



## Rapport annuel d'activité, année 2024

**Laboratoire National de Référence**

**Morve**

**Nom du responsable du LNR**

Karine LAROUCAU

**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**

Morve : danger sanitaire de catégorie 2 pour les espèces animales définie à l'annexe II de l'Arrêté du 29 juillet 2013.

Suite à l'application du Règlement (UE) 2016/429, dit « Loi de Santé Animale », la morve est classée A + D + E. Cela signifie que la maladie est absente de l'UE et qu'il faut prévenir son apparition sur le territoire européen, avec mesures d'urgence en cas de détection.

Burkholderia mallei agent pathogène responsable de la morve est classé MOT (Microorganisme et toxines hautement pathogènes). La détention, la mise en œuvre et le transport de cette bactérie sont réglementés (Décret no 2010-736 du 30 juin 2010) ainsi que les règles de bonnes pratiques (Arrêté du 11 juin 2013 modifiant l'Arrêté du 23 janvier 2013 relatif aux règles de bonnes pratiques tendant à garantir la sécurité et la sûreté biologiques mentionnées à l'article R.5139-18 du Code de la Santé Publique).

La morve des équidés est une maladie infectieuse éradiquée depuis plusieurs décennies en Europe et en France en particulier. Cette zoonose est toutefois présente en Amérique du Sud, en Afrique, en Asie, au Moyen Orient avec une émergence d'épidémies dans plusieurs pays (Brésil, Emirats Arabes Unis, Bahreïn, Koweït, Liban, Syrie). Les équidés importés en Europe font l'objet d'un dépistage systématique. Le LNR réalise les analyses de confirmation des suspicions envoyées par les laboratoires agréés, lors des contrôles de chevaux à l'importation.

## **Les faits marquants de l'année**

Avis préliminaire favorable de l'ANSM suite à l'inspection Evaluation de la spécificité des méthodes de diagnostic : investigation en élevages caprins dans un contexte de mélioïdose (Nouvelle Calédonie) ou de suspicion d'exposition à l'agent de la mélioïdose (Antilles), investigation dans différentes espèces animales en Guyane, incluant des équidés.

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

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

0

#### **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**

747 analyse(s)

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

Méthode de fixation du complément (CFT) et Analyses ELISA et/ou Luminex (n=747). L'évolution par rapport aux années précédentes est stable.

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

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

7 analyse(s)

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

Expertise échantillons douteux ou positifs. L'évolution par rapport aux années précédentes est stable.

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

958 analyse(s)

**Détail par type d'autres analyses**

Echantillons pour sérologie (n=871) ou PCR (n=87) dans le cadre du projet Mélioïdose dans les Caraïbes Ce projet a été initié en 2021 (thèse 2021-2024) et projet EST financé 2025-2027. L'évolution par rapport aux années précédentes est stable.

**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**

Participation aux EILA (CFT et PCR) organisés par le 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)**

ADN contrôles

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

1 lot

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

Stable

**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 pour la sérologie (pool de sérums) Contrôles positifs et négatifs (ADN) pour les analyses PCR

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

Sérum lyophilisé et contrôles synthétiques pour PCR

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

1 lot de chaque

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

Analyses plus importantes pour la mélioïdose (volet recherche), en lien avec le mandat morve et l'extension des espèces animales susceptibles considérées dans la nouvelle loi santé animale (petits ruminants, camélidés).

**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...).

Expertise en tant qu'expert WOAH ou LRUÉ Morve/Mélioïdose

**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**

Contact avec laboratoires d'analyse dans le cadre de demandes d'analyse et interaction avec le laboratoire agréé (formation/confirmation)

**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**

1 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**

CFT - EILA mutualisé avec le LRUE et le LROMSA

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

Non

**Nombre de laboratoires participants**

25 laboratoire(s)

**Nombre de laboratoires agréés participants**

1 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**

23 laboratoire(s)

**Détail des autres laboratoires participants: français/étrangers**

Laboratoires européens et internationaux

**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**

0 laboratoire(s) agréé(s)

**Evolution du réseau dans le temps**

Réseau stable

**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**

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**

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
MAG	Etude de l'occurrence de la mélioïdose dans la région Antilles - Guyane	en cours
	Genotyping of Burkholderia strains from America	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 par l'Anses d'un mandat LRUE qui recouvre au moins en partie celui du LNR**

Oui

**Intitulé du mandat de LRUE**

LRUE Maladies équines (Equine diseases (other than African Horse Sickness))

