



Rapport annuel d'activité, année 2021

Laboratoire National de Référence

Maladie d'Aujeszky

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 (UVIP)

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

Unité Epidémiologie, santé, bien-être (EPISABE), Laboratoire de Ploufragan-Plouzané-Niort - site de Ploufragan

Dangers sanitaires de catégories 1 et 2 couverts par le mandat

La Maladie d'Aujeszky (MA) est une maladie virale due à un virus à ADN double brin, appartenant à la famille des Herpesviridae (sous-famille alphaherpesvirinae). Il est aussi appelé Pseudorabies virus ou Herpesvirus de type 1. La MA touche habituellement les suidés et accidentellement les carnivores, les bovins, les ovins. Selon l'arrêté du 29 juillet 2013 relatif à la catégorisation des dangers sanitaires, la maladie d'Aujeszky était classée en catégorie 1. A compter du 21 avril 2021, date d'application de la Loi santé animale (Règlement UE 2016/429), la maladie d'Aujeszky est catégorisée C D E pour les Suidés. Dans l'espèce porcine, la maladie diffuse rapidement entre les animaux. Elle est souvent fatale chez les porcelets chez qui elle provoque des symptômes nerveux ; chez les porcs à l'engraissement, elle est responsable de troubles respiratoires mais peut passer inaperçue. Chez les porcs adultes, elle est responsable de troubles de la reproduction. Dans cette espèce, la maladie peut devenir latente et être réactivée à l'occasion d'un stress. Dans les autres espèces domestiques qu'elle peut affecter et pour lesquelles elle est un cul-de-sac épidémiologique, elle provoque des troubles nerveux (d'où son nom de " pseudo-rage ") et son évolution est fatale.

Les faits marquants de l'année

Cette année a été marquée par une hausse du nombre de prélèvements de chiens reçus pour diagnostic virologique. En 2021, 50 chiens ont fait l'objet de suspicion clinique de maladie d'Aujeszky et d'une demande d'analyse (contre moins de 30 les années précédentes). Le LNR a détecté du génome viral chez 44 chiens, provenant des départements 02, 03, 04, 05 (2 cas), 08 (5 cas), 10 (7 cas), 21 (2 cas), 24, 32 (3 cas), 40 (3 cas), 47, 51 (3 cas), 52 (3 cas), 55 (3 cas), 60 (3 cas), 64 (3 cas), 81 et 82. Généralement, les chiens atteints de pseudo-rage se contaminent lors de la chasse au sanglier, qui est le réservoir du virus.

Les sérologies pratiquées dans le cadre de la prophylaxie réglementaire annuelle réalisée sur les élevages de suidés considérés comme les plus à risque : élevages plein-air et de sélection-multiplication (Note de service DGAL/SDSPA/2016-45), ont permis de mettre en évidence en 2021, 7 foyers de maladie d'Aujeszky dans des élevages de sangliers ou de porcs plein-air. Parmi ces 7 foyers, 5 concernent des élevages de sangliers, dans les départements 03 (2 foyers – en mars et décembre), 19 (1 foyer en septembre), 58 (1 foyer en novembre) et 32 (1 foyer en décembre), et 2 concernent des élevages de porcs plein-air dans les départements 05 (en avril) et 04 (en décembre). Ces cas rappellent bien l'importance de respecter les mesures de biosécurité dans ces exploitations particulièrement exposées au risque d'introduction du virus.

Abréviations

MA = maladie d'Aujeszky

LDA = laboratoire départemental d'analyse

1. Méthodes développées ou révisées

Le virus de la MA peut être mis en évidence par isolement du virus, ou par détection du génome viral par PCR à partir d'écouvillons nasaux ou d'organes (amygdales, poumon, moelle épinière, cerveau) d'animal infecté. Les anticorps dirigés contre le virus de la MA chez les suidés sont mis en évidence par ELISA ou neutralisation virale à partir du sérum ou de buvards imbibés de sang.

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 (de biotypage, sérotypage, caractérisation moléculaire...)

56 analyse(s)

Détail par type d'analyse de première intention

En 2021, le LNR a analysé un sérum de porc (ELISA gB) reçu dans le cadre d'une suspicion clinique en élevage.

