

Toulouse, le 08/01/2025

Communiqué de presse

Avancée majeure pour la gestion des épidémies d'influenza aviaire : un outil numérique pour mieux tracer les élevages infectés.

Des scientifiques toulousains de l'UMR IHAP (INRAE/ENVT) et néerlandais de Wageningen Bioveterinary Research (Pays-Bas) ont mis au point un nouvel outil pour optimiser le traçage des contacts dans les élevages infectés. Ceci a fait l'objet d'une publication dans le Journal Royal Society Interface le 8 janvier 2025.

L'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP), menace majeure pour les volailles domestiques, cause des pertes économiques considérables et nécessite des interventions rapides pour limiter sa propagation. Traditionnellement, le traçage des contacts d'un élevage où le virus a été détecté repose sur des fenêtres temporelles fixes, souvent peu adaptées à la dynamique de transmission du virus, spécifique de chaque élevage.

Une équipe de chercheurs franco-néerlandaise propose d'utiliser la modélisation mathématique pour optimiser l'identification des liens épidémiologiques des élevages infectés. En modélisant l'augmentation des mortalités quotidiennes observées dans les élevages infectés, les scientifiques ont développé une méthode capable d'estimer les dates probables des premières infections dans ces élevages. Cette méthode, intégrée à une application en ligne, permettra aux services vétérinaires de mieux cibler les périodes critiques pour le suivi des contacts, économisant ainsi les ressources nécessaires à ce suivi tout en augmentant l'efficacité des mesures de contrôle mises en place dans les élevages infectés.

« Notre approche offre une solution sur mesure pour chaque élevage, permettant aux services vétérinaires de réagir plus rapidement et plus efficacement », explique Sébastien Lambert, chercheur toulousain dans l'unité de recherche IHAP.

L'application, accessible via un site web en ligne, a été testée sur 63 élevages infectés en France et aux Pays-Bas. Les résultats montrent une grande variabilité des dates de première infection, allant de 3 à 20 jours avant la détection officielle, soulignant l'importance d'une approche personnalisée à chaque élevage quand cela est possible.

Cette découverte améliorera la gestion des épidémies d'IAHP, mais aussi d'autres maladies infectieuses animales émergentes. Les chercheurs envisagent déjà d'étendre leur modèle à d'autres espèces de volailles et de l'adapter pour les élevages vaccinés contre l'IAHP.

Accéder à l'application : <https://first-inf.sk8.inrae.fr/>

Sébastien Lambert¹, Lisa Fourtune¹, Peter H. F. Hobbelen², Julie Baca¹, José L. Gonzales², Armin R.W. Elbers² and Timothée Vergne¹

¹IHAP, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, Toulouse, France

²Department of Epidemiology, Bioinformatics and Animal Models, Wageningen Bioveterinary Research, Lelystad, The Netherlands

Accéder à l'article complet en ligne :

<https://doi.org/10.1098/rsif.2024.0523>

Contact scientifique

Sébastien Lambert | sebastien.lambert@envt.fr

Contacts presse

Virginie Fernandez - Responsable communication de l'ENVT

05 61 19 32 59 | 06 23 75 44 47 | virginie.fernandez@envt.fr

Service de presse Médias et opinion INRAE : presse@inrae.fr – 01 42 75 91 86

A propos de l'ENVT

Créée en 1828, l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse (ENVT) est un établissement public d'enseignement supérieur et de recherche dépendant du ministère de l'Agriculture et de la Souveraineté alimentaire. Elle participe à la formation des vétérinaires français, appelés à relever les enjeux de santé et bien-être animal mais aussi les grands défis de la santé publique d'aujourd'hui et de demain. La recherche de l'ENVT s'articule autour de 14 unités en partenariat notamment avec deux établissements publics scientifiques et technologiques : INRAE et l'Inserm. www.envt.fr

A propos d'INRAE

INRAE, l'Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement, est un acteur majeur de la recherche et de l'innovation. L'institut rassemble une communauté de plus de 10 000 personnes, dont 8000 personnels permanents et plus de 2500 contractuels financés sur projet chaque année, avec plus de 270 unités de recherche, de service et d'expérimentation implantées dans 18 centres sur toute la France. Institut de recherche finalisée, il se positionne parmi les tout premiers organismes de recherche au monde en sciences agricoles et alimentaires, en sciences du végétal et de l'animal, et en écologie-environnement. Il est le premier organisme de recherche mondial spécialisé sur l'ensemble « agriculture-alimentation-environnement ». INRAE a pour ambition d'être un acteur clé des transitions nécessaires pour répondre aux grands enjeux mondiaux. Face à l'augmentation de la population et au défi de la sécurité alimentaire, au dérèglement climatique, à la raréfaction des ressources et au déclin de la biodiversité, l'institut a un rôle majeur pour construire des solutions et accompagner la nécessaire accélération des transitions agricoles, alimentaires et environnementales.

A propos de Wageningen Bioveterinary Research

Wageningen Bioveterinary Research (WBVR, rattachée à Wageningen University & Research), est un institut de recherche indépendant situé à Lelystad, aux Pays-Bas. Sa mission est de contribuer à une société où humains et animaux vivent en bonne santé, en prévenant la propagation des maladies animales et en favorisant le bien-être.

Pour atteindre cet objectif, WBVR mène des recherches scientifiques de pointe axées sur les thématiques suivantes axées sur « l'élevage animal résilient », « OneHealth » (une approche intégrée de la santé humaine, animale et environnementale), « les modèles animaux high-tech, y compris la technologie des capteurs » et « les diagnostics et les épidémies de maladies animales ».

WBVR collabore avec de nombreux partenaires nationaux et internationaux, tels que des gouvernements, des entreprises privées, des ONG et des organismes de financement. En tant qu'organisation de recherche indépendante, WBVR offre également des conseils basés sur son expertise et ses connaissances scientifiques à l'ensemble de ses partenaires. www.wur.nl/en.htm