



## **Rapport annuel d'activité, année 2024**

### **Laboratoire National de Référence**

#### **Fièvre charbonneuse**

**Nom du responsable du LNR**

Claire PONSART

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

Laboratoire de santé animale -- site de Maisons-Alfort

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

Unité Zoonoses bactériennes

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

Suite à l'application du Règlement (UE) 2016/429, dit « Loi de Santé Animale, » la fièvre charbonneuse est classée « D + E ». : Cela signifie que sa propagation doit être stoppée (dispositions relatives aux mouvements d'animaux dans l'UE, à l'import et à l'export).

### **Les faits marquants de l'année**

Épidémie de fièvre charbonneuse ayant entraîné la mortalité d'environ 40 bovins dans deux communes du département du Cantal cet été, ainsi qu'un foyer en Côte d'Or. Isolement de 18 souches de *B. anthracis* à partir de 7 bovins (4 foyers) et de prélèvements de terre. En outre, le LNR charbon a effectué une mission sur le terrain (Cantal) afin de collecter des échantillons de sol à analyser pour déterminer la présence de spores et se procurer des échantillons de terre naturellement contaminés. La présence de spores a été observée après décontamination par la chaux dans les zones d'entreposage des cadavres. Des analyses génétiques ont également montré la présence de la bactérie dans les pâtures. Enfin, au cours de la première semaine de novembre, le LNR charbon a été inspecté par l'ANSM afin de vérifier l'application des bonnes pratiques de la réglementation MOT et maintenir les autorisations de mise en œuvre et de détention de *B. anthracis*.

Le LNR a validé d'un nouveau désinfectant (Prochlor) pour l'inactivation de *B. anthracis*, ayant été ajouté au dossier ANSM (nouvelles autorisations reçues).

### **1. Méthodes développées ou révisées**

#### **Activités relatives au développement de méthodes**

Sans objet

#### **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**

62 analyse(s)

##### **Détail par type d'analyse de première intention**

50 analyses négatives de bactériologie / PCR ; 18 identifications par bactériologie / PCR des souches de *B. anthracis* reçues et/ou isolées. Quatre foyers confirmés.

#### **3.2 Analyses officielles de seconde intention**

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

22 analyse(s)

##### **Détail par type d'analyse de seconde intention**

18 identifications par bactériologie / PCR. Typage par PCR-HRM et antibiogramme des souches de *B. anthracis* reçues et/ou isolées.

### **3.3 Autres analyses**

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

27 analyse(s)

#### **Détail par type d'autres analyses**

27 terres testées en bactériologie / PCR pour détection de spores. Isolement de 6 souches.

### **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**

Essai bilatéral sur souches et organes réalisé avec le CNR Charbon (IRBA) dans le cadre de l'accréditation ISO-17025 pour le COFRAC Participation à l'EILA du réseau BIOTOX/PIRATOX/PIRATOME

### **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)**

Oui (milieux sélectifs pour l'isolement des spores)

**Nombre de lots produits dans l'année**

2 lots

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

Année marquée par une forte activité, en raison des foyers détectés dans le Cantal au cours de l'été, ayant entraîné plusieurs réunions de concertation avec les acteurs locaux (ARS, DDPP, TERANA), nationaux (DGAL) et les acteurs impliqués dans les réseaux de captage d'eau de consommation (LHN, VEOLIA), ainsi qu'une mission sur site pour collecter des échantillons de terre.

**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**

Oui

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

MRI (témoin positif de PCR)

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

ADN sous forme de plasmide

**Nombre de lots produits dans l'année**

1 lot

**Analyse de l'évolution (augmentation, diminution) de l'activité sur les 5 dernières années**  
Travail d'extension des accréditations pour la PCR temps réel sur la matrice sang. Test du protocole d'extraction d'ADN à partir de prélèvements de terre pour détection des spores.

**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 ...) 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...).**

Participation au GT laine du CES SABA (dangers sanitaires associés à la manipulation de la laine)

## **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**

**Description de ces activités et estimation du temps consacré**

Echanges avec les autorités sanitaires suite aux foyers détectés dans le Cantal (risque zoonotique associé aux zones de captage proches des foyers). Environ 20 jours pour la gestion des suspicions en 2024.

Le LNR a validé d'un nouveau désinfectant (Prochlor) pour l'inactivation de *B. anthracis*, ayant été ajouté au dossier ANSM (nouvelles autorisations reçues). Cette validation permet un gain de temps pour la désinfection et pourrait être utilisée par d'autres laboratoires.

## **6. Animation du réseau de laboratoires agréés ou reconnus**

### **6.1 Description du réseau**

**Animation d'un réseau de laboratoires agréés**  
Non

**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**

0 EILA

### **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**

Organisation d'un essai bilatéral d'aptitude avec le CNR (IRBA) pour 2 matrices : organes et souches.

## **6.4 Formation, organisation d'ateliers**

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

0 journée(s)

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

0 session(s) de formation

### **Autres formations dans le cadre des activités du LNR**

Formation des nouveaux agents du LNR (dans le cadre de l'habilitation)

## **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**

Oui

### **Cadre de ces activités**

Biotox - Piratox

**Activités dans lesquelles le LNR a été impliqué dans le cadre de "Biotox - Piratox"**

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:**

2 fiche(s)

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

| Acronyme       | Titre  | Statut   |
|----------------|--|----------|
| Antibiogramme  | Développement des protocoles de réalisation des tests de sensibilité aux antibiotiques, recommandés par EUCAST pour B. anthracis   | terminé  |
| PROCHLOR       | Validation d'un nouveau désinfectant pour inactivation de B. anthracis   | terminé  |
| CHARBEAUSOL    | Occurrence et comportement des spores de Bacillus anthracis dans les sols et les eaux de ruissellement de champs contaminés lors d'un épisode de fièvre charbonneuse ayant provoqué la mortalité de Bovin. | en cours |
| Antimicrobiens | Efficacité des trichloroacétamides contre Bacillus anthracis et ses spores : développement et évaluation d'applications cliniques et vétérinaires dans une Approche One Health                             | en cours |

**9. Relations avec le CNR**

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

Oui

**Intitulé du CNR**

CNR Charbon

**Organisme porteur du CNR**

Institut de Recherche Biomédicale des Armées

**Rencontre organisée dans l'année avec le CNR**

Oui

**Collaboration avec le CNR dans le cadre de la surveillance**

Mission commune dans le Cantal pour prélèvement de terres

**Collaboration avec le CNR dans le cadre de projets de recherche**

Dépôt d'un projet scientifique à l'appel PNREST « Occurrence et comportement des spores de Bacillus anthracis dans les sols et les eaux de ruissellement de champs contaminés lors d'un épisode de fièvre charbonneuse ayant provoqué la mortalité de Bovin. »

**Autres collaborations avec le CNR, le cas échéant**

Essai bilatéral d'aptitude et transfert de matériel biologique

**Transfert de matériel biologique**

Oui

**10. Relations avec le LRUE**

**Détention 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**

Non

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

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

Aucun