**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 OMSA

**Intitulé(s) officiel(s)**

Morce et Mélioïdose

## ANNEXES

### Liste des publications et communications 2025 dans le cadre du mandat de LNR Morve

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

#### Articles

- Gasqué, M., Guernier-Cambert, V., Manuel, G., Aaziz, R., Terret, J., Deshayes, T., Baudrimont, X., Breurec, S., Rochelle-Newall, E., Laroucau, K. 2024. "Reassessing the distribution of *Burkholderia pseudomallei* outside known endemic areas using animal serological screening combined with environmental surveys: The case of Les Saintes (Guadeloupe) and French Guiana". PLoS Negl Trop Dis.;18(9):e0011977. doi: 10.1371/journal.pntd.0011977. eCollection 2024 Sep.
- Desoutter, A., Deshayes, T., Vorimore, F., Klotoe, B., Durand, B., Colot, J., Wagner-Lichtenegger, G., Steinmetz, I., Tuanyok, A., Laroucau, K. 2024. "Isolation of *Burkholderia pseudomallei* from a goat in New Caledonia: implications for animal and human health monitoring and serological tool comparison". BMC Vet Res. 20(1):114. doi: 10.1186/s12917-024-03957
- Gasqué, M., Guernier, V., Girault, G., Terret, J., Neulat-Ripoll, F., Rochelle-Newall, E., Laroucau, K. 2025. "Rapid confirmation of autochthonous origin in suspected cases of melioidosis from French overseas departments in the Caribbean and the Indian Ocean by PCR-high resolution melting (HRM) analysis. Infect Genet Evol. 127:105711. doi: 10.1016/j.meegid.2024.105711. Epub 2024 Dec 26.

#### Conférence et webinaire

- Gasqué, M., Guernier-Cambert, V., Terret, J., Aaziz, R., Klotoe, B., Manuel, G., Breurec, S., Rochelle-Newall, E., Laroucau, K. *Burkholderia pseudomallei* is locally established in Guadeloupe, French West Indies. The One Health Challenges to tackle infectious diseases. St Brieux (France), 12-14 June 2024.
- Guernier V., Chantratita N., Thongdee M., Tuanyok A., Kamyingkerd K., Cagape C., Kaewrakmuk J., Thaipadungpanit J., Laroucau K. "A commercial ELISA test used to assess past environmental exposure to *Burkholderia pseudomallei* reveals strong heterogeneity in animals in Thailand, an endemic country for melioidosis". 10th world melioidosis congress, Darwin (Australia), 21-23 October 2024.
- Gasqué, M., Guernier-Cambert, V., Terret, J., Aaziz, R., Manuel, G., Breurec, S., Rochelle-Newall, E., Laroucau, K. "*Burkholderia pseudomallei*, the causative agent of melioidosis, is locally established in Guadeloupe, French West Indies". 10th world melioidosis congress, Darwin (Australia), 21-23 October 2024.
- Gasqué, M., Guernier, V., Girault, G., Terret, J., Neulat-Ripoll, F., Rochelle-Newall, E., Laroucau, K. "A rapid typing method using PCR-High Resolution Melting (PCR-HRM) to identify locally established strains within French overseas territories". 10th world melioidosis congress, Darwin (Australia), 21-23 October 2024.
- Laroucau, K. "Glanders: global importance for trade, recommended diagnostic tests (WOAH Manual), main challenges and novel diagnostic tests". 25th International Congress of Microbiology, Iran, 29 August 2024.
- Laroucau, K. "Glanders: global importance for trade, recommended diagnostic tests (WOAH Manual), main challenges and novel diagnostic tests". Tokyo – WOAH september 2024 WOAH Workshops in Japan, 17 September 2024.

Terret, J., Laroucau K. Results of the proficiency test for the serological diagnosis of Glanders. Workshop for European Reference laboratories / glanders. Deauville (France), 4 October 2024.

Terret, J., Laroucau K. Results of the proficiency test for the molecular detection of Glanders. Workshop for European Reference laboratories / glanders. Deauville (France), 4 October 2024.

Laroucau, K. Glanders: News & Recent advances in GLANDERS Diagnosis. Workshop for European Reference laboratories / glanders. Deauville (France), 4 October 2024.

Gasqué, M., Laroucau, K. Melioidosis: an ELISA test developed for glanders helps to identify new areas of environmental occurrence. Workshop for European Reference laboratories / glanders. Deauville (France), 4 October 2024.

Laroucau, K. 2024. "Glanders: epidemiology and recent developments in diagnosis and typing". International conference - Seeking ways to eradicate tuberculosis and glanders, Ulaanbaatar (Mongolia), 3 September 2024. invited speaker

Gasqué, M., Guernier-Cambert, V., Rochelle-Newall, E., Laroucau, K. "Melioidosis: an ELISA test developed for glanders helps to identify new areas of environmental occurrence". International conference - Seeking ways to eradicate tuberculosis and glanders, Ulaanbaatar (Mongolia), 3 September 2024. invited speaker.

Laroucau, K. "Glanders: epidemiology and recent developments in diagnosis and typing". International Equine infectious diseases conference – IEIDC 2024. Deauville (France), 30/09-04/10, invited speaker.

## Thèse

Gasqué, M., 2024. "Étude de l'occurrence de Burkholderia pseudomallei dans la région Antilles-Guyane". Ecole doctorale 129 Science de l'environnement. Maisons-Alfort, 19 juin 2024