Le LNR a également reçu 55 organes, provenant de 50 chiens, lors de suspicion clinique de MA pour analyses virologiques de 1^{ère} intention (PCR temps réel). Tous ces chiens ont fait l'objet au préalable d'un diagnostic de rage par le LRFSN (Anses) de Nancy ou par l'Institut Pasteur de Paris. Sur les 55 prélèvements reçus et analysés en 2021, 48 étaient positifs (soit 44 chiens positifs).

Ce nombre d'analyses PCR (55) est en hausse (+78%) par rapport à la moyenne des 5 dernières années (nombre d'analyses, toutes espèces confondues, les années précédentes : 32 en 2020, 33 en 2019, 36 en 2018, 22 en 2017 et 30 en 2016)

3.2 Analyses officielles de confirmation

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

34 analyse(s)

Détail par type d'analyse de confirmation

Dans le cadre du diagnostic, le LNR reçoit principalement des prélèvements de sérums de porc ou sanglier pour un diagnostic de seconde intention. Les sérums de porc ou sanglier, issus du dépistage sérologique obligatoire des élevages « à risque sanitaire d'introduction du virus », c'est-à-dire les élevages de sélection-multiplication ou les élevages plein air (note de service DGAL/SDSPA/N2016-452 du 01/06/2016) sont analysés, en 1^{ère} intention, en ELISA gB par les LDA faisant partie du réseau des laboratoires agréés. Les sérums pour lesquels l'analyse a donné un résultat positif ou douteux en ELISA gB sont alors analysés avec un kit ELISA gE, soit par le LDA qui a effectué la première analyse, soit par le LNR. Le LNR peut également directement recevoir la 2^{nde} série de prélèvements, prévue par la note de service NS DGAL/SDSPA/N2013-8011 du 15/01/2013, pour confirmation.

En 2021, 34 analyses sérologiques de 2^{nde} intention (ELISA gE) ont été réalisées. Cette activité de confirmation est en hausse par rapport à 2020 (22), 2019 (22), 2018 (7) et 2017 (9).

Sur les 34 sérums analysés en 2021, 27 étaient positifs ou douteux.

3.3 Autres analyses

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

2134 analyse(s)

Détail par type d'autres analyses

les 2134 analyses comprennent 2110 analyses sérologiques (498 ELISA gB et 1612 ELISA gE) et 24 analyses virologiques (isolements viraux).

- Le LNR a assuré les contrôles sanitaires de l'élevage expérimental du site (51 sérums de porcs en ELISA gB pour le bilan sanitaire approfondi de la porcherie) et a participé à une enquête sérologique rétrospective sur porcs et sangliers en Corse menée en collaboration entre l'unité EPISABE et l'Inrae (1612 sérums : 1612 ELISA gE et 447 ELISA gB).

- En outre, il réalise des isolements viraux (24) à partir des prélèvements détectés positifs en diagnostic afin de séquencer ultérieurement les souches.

La préparation d'échantillons calibrés et contrôlés pour le contrôle des lots de kits de diagnostic et pour l'organisation d'EILA nécessite également de nombreuses analyses (entre 500 et 1000 ELISA + PCR).

Le nombre d'analyses est en hausse par rapport à 2020 (504), 2019 (80) et 2018 (150).

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**

Au plan national, le LNR a participé à l'EILA sérologie qu'il a organisé en 2021

Au plan européen, il n'existe pas de LRUE pour la MA

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)

Le LNR produit des panels d'échantillons calibrés et contrôlés pour le contrôle des lots de kits de diagnostic.

Nombre de lots produits dans l'année

1 panel pour le contrôle des kits PCR et 2 panels pour le contrôle de lots des kits ELISA gB et gE.

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

Stable

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

Oui

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

Les réactifs sont des sérums de porc positifs ou négatifs et des souches virales inactivées ou non.

Nombre de lots produits dans l'année

Zéro

Nombre d'unités distribuées au plan national

17 ml de sérums et 2x500µl de souches inactivées

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

Activité stable par rapport aux cinq dernières années, à l'exception de 2019 qui a connu une activité plus soutenue.

