uppsala, Sweden, 9-12 May 2023. (Oral communication)
- Mompelat, S., D. Hurtaud-Pessel, et E. Verdon. 2023. "Moving from non-targeted to targeted HRMS on the same instrument." Joint Eurachem & AOAC Europe section webinar- Trends & challenges for Non-Targeted Methods. Part 2: NTMs – qualitative or quantitative? , 06/06/2023, Online. (Oral communication)
- Santos-Santorum Suarez, C., M. Gaugain, A. Perrin-Guyomard, M. Laurentie, A. Viel, J.-F. Taillandier, C. Valentin, P. Houée, M.-P. Lagrée et P. Sanders. 2023. "Antibiotic cross-contamination of feedingstuffs: Assessment of transfer to food of animal origin and risk of antibiotic resistance." 15th International Congress of the European Association for Veterinary Pharmacology and Toxicology (EAVPT), Bruges, Belgium, 02-05/07/2023. (Oral communication)
- Laurentie, M., et S. Mompelat. 2023. "Integrity of data (ALCOA) and uncertainty: how derivate the uncertainty from analytical validation method and how interpolate it on the validated interval?" Executive Committee of the European Association of Veterinary Pharmacology and Toxicology (EAVPT), Bruges, Belgium, 02-05/07/2023. (Oral communication)

- Gaudin, V., C. Soumet, et E. Verdon. "How can biosensors become tomorrow's self-monitoring tools for antibiotics and disinfectant biocides in food of animal origin?" - Biosensors 2023- 33rd Anniversary World Congress on Biosensors, Busan, Korea, 5-8 June 2023. (Poster communication)
- Le Floch, M., D. Hurtaud-Pessel, et E. Verdon. "Preliminary results of Round 1 International Collaborative Study dedicated to Screening and Identifying Multi-Class VMPP including MRL Antimicrobial Substances in Extracts of Muscles and Milks" – NACRW59, Fort Lauderdale, Florida, 23-26 June 2023. (Oral communication)
- Verdon, E., et J. Wang, S. Turnipseed. "Veterinary Drug Multi-residue Method Studies and NACRW Working Group for Veterinary Drugs" – AOAC International 137TH Annual Meeting & Exposition, New Orleans, Louisiana, 25-30 August 2023. (Oral communication)
- Gaudin, V., C. Soumet, et E. Verdon. "How can biosensors become tomorrow's self-monitoring tools for antibiotics and disinfectant biocides in food of animal origin?" – XXVII Transfrontier Meeting on Sensors and Biosensors (TMSB), Banyuls sur Mer, France, 28-29 Septembre 2023. (Poster communication)
- Hédou, C., V. Gaudin, F. Zohra Hassad, C. Soumet, et E. Verdon "Development of an electrochemical aptasensor for the detection of a banned antimicrobial in milk" – XXVII Transfrontier Meeting on Sensors and Biosensors (TMSB), Banyuls sur Mer, France, 28-29 Septembre 2023 (Poster communication)
- Fuselier, R., E. Verdon. "Results of a Proficiency Testing for the Analysis of Dye Residues in Aquaculture Products Organised by the EU-RL", Eurachem's 10th Workshop on Proficiency Testing in Analytical Chemistry, Microbiology and Laboratory Medicine, Windsor, UK, 25-28/09/2023 (Poster communication)
- Verdon, E., et V. Gaudin. "Follow-up on the EURL Guidance for Screening Methods in line with Regulation (EU) 2021/808" – EURL Annual Workshop at WFSR, Wageningen, The Netherlands, 7-8 November 2023 (Oral communication)
- Verdon, E., et Polzer J. "Stability data for VMPP Residues in Food – Collection of Data" – EURL Annual Workshop at WFSR, Wageningen, The Netherlands, 7-8 November 2023 (Oral communication)

Conférences sur invitation

Autres (*thèses, rapports de projets, d'expertise, et documents d'appui scientifique et technique*)

Thèses

Ismail, G. 2023. "Occurrence des agents antimicrobiens dans le lait et les produits laitiers au Liban." 13/12/2023 Université de Rennes 1. <https://www.theses.fr/s233591>.

Santos-Santórum Suárez, C. 2023. "Contamination croisée des aliments pour animaux par les antibiotiques : évaluation du transfert vers les denrées d'origine animale et risque de sélection d'antibiorésistance." 28/11/2023 Université de Rennes 1. <https://www.theses.fr/s255720>.