

# Principaux partenaires

## Au plan régional

Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé, BioMérieux, Centre national de la recherche scientifique, École nationale supérieure Lyon sciences, École nationale vétérinaire de Lyon, Fédération des éleveurs et vétérinaires en convention, Hôpital Neurologique de Lyon, Institut de biologie et chimie des protéines, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Centre national de référence des Staphylocoques (Lyon), Université Claude Bernard-Lyon I.

## Au plan national

Commissariat à l'énergie atomique, Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement, Centre national de la recherche scientifique, Écoles vétérinaires d'Alfort, de Lyon, de Nantes et de Toulouse, Direction générale de la santé, Institut national de la recherche agronomique, Institut national de la santé et de la recherche médicale, Institut de l'élevage, Institut Pasteur, Observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques, Société nationale des groupements techniques vétérinaires.

## Au plan international

Institute for Disease control (CIDC, Pays-Bas), Centre de recherche en santé animale (CISA, Espagne), Département de microbiologie fondamentale (Université de Lausanne, Suisse), Institute for Animal Breeding (FAL, Allemagne), Friedrich Loeffler Institute (FLI, Allemagne), Central Public Health Institute (ISS, Italie), Institut zooprophyactique expérimental (IZSP, Italie), National Microbiology Laboratory - Public Health Agency of Canada (NML, Canada), National Veterinary Institute (NVI, Norvège), National Veterinary Institute (SVA, Suède), United States Department of Agriculture (USDA), Veterinary Laboratories Agency (VLA, Royaume-Uni), Centro de Investigacion en Sanidad Animal (INIA, Spain).

# Laboratoire de Lyon

Le laboratoire de Lyon réunit environ 75 personnes et concourt à l'amélioration de la santé des ruminants et des hommes, et à la surveillance des résistances aux produits phytosanitaires.

Il est spécialisé dans l'étude des maladies neuro-dégénératives, la résistance des bactéries animales aux antibiotiques, les mycoplasmoses et certaines affections virales émergentes.

- Il étudie les agents responsables des maladies émergentes comme le virus de la fièvre de la vallée du Rift
- Il étudie les bactéries pathogènes des ruminants (mycoplasmes, résistance aux antibiotiques des bactéries isolées des animaux)
- Il développe et étudie des méthodologies de surveillance épidémiologique
- Il étudie la résistance des bio-agresseurs des végétaux de culture aux produits phyto-pathogènes
- Il étudie l'action des pesticides dans le développement de certaines maladies neurodégénératives



Laboratoire de référence pour plusieurs maladies, il fournit un appui scientifique et technique pour le contrôle vétérinaire exercé par les autorités sanitaires : validation des données et méthodes d'analyse, formation des laboratoires régionaux ou départementaux, gestion des données d'épidémiosurveillance.

## Activités de référence

- Laboratoire national de référence pour les EST animales (encéphalopathie spongiforme bovine – ESB – et tremblante)
- Laboratoire de référence OIE pour la péripneumonie contagieuse bovine (PPCB) ; mandat partagé avec le Cirad
- Laboratoire national de référence pour l'antibiorésistance (avec les laboratoires de Fougère, Maisons-Alfort et Ploufragan-Plouzané), coordonateur du pôle Antibiorésistance de l'Agence
- Laboratoire national de référence pour la fièvre de la vallée du Rift (sérologie)
- Laboratoire de référence associé OIE pour la fièvre de la vallée du Rift (avec l'Institut Pasteur)

## Types d'analyses

- EST : mise en œuvre des techniques de référence pour les confirmations des diagnostics de première intention réalisés à travers les différents canaux de surveillance (clinique, équarissage, abattoirs) et typage moléculaire des prions impliqués dans ces maladies (ESB et tremblantes classiques et atypiques)
- Mycoplasmoses : sérologie PPCB, identification des espèces de mycoplasmes des ruminants, résistance aux antibiotiques, PCR mycoplasmes
- Bactériologie : confirmation des phénotypes de résistance de première intention réalisés par les laboratoires membres du réseau d'épidémiosurveillance de l'antibiorésistance animale Résapath ; caractérisation moléculaire de l'antibiorésistance

## Essais inter-laboratoires d'aptitude (EIL et EILA)

- Encéphalopathies spongiformes transmissibles
- Antibiorésistance
- Mycoplasmes

## Épidémiosurveillance

- Réseaux et programmes de surveillance de l'ESB et de la tremblante
- Résapath (réseau de surveillance de l'antibiorésistance des bactéries pathogènes d'origine animale)
- Vigimyc (réseau de surveillance des mycoplasmes pathogènes des ruminants)
- Programmes de surveillance de la résistance des bio-agresseurs des végétaux aux produits phytosanitaires

## Principaux programmes de recherche

- Caractérisation biochimique et par bio-essais des formes atypiques d'ESB et de tremblante
- Caractérisation des anomalies de repliement protéique (alphasynucléine) induites par des pesticides dans les maladies neuro-dégénératives humaines
- Épidémiologie descriptive de l'antibiorésistance chez les bactéries issues de ruminants
- Mécanismes de résistance aux antibiotiques chez les bactéries issues d'animaux malades
- Facteurs de virulence chez les bactéries animales et lien avec l'antibiorésistance
- Marqueurs moléculaires et outils génétiques pour l'épidémiologie et le diagnostic des mycoplasmoses des ruminants
- Facteurs de pathogénicité et marqueurs associés à la virulence des mycoplasmes pathogènes des ruminants
- Résistance des mycoplasmes animaux aux antibiotiques
- Épidémiologie des infections à *Mycoplasma bovis*
- Surveillance syndromique (mortalité des animaux de rente, phénomènes pathologiques dans la faune sauvage, observations *post mortem* en abattoir)
- Génétique des populations de *Mysus persicae*
- Physiopathologie et circulation des virus des fièvres hémorragiques : Fièvre de la Vallée du Rift, Hantavirus.