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)

L'UVIP en tant que LROIE est dépositaire des réserves des sérums de référence internationaux et doit les mettre à disposition des autres LNR notamment en Europe au vu de l'annexe III de la Directive de la Commission 2008/185/CE du 21 février 2008. Pour les laboratoires du réseau national, le LNR propose du sérum sous-étalon calibré sur le sérum de référence international ADV1 pour les méthodes ELISA gB et gE.

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

Sérums de référence internationaux (sérothèque OIE) lyophilisés en stock depuis de nombreuses années.

Sérums sous-étalon, contrôles positifs et négatifs congelés.

Nombre de lots produits dans l'année

1 nouveau lot de 300ml de sous-étalon gB

Nombre d'unités distribuées au plan national

37 ml de sérum sous-étalon (gB ou gE)

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

Stable

Le LNR réalise des contrôles de réactifs commerciaux

Oui

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

Les contrôles initiaux et lot par lot sont pratiqués pour tout kit de diagnostic sérologique ou virologique de la maladie d'Aujeszky avant mise sur le marché en France.

Des contrôles aléatoires peuvent être réalisés en cas de doute sur une dérive potentielle du kit.

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

Sept contrôles de lot ont été réalisés:

Pour le diagnostic sérologique : kits ELISA : 6 (2 kits ELISA gB et 4 kits ELISA gE)

Pour le diagnostic virologique : kits PCR : 1

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

Activité en baisse par rapport à 2020 (12) mais similaire aux années antérieures (5 en 2019 et 8 en 2018 et 2017)

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 (environ 5% ETP) :

- Membre de la commission AFNOR U47

- Experte OIE : réponse à de nombreuses demandes d'appui scientifique et technique des laboratoires nationaux de référence au niveau international (référence OIE) Membre du groupe de travail sur les réactifs de l'Anses.

Membre du groupe de suivi de la plateforme ESA pour la surveillance de la MA

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 est régulièrement sollicité par la DGAI, les DDcsPP, les LVD, les producteurs de kits de diagnostic, les fédérations de chasseurs, les GDS ou l'OFB, à raison d'environ une sollicitation par semaine

Une adresse e.mail existe pour le LNR qui est notée dans toutes les notes de service de la DGAI : 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

28 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 Sérologie Maladie d'Aujeszky 2021

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

Non

Nombre de laboratoires participants

33 laboratoire(s)

Nombre de laboratoires agréés participants

28 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

4 laboratoire(s)

Détail des autres laboratoires participants: français/étrangers

4 laboratoires départementaux français non agréés

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

Le nombre de laboratoires agréés en sérologie est en légère baisse (passé de 30 à 28)

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

(**) Au sens de la norme 17043

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)

27/05/21 : Journée Anses des LNR et réseaux de laboratoires agréés en santé animale

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

0 session(s) de formation

Autres formations dans le cadre des activités du LNR

Sans objet

6.5 Organisation d'autres essais interlaboratoires (EIL)

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

0 EILV

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

0 EILT

7. Surveillance, alertes

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

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

Oui

7.2 Autres activités de surveillance

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

Oui

Cadre de ces activités

Enquête sérologique rétrospective en Corse

Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans ce cadre : Réalisation d'analyses de première intention ; Réalisation d'analyses de confirmation ; Appui scientifique et technique (analyses de données, etc...)

7.3 Fiches d'alerte ou de signal

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

Oui

Nombre de fiches émises dans Salsa dans l'année:

3 fiche(s)

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

Acronyme	Titre	Statut
AujVacDog	Evaluer l'innocuité et l'efficacité d'un vaccin inactivé du porc pour les chiens (AUSKIPRA®)	en cours
EVOLAUIJ	Etude phylogénique des souches isolées (séquençage moléculaire)	en cours

9. Relations avec le CNR

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

Non

10. Relations avec le LRUE

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

Non

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

Non

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

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

Laboratoire de Référence OIE

Intitulé(s) officiel(s)

Laboratoire de référence OIE pour la maladie d'Aujeszky