



**HAL**  
open science

## Les animaux sauvages et domestiques, réservoirs d'agents pathogènes

Karine Chalvet-Monfray

► **To cite this version:**

Karine Chalvet-Monfray. Les animaux sauvages et domestiques, réservoirs d'agents pathogènes. 2024, pp.22-23. hal-04823202

**HAL Id: hal-04823202**

**<https://hal.inrae.fr/hal-04823202v1>**

Submitted on 6 Dec 2024

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

**2 > Maladie causée par un micro-organisme pathogène tel qu'une bactérie ou un virus.**

**3 > Minta, A.A., Ferrari, M., Antoni, S., et al., Progress Toward Measles Elimination – Worldwide, 2000–2022, MMWR Morb Mortal Wkly Rep, 72 (2023).**

**4 > Maladie infectieuse qui se transmet des animaux vertébrés à l'homme, et vice versa.**

**5 > Le franchissement de la barrière inter-espèces désigne le passage d'une maladie d'une espèce à une autre jusqu'alors non affectée (l'homme le plus souvent).**

**6 > La surveillance événementielle, au contraire de la surveillance programmée, est la détection de la survenue d'événements particuliers (signes cliniques, mortalités) par des observateurs de terrain en contact avec les animaux.**

La surveillance épidémiologique est donc la mise en œuvre de stratégies de prévention – par exemple, la vaccination pour maîtriser la propagation d'une maladie infectieuse<sup>2</sup>.

Cette même surveillance est ensuite utilisée pour évaluer l'effet de ces interventions. C'est ainsi que l'efficacité de la vaccination a été démontrée en France et dans le monde dans de nombreuses infections, telles que la rougeole. Selon une étude épidémiologique internationale, environ 57 millions de décès auraient été évités dans le monde entre 2000 et 2022 grâce à la vaccination contre la rougeole<sup>3</sup>. Autre exemple, plus récent et à plus petite échelle, aux Hospices civils de Lyon (HCL) : une étude épidémiologique menée par le CERP (Center of Excellence for Respiratory Pathogen) de Lyon en 2024 a mis en évidence l'efficacité d'un nouveau traitement proposé aux nouveau-nés depuis septembre 2023 en France pour prévenir la bronchiolite du nourrisson, une affection liée au virus respiratoire syncytial. Une réduction de 78 % du risque d'hospitalisation pour bronchiolite dans les HCL au cours de la saison 2023-2024 a effectivement été constatée pour les enfants ayant bénéficié du traitement préventif.

## Les animaux sauvages et domestiques, réservoirs d'agents pathogènes

S'agissant des maladies infectieuses émergentes, la surveillance épidémiologique s'inscrit dans une véritable course contre la montre qui doit aboutir à des prises de décision rapides et efficaces. Il en faut peu pour éveiller les soupçons des scientifiques. « Deux ou trois cas inattendus peuvent suffire à nous alerter et à déclencher des investigations », estime Philippe Vanhems. Le tout est de ne jamais baisser la garde, car une fois l'épidémie installée, il est plus difficile de la contenir. L'enjeu est donc d'anticiper ces maladies infectieuses – ou du moins de les repérer au plus vite quand elles émergent. Or, d'après l'Organisation

Mondiale de la Santé (OMS), 75 % des maladies infectieuses humaines émergentes proviennent d'animaux sauvages ou domestiques (élevage). La pandémie de Covid-19 en est une parfaite illustration. « Il y a eu tellement de contaminations entre les humains que nous avons presque oublié que la Covid-19 était une zoonose<sup>4</sup> au départ », observe Karine Chalvet-Monfray, professeure en biostatistique et épidémiologie à VetAgro Sup. Désormais, nul ne peut ignorer l'interdépendance entre la santé humaine et la santé animale. Sachant cela, surveiller de près la santé des animaux sauvages et domestiques s'avère nécessaire, notamment pour mieux anticiper et prévenir le franchissement de la barrière inter-espèces<sup>5</sup>.

