



Université Claude Bernard



Lyon 1

HABILITATION A DIRIGER DES RECHERCHES

Date de la soutenance : **24 novembre 2022**

Nom de famille et prénom de l'auteur : **Madame RICHOMME Céline**

Titre de la thèse : « Animaux sauvages, épidémiologie et surveillance : détecter, décrire, analyser, protéger »

Résumé



Les maladies infectieuses animales ayant pour origine la faune sauvage constituent une préoccupation actuelle majeure du fait d'impacts sur la santé humaine et la sécurité alimentaire, et de conséquences socio-économiques associées. La prise de conscience de l'interconnexion entre santé publique et santé animale, du besoin de mettre en œuvre une approche « une seule santé », et de la place de la faune sauvage dans les systèmes épidémiologiques, impliquent une nécessité accrue d'améliorer la surveillance sanitaire des animaux sauvages ; la détection et le suivi des agents pathogènes étant un préalable essentiel pour pouvoir ensuite décrire, analyser puis gérer les risques sanitaires liés à ces animaux. La mise en place de mesures adéquates de surveillance puis de gestion nécessite la compréhension des processus de transmission et de circulation des agents pathogènes au sein des populations et entre elles. De nombreux facteurs jouent un rôle important dans la dynamique de ces systèmes agents pathogènes-hôtes, d'ailleurs très souvent multihôtes, renvoyant ainsi à des processus multifactoriels complexes.

Dans ce contexte, mes recherches visent principalement l'épidémiologie d'agents pathogènes multi-hôtes à l'interface entre les animaux sauvages, les animaux domestiques, les humains et leur environnement dans un but d'améliorer la surveillance, le contrôle et la prévention des maladies induites par ces agents pathogènes. Sur la période des 13 dernières années, elles ont aussi concerné les mesures et outils de contrôle ou de prévention de ces maladies, toujours dans le but d'en améliorer la gestion. Dans mon mémoire, mes travaux et contributions de recherche sont présentés selon quatre axes qui correspondent aux quatre facettes de mon activité scientifique : (A) Détecter : appui scientifique à la surveillance épidémiologique de la faune sauvage et à l'évolution des protocoles de surveillance, (B) Décrire : caractériser l'infection et exposition des populations pour mieux estimer le danger, (C) Analyser : identifier les déterminants de l'infection, les facteurs de risque

de transmission et le rôle épidémiologique des populations d'espèces sauvages, (D) Protéger : développer des outils et méthodes pour prévenir ou réduire la transmission entre individus et populations.

Les agents pathogènes auxquels je me suis intéressée sont variés, mais une grande partie de mes travaux ont finalement portés sur *Mycobacterium bovis*, bactérie zoonotique, principal agent responsable de la Tuberculose bovine (TB). Du fait de la présence pérenne dans certaines zones en France de la TB en élevage et de la détection de *M. bovis* dans certaines populations d'espèces sauvages dans ces mêmes zones, les enjeux de recherche pour améliorer la lutte contre la TB sont forts. La persistance de foyers en élevage menace en effet le statut officiellement indemne de la France, avec de potentielles conséquences économiques majeures (interdiction d'exportation). Concernant le compartiment faune sauvage du système multi-hôtes de circulation de la TB, des éléments de connaissances étaient notamment attendus chez le Blaireau d'Europe (*Meles meles*), le Sanglier (*Sus scrofa*) et le Renard (*Vulpes vulpes*) pour mieux évaluer leurs rôles dans la circulation et la transmission de la TB aux bovins et les mesures de lutte à mettre en œuvre. Les recherches que j'ai conduites ou auxquelles j'ai contribué concernaient le diagnostic et l'infection par *M. bovis* chez ces espèces (études de prévalence, des modalités d'infection et d'excrétion et/ou des facteurs de risque, selon les cas), *in natura* mais aussi à travers le développement de travaux expérimentaux d'infectiologie (blaireaux et renards). Ces derniers travaux, sur animaux captifs, ont aussi eu pour but de tester, développer et/ou améliorer à la fois les outils de diagnostic direct ou les tests immunologiques et, pour le Blaireau, les outils vaccinaux. Certaines des données acquises ont permis de nourrir des travaux d'expertise collective et de modélisation épidémiologique étudiant la transmission et d'ouvrir des perspectives pour estimer l'impact de mesures de lutte.