

Surveillance des maladies d'origine aviaire au Luxembourg

Etat des lieux de la surveillance des virus de la grippe aviaire, de la maladie de Newcastle, du Nil occidental et Usutu en 2025



LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF HEALTH



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de l'Alimentation et de la Viticulture

Administration luxembourgeoise vétérinaire
et alimentaire

Rédaction

Luxembourg Institute of Health
Chantal J. SNOECK
Judith M. HÜBSCHEN
Aurélie SAUSY

Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire
Caroline MERTEN
Manon BOURG
Lena DE BAETS
Vicky BINCK
Guillaume FOURNIER

Remerciements

Le groupe de rédaction remercie chaleureusement l'ensemble des acteurs ayant collaboré à cette publication ainsi qu'à la collecte et génération des données présentées.

Il remercie en particulier le personnel du Laboratoire vétérinaire et alimentaire, le personnel et les bénévoles du Centre de Soins pour la Faune Sauvage de Dudelange, le personnel de l'Administration de la Nature et des Forêts, la Fédération St-Hubert des chasseurs du Grand-Duché de Luxembourg, du Parc Merveilleux ainsi que le personnel du Corps Grand-Ducal d'Incendie et de Secours pour la collaboration fructueuse et leur engagement pour la santé et le bien-être animal.

Financements

Les activités présentées dans ce rapport bénéficient du soutien du Ministère de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Viticulture, du Luxembourg Institute of Health ainsi que du projet OneHealth4Surveillance, cofinancé par l'Union européenne dans le cadre de la convention de subvention n° 101132473. Les opinions exprimées n'engagent que leurs auteurs et ne reflètent pas nécessairement celles de l'Union européenne ni de HaDEA. Ni l'Union européenne ni l'autorité subventionnaire ne sauraient en être tenues responsables.



Co-funded by
the European Union

Crédits photos et iconographie

C. Snoeck, Pixabay.com, BioRender

Citation suggérée: Snoeck CJ, Sausy A, Bourg M, De Baets L, Binck V, Fournier G, Merten C, Hübschen JM (2026). Surveillance des maladies d'origine aviaire au Luxembourg : Etat des lieux de la surveillance des virus de la grippe aviaire, de la maladie de Newcastle, du Nil occidental et Usutu en 2025. LIH&ALVA, 16p.

Glossaire

Zoonose: toute maladie ou infection naturellement transmissible entre un animal vertébré et l'être humain.

Séquençage génomique: méthode de biologie moléculaire permettant d'identifier la succession des bases nucléotidiques constituant le matériel génétique d'un organisme

Avant-propos

Ce rapport est le fruit d'une collaboration de longue date entre le Luxembourg Institute of Health (LIH) et l'Administration luxembourgeoise vétérinaire et alimentaire (ALVA). Depuis près de 20 ans, le groupe de Virologie Clinique et Appliquée du LIH effectue une partie des analyses sur les échantillons prélevés au Laboratoire vétérinaire et alimentaire pour la surveillance de certains agents zoonotiques dans le cadre d'une approche *One Health*. L'équipe met ainsi à profit sa solide expérience en diagnostic et épidémiologie des maladies infectieuses chez l'être humain, les animaux et l'environnement afin de soutenir l'ALVA dans les programmes nationaux de surveillance et des activités de recherche avec pour objectif de minimiser l'impact direct ou indirect de ces agents infectieux sur le secteur agricole et d'informer les autorités de santé publique sur les menaces émergentes.

Ce document présente les grandes lignes du contexte épidémiologique de la grippe aviaire, la maladie de Newcastle, le virus du Nil occidental et le virus Usutu, ainsi que le type de surveillance effectuée et les résultats de l'année de surveillance.

Ces activités sont financées dans le cadre d'une convention pluri-annuelle entre le LIH et l'ALVA. Une partie des analyses est co-financée par l'Union Européenne dans le cadre du projet européen OneHealth4Surveillance (2024-2026). La surveillance de ces maladies bénéficie également du soutien d'un réseau de collaborateurs, incluant le Centre de Soins pour la Faune Sauvage de Dudelange, l'Administration de la Nature et des Forêts, la Fédération St-Hubert des chasseurs du Grand-Duché de Luxembourg, le Parc Merveilleux ainsi que le Corps Grand-Ducal d'Incendie et de Secours.



