

Rapport annuel d'activité, année 2024

Laboratoire National de Référence

Peste porcine classique

Nom du responsable du LNR

Marie-Frédérique LE POTIER

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

Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort -- site de Ploufragan

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

Unité Virologie Immunologie Porcines

Dangers sanitaires tels que définis par l'article L.201-1 du code rural et de la pêche maritime couverts par le mandat

Selon le Règlement européen LSA, la PPC est classée A+D+E, correspondant à une obligation de déclaration, de surveillance, de prévention, de certification et de Plan d'Intervention Sanitaire d'Urgence (PISU) pour une éradication immédiate dès détection.

Les faits marquants de l'année

Suite au départ à la retraite de Marie-Frédérique Le Potier, Olivier Bourry a été nommé responsable du LNR PPC au 1er octobre 2024.

Abréviations

- *BD : Border Disease (maladie des frontières)
- *BVD : Bovine Viral Diarrhea (Diarrhée Virale Bovine)
- *EOPS : exempt d'organismes pathogènes spécifiés
- *LRUE : Laboratoire de référence de l'Union Européenne
- *NV : neutralisation virale
- *PP : peste porcine
- *PPA : peste porcine africaine
- *PPC : peste porcine classique
- *SFB : Sérum de fœtus de bovin
- *SHI : Sérum hyper-immun

1. Méthodes développées ou révisées

Activités relatives au développement de méthodes

La méthode ELISA, utilisant le kit Innovative Diagnostic ID Screen CSF E2 competition en protocole long sur la matrice sérum, a été adoptée par le LNR en juin 2024 et accréditée par le COFRAC pour réaliser les analyses officielles de diagnostic sérologique de la PPC. L'utilisation par le LNR d'une autre méthode ELISA que celle utilisée par le laboratoire de première intention, de façon préalable à la mise en œuvre d'une neutralisation virale PPC, permettra d'infirmier une suspicion sérologique plus rapidement si le sérum est négatif par cette seconde méthode ELISA.

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

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

0 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

Les analyses officielles de première intention sont réalisées par le réseau de laboratoires agréés pour l'ELISA PPC qui réalise les analyses de surveillance sérologique, ou par le réseau de laboratoires agréés pour la PCR PPC qui réalise les analyses de surveillance virologique des élevages vis-à-vis de la PPC. Le réseau de laboratoires agréés à la fois pour le diagnostic de la

Peste Porcine Classique et pour le diagnostic de la Peste Porcine Africaine réalisent en première intention les analyses virologiques lors des suspicions cliniques de Pestes Porcines (PP).

3.2 Analyses officielles de seconde intention

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

20 analyse(s)

Détail par type d'analyse de seconde intention

Vingt recontrôles sérologiques ont été réalisés par NV ou ELISA sur des sérum en provenance de huit départements différents, suite à des résultats non-négatifs obtenus en première intention par les laboratoires agréés. Aucun recontrôle virologique par RT-PCR n'a été réalisé. Le nombre d'analyses réalisées dans ce cadre reste stable depuis 2021 (19 prélèvements par an en moyenne).

3.3 Autres analyses

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

1328 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

Le LNR assure les contrôles sanitaires de l'élevage expérimental du site. Il organise des EILA et participe aux EILA qu'il organise ainsi qu'à celui du LRUE. L'organisation d'EILA nécessite également un certain nombre d'analyses pour répondre aux normes (stabilité, homogénéité des panels...). Des analyses supplémentaires peuvent s'ajouter dans le cadre de projets de recherche. Le nombre de ces analyses est stable si on retire l'année 2021 où un pic d'activité avait été enregistré en lien avec des projets de recherche (moyenne des analyses réalisées sur les 5 dernières années = 1660 / sur 4 ans = 1499).

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 : 1
- UE (en particulier les EILA organisés par le LRUE) : 1
- International : 0

Au plan national : le LNR a participé à l'EILA RT-PCR PPC qu'il a organisé. Au plan européen, le LNR a participé à l'EILA portant sur les méthodes sérologiques : ELISA et Neutralisation virale et sur les méthodes virologiques : RT-PCR et Isolement viral, organisé par le Laboratoire de Référence de l'Union Européenne (LRUE).

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

Oui

Types de réactifs produits (antigènes, kits, autres)

Certaines souches virales PPC, BVD et BD sont à usage du LNR uniquement. Elles sont utilisées pour la production de sérum hyper-immuns chez le porc afin de constituer les panels de contrôles de lots des kits ELISA pour évaluer leur spécificité. Certaines de ces souches, propriétés du LRUE ne peuvent pas être transmises de par leur protection par un Material Transfer Agreement (MTA).