Depuis 1955, le réseau national SAGIR administré par l'Office français de la biodiversité se consacre à la surveillance événementielle<sup>6</sup> dans la faune sauvage. Concrètement, il s'agit de récupérer dans la nature des mammifères et des oiseaux sauvages morts pour déterminer les causes de leurs décès et repérer d'éventuels agents pathogènes circulants au sein de ces populations animales et de leur



© DR

**« Il y a eu tellement de contaminations entre les humains que nous avons presque oublié que la Covid-19 était une zoonose au départ. »**

**Karine Chalvet-Monfray**

Professeure en biostatistique et épidémiologie à VetAgro Sup.

environnement. « La détection d'agents pathogènes transmis par les tiques chez un chevreuil permet, par exemple, de savoir que les tiques locales sont infectées », illustre Emmanuelle Gilot, professeure au sein du Laboratoire de biométrie et biologie évolutive.

En 2023, le réseau SAGIR a contribué à la création d'une salle de nécropsie (examen post-mortem pratiqué sur les animaux) de biosécurité de niveau 3 (BSL 3)<sup>7</sup> sur le campus de VetAgro Sup de Lyon, pour autopsier les cadavres d'animaux sauvages. « Les lésions macro et microscopiques retrouvées à l'autopsie nous renseignent sur le type d'agent pathogène rencontré, avant de procéder à des analyses plus poussées, microbiologiques, toxicologiques ou autres », explique Emmanuelle Gilot, également responsable du pôle Expertise Vétérinaire et Agronomique Animaux Sauvages (EVAAS) qui gère cette plateforme. Celle-ci fait partie de tout un ensemble d'équipements dont s'est doté le site de Lyon dans le cadre du projet EquipEx+ Infectio Tron financé par l'Agence nationale de la recherche et coordonné par l'Université Claude Bernard Lyon 1. Ce projet a pour objectif de mettre en œuvre le concept de *One Health* dans le domaine des maladies infectieuses émergentes au sein de l'écosystème lyonnais. À VetAgro Sup, ont ainsi vu le jour une volière pour chauve-souris – modèle animal d'intérêt dans la recherche sur les agents infectieux en raison de son incroyable tolérance aux pathogènes –, ainsi qu'un élevage de rongeurs en semi-liberté permettant d'observer les mécanismes de diffusion des pathogènes au sein de ces populations.

## Dépasser la vision anthropocentrée

La surveillance de la faune sauvage sert en particulier à protéger la faune domestique, à savoir les animaux d'élevage. Les épizooties (équivalent des épidémies pour les animaux) qui déciment les élevages sont source de stress et de difficultés financières pour les éleveurs, déstabilisent les filières d'élevage, engendrent des pertes économiques et

menacent la sécurité alimentaire. Mais ce n'est pas tout. « L'atteinte des animaux domestiques, surtout quand il s'agit de mammifères comme les porcs ou les bovins, est aussi une porte d'entrée vers une transmission de l'agent infectieux aux humains », rappelle Emmanuelle Gilot. Depuis mars 2024, la souche H5N1 du virus de la grippe aviaire, une infection qui touche principalement les oiseaux sauvages et d'élevage, se propage dans des élevages bovins aux États-Unis, **laissant craindre une possible transmission à l'être humain**. En protégeant le bétail, on protège donc aussi indirectement les humains.

Pour éviter la contamination des animaux domestiques par la faune sauvage, des mesures d'hygiène sont mises en place dans les élevages, complétées ou non par d'autres moyens de prévention, tels que la vaccination. Dans la faune sauvage, en revanche, les actions restent limitées. « Les méthodes de prévention qu'on applique chez les animaux domestiques sont difficilement reproductibles dans la faune sauvage », explique Emmanuelle Gilot. Vacciner tous les oiseaux sauvages contre la grippe aviaire est inenvisageable !

Enfin, s'il est primordial d'empêcher la contamination des animaux domestiques par la faune sauvage, l'inverse est tout aussi vrai, notamment dans un objectif de



© Emmanuelle Gilot

Dans la salle de nécropsie, sur le campus de VetAgro Sup de Lyon, des cadavres d'animaux sauvages sont autopsiés afin de repérer d'éventuels agents pathogènes circulants au sein des populations animales.

**7 > Le BSL 3 correspond à un niveau de sécurité 3 sur 4. Les micro-organismes sont, en effet, classés en quatre groupes, en fonction de la gravité croissante du risque d'infection qu'ils représentent pour l'homme. Ceux du groupe 3 sont susceptibles de provoquer une maladie grave chez l'homme avec un risque possible de propagation dans la collectivité.**



**À LIRE  
-> P. 23**

**Vent debout contre la menace planante de la grippe aviaire**