© C. Snaeck

Influenza aviaire

Contexte

L'influenza aviaire, également appelée peste aviaire ou grippe aviaire, est une maladie d'origine virale, touchant principalement les oiseaux. De nombreuses espèces d'oiseaux sauvages sont susceptibles, mais les oiseaux aquatiques constituent le réservoir principal. Il existe une grande diversité de souches virales, en évolution constante de par la nature même du génome de ce virus favorisant l'émergence de mutation et de nouvelles combinaisons de gènes. Ainsi de nombreux sous-types existent chez les oiseaux (H1 à H16, N1 à N9), dont un des plus connus est H5N1. Les souches d'influenza aviaire sont également classifiées en type faiblement pathogène ou hautement pathogène, en lien avec les signes cliniques et la mortalité induite chez la volaille.

La plupart des sous-types causent des infections asymptomatiques chez les oiseaux sauvages. Les signes cliniques causés par une souche faiblement pathogène chez la volaille incluent généralement des symptômes respiratoires, et peuvent être accompagnés d'une chute de ponte.

Les sous-types H5 et H7 ont cependant la capacité d'évoluer d'une souche faiblement pathogène à hautement pathogène lors de circulation non contrôlée chez la volaille. Les cas d'influenza aviaire hautement pathogène chez la volaille se manifestent généralement par la présence des signes suivants (tous ou en partie): difficultés respiratoires, troubles alimentaires (changements dans la consommation en eau et diminution de l'appétit) et digestifs (diarrhée), chute de ponte, troubles neurologiques, hémorragies et rougeurs sur les pattes et le cou, gonflement et coloration bleuâtre de la crête et des barbillons. La mortalité peut cependant être soudaine et sans signe préalable. Le taux de mortalité dans le troupeau est généralement très élevé.

Des souches hautement pathogènes H5 de la lignée dite « goose/Guandong/1/1996 » ont également été transmises aux oiseaux sauvages chez lesquels elles circulent dorénavant de manière permanente et peuvent ainsi être véhiculée sur de longues distances par les mouvements d'oiseaux. Les signes cliniques chez les oiseaux sauvages sont extrêmement variables, en fonction de nombreux facteurs tels que l'espèce, l'âge, le statut immunitaire, la souche virale particulière, etc. Les symptômes peuvent varier entre l'absence totale et la présence de signes cliniques, impliquant les systèmes respiratoire, digestif et/ou nerveux ou la mort soudaine.



© s-ms_1989, Pixabay

Le virus de la grippe aviaire est une zoonose notoire. La sévérité des infections humaines par des virus d'influenza aviaire varie également entre infection avec symptômes mineurs tels que conjonctivite et/ou syndrome grippal, à une infection sévère voire mortelle. Ces cas sont cependant très rares en Europe mais la vigilance reste essentielle pour minimiser les risques d'une pandémie.



La surveillance

La surveillance de la grippe aviaire chez les oiseaux sauvages et domestiques est essentielle pour détecter rapidement la présence du virus et éviter sa propagation aux élevages. Cette surveillance est une obligation légale dans l'Union européenne, imposée par la législation sur la santé animale (Règlement (UE) 2016/429). Cette surveillance contribue à la protection de la santé animale, permet de limiter les pertes économiques importantes liées à l'abattage et aux restrictions commerciales et renforce la sécurité alimentaire. Sur le plan de la santé publique, elle réduit le risque de transmission à l'humain.

La surveillance active des souches faiblement pathogène chez la volaille est effectuée par sérologie et gérée par l'ALVA. La détection de la présence du virus est quant à elle effectuée au LIH par des outils de diagnostics moléculaires sur les échantillons prélevés sur animaux vivants par des vétérinaires praticiens ou inspecteurs-vétérinaires, sur cadavres par le Laboratoire vétérinaire et alimentaire. En cas de détection, les souches sont typées et caractérisées par séquençage du génome complet afin de déduire la virulence de la souche et les liens de parenté avec d'autres souches.

Contexte épidémiologique récent

Depuis plus d'une décennie, l'Europe fait face à des vagues successives d'introduction d'influenza aviaire hautement pathogène. Ces vagues sont fortement liées aux migrations d'oiseaux sauvages infectés, particulièrement en automne lorsque ceux-ci se déplacent à la recherche de zones d'hivernage plus favorables. Le contact direct ou indirect avec ces oiseaux sauvages entraîne régulièrement la transmission du virus aux volailles, qui peut ensuite être suivi de propagation entre élevages.

Au Luxembourg, des cas de grippe aviaire hautement pathogène ont été détectés par le

passé. Plusieurs introductions du sous-type H5N8 ont été identifiées en 2017, liées à l'achat de volailles de basse-cour sur un marché à l'étranger. Une situation similaire a eu lieu en 2021, avec une seule introduction de H5N8. L'année 2021 a également été marquée par les premiers cas de H5N1 chez des oiseaux sauvages sur le territoire national. De nouvelles introductions par des oiseaux sauvages ont eu lieu en 2022 et 2023, avec un cas de transmission locale à un élevage particulier de basse-cour. Enfin, au printemps 2023, des cas de H5N1 ont été détectés chez des sternes pierregarins et des mouettes rieuses en relation avec la migration printanière.

Re-introduction du virus de la grippe aviaire au Luxembourg en 2025

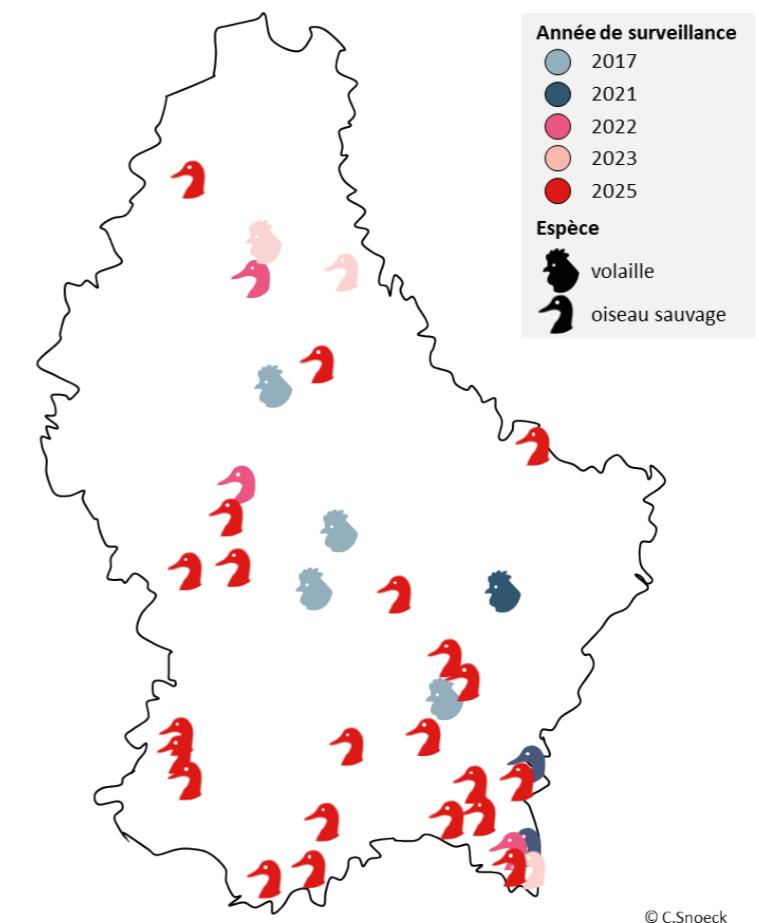
En 2025, un total de 983 échantillons provenant de 337 oiseaux ont été testés pour le virus de la grippe aviaire au LIH. Ces effectifs correspondent à 302 oiseaux sauvages, 7 oiseaux captifs et 28 volailles.

Après une année 2024 exempte de cas de grippe aviaire hautement pathogène, celle-ci a fait son retour au Grand-Duché en automne 2025, coïncidant avec une vague très importante de cas en Europe occidentale lors de la migration automnale des oiseaux sauvages. Au total, 22 oiseaux sauvages ont été testés