Nombre de lots produits dans l'année

0

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années

L'activité de production de ces matériaux est variable d'une année sur l'autre mais stable sur les 5 dernières années.

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

Oui

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

Pour son propre usage et pour son réseau de laboratoires agréés, le LNR produit des souches virales PPC et BD utilisées dans les analyses de neutralisation virale et des sérum de porc immunisés contre le virus PPC ou les pestivirus des ruminants utilisés pour la révélation des neutralisations virales ou pour la validation de diverses méthodes. Le LNR fournit également aux laboratoires agréés des matrices négatives (sérum, sang ou organe) issues de porcs EOPS, du sérum de fœtus de bovin (SFB) sélectionné, ainsi que des cellules de lignée PK15.

Nombre de lots produits dans l'année

Un lot de 8 litres de sérum EOPS a été collecté. Trois flasques de cellules PK15 ont été produites par semaine tout au long de l'année.

Nombre d'unités distribuées au plan national

Quatre ml de sérum de révélation par immunofluorescence pour la NV PPC ont été distribués ainsi que 25 ml de sérum de porc contenant des anticorps dirigés contre le virus BVD. Le LNR a également fourni 111 ml de sérum de porc EOPS, 9.5 litres de SFB et une flasque de cellules PK15.

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années

Une diminution des volumes fournis en sérum de révélation pour la NV est constatée depuis 2022 mais les quantités de réactifs distribués par le LNR PPC sur le plan national en 2024 restent plutôt stables.

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

Oui

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

Pour son propre usage, le LNR produit des sanguins, organes et sérum calibrés destinés à servir de contrôles positifs pour les différentes méthodes sérologiques (sentinelles et témoins positifs ELISA et NV) et virologiques (témoins d'amplification PCR ou d'extraction sur matrice liquide ou solide), ainsi que des panels de sérum de contrôle de lots de kits ELISA et des panels d'ARN de contrôle de lots des kits PCR.

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

Ces matériaux correspondent à de la souche PPC ou de pestivirus des ruminants diluée dans une matrice sang ou organe de porc EOPS pour les analyses virologiques, ou à du sérum hyper-immun (SHI) PPC ou de pestivirus des ruminants dilué dans du sérum de porc EOPS pour les analyses sérologiques.

Nombre de lots produits dans l'année

Un lot de 100 témoins d'extraction positif sur matrice liquide a été produit, ainsi qu'un lot de 7 panels de contrôles de lots de kits PCR.

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années

L'activité de production de ces matériaux est stable depuis 5 ans.

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)

Le LNR produit des sérum calibrés comme sentinelles ou contrôles positifs pour les différentes méthodes sérologiques mises en œuvre par le LNR et le réseau de laboratoires agréés. Il produit également des souches inactivées à destination des laboratoires agréés pour le diagnostic virologique de la PPC. Le LNR prépare aussi des panels de sanguins ou de sérum pour évaluer les laboratoires, lors de sessions d'EILA, pour les méthodes pour lesquelles ils sont agréés (ELISA, NV et PCR). Certains de ces matériaux peuvent également être distribués aux producteurs de trousse de diagnostic de la PPC.

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

Ces matériaux correspondent à de la souche PPC inactivée ou de pestivirus des ruminants, ou à du sérum PPC ou de pestivirus des ruminants.

Nombre de lots produits dans l'année

Aucun nouveau lot a été produit en 2024.

Nombre d'unités distribuées au plan national

Soixante-neuf ml de sentinelles ou contrôles positifs PPC ont été distribués et 7.5ml de souches inactivées. Huit panels EILA PCR ont également été distribués.

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années

Les quantités des sérum distribuées sont stables sur les 5 dernières années mais en 2024, le LNR a doublé sa fourniture de souches inactivées en raison des demandes des producteurs de trousse PCR pour la détection du virus de la Peste Porcine Africaine (PPA) ayant répondu à l'appel à manifestation d'intérêt pour le développement de nouveaux outils de détection spécifiques du virus de la PPA.

Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux

Oui

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

Le LNR réalise des contrôles initiaux puis lot par lot pour les trousse ELISA et PCR.

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

En 2024, 3 contrôles lot par lot ont été réalisés pour les trousse ELISA et 2 contrôles lot par lot pour les trousse PCR.

Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années

L'activité de contrôle de réactifs est stable sur les 5 dernières années.

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

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, CEN, ISO...).

La responsable du LNR PPC est membre de la commission AFNOR U47-SA, membre du groupe de suivi de la plateforme ESA pour la Surveillance des pestes porcines chez les sangliers sauvages, membre du groupe de suivi de la plateforme ESA pour la surveillance des pestes porcines chez le porc domestique et membre du groupe de travail sur les réactifs, piloté par l'Anses. Suite au départ à la retraite de la responsable du LNR PPC, certaines de ces activités (membre de la commission AFNOR U47-SA et membre du groupe de travail sur les réactifs), ont été réparties sur des personnes externes au LNR PPC en fin d'année 2024.

5.3 Dossiers de demande d'agrément

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

1 dossier(s)

Détail de ces activités et estimation du temps consacré

A la demande de la DGAI, un audit de biosécurité a été réalisé dans un laboratoire agréé depuis de nombreuses années pour la réalisation d'analyses sérologiques de la PPC par neutralisation virale afin d'évaluer s'il répondait au cahier des charges, revu en 2018 pour l'agrément conjoint de laboratoires de diagnostic sérologique et virologique pour la PPC et la PPA. L'évaluation sur site s'est effectuée sur une journée et les analyses documentaires et la rédaction du rapport a pris environ deux semaines.

5.4 Activités d'appui

Description de ces activités et estimation du temps consacré

Le LNR PPC n'est pas en relation directe avec un réseau de professionnels de la filière porc, mais peut être sollicité par téléphone ou par mail. Il est souvent sollicité par les DDPPs, la DGAI, ou les laboratoires départementaux d'analyses. Une adresse email de contact existe pour le LNR PPC, indiquée dans toutes les notes de service: uvip@anses.fr.

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

13 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**

1 EILA

Nom de l'EILA

EILA RT-PCR PPC 2024

L'EILA est-il réalisé sous accréditation (norme NF EN ISO/CEI 17043) ?

Non

Nombre de laboratoires participants

8 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants

7 laboratoire(s) agréé(s)

Le LNR a-t-il participé à l'EILA?

Oui

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**

1 laboratoire(s) : Le LNR a été jugé non satisfaisant suite à un problème de sensibilité lié au lot de kit d'extraction utilisé.

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

Parmi les 13 laboratoires du réseau agréés pour le diagnostic de la PPC, quatre laboratoires sont agréés uniquement pour l'ELISA, deux laboratoires le sont pour l'ELISA et la neutralisation virale (NV), trois laboratoires sont agréés pour l'ELISA et la RT-PCR et enfin quatre laboratoires le sont pour l'ELISA, la NV et la RT-PCR.

Le réseau de laboratoires agréés pour le diagnostic de la PPC est stable en terme de nombre de laboratoires et de maintien des performances.

(**) Au sens de la norme 17043

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 LRUE a participé à un essai de comparaison, en parallèle de l'EILA RT-PPC 2024, sur les mêmes échantillons, dans le cadre de leur maintien d'accréditation.

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

1 session(s) de formation

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

Le LNR a organisé une session de formation en Neutralisation Virale PPC, répartie sur 3 jours pour 4 participants.

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

Aucune autre formation a été organisée par le LNR.

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

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
PESTIPIG	Evaluation des capacités réplicatives des pestivirus des ruminants et d'induction d'une réponse anticorps chez le porc	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**Détection par l'Anses d'un mandat LRUE qui recouvre au moins en partie celui du LNR**

Non

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

Oui

Intitulé du LRUE et nom de l'organisation détenant le mandat

European Union Reference Laboratory for Classical Swine Fever Institutes für Virologie der Tierärztlichen Hochschule Hannover

Le LNR a participé à l'atelier organisé par le LRUE

Non

Le LNR a participé à une/des formation(s) organisée(s) par le LRUE

Pas de formation proposée

Questions posées au LRUE par le LNR dans l'année

Sans objet

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

Sans objet

11. Détection 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 2024 dans le cadre du mandat de LNR Peste Porcine Classique

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

Article

Renson, Patricia, Olivier Bourry, Roselyne Fonseca, Mireille Le Dimna, Céline Deblanc, Séverine Hervé, Gaëlle Simon, Nicolas Rose, Stéphanie Desvaux, Nolwenn Le Moal, Jean-François Ravise, and Marie-Frédérique Le Potier. 2024. "Bilan de la surveillance à l'égard des pestes porcines classique et africaine en France en 2023 : la France maintient son statut indemne" *Bulletin épidémiologique, santé animale et alimentation* 103 (5): 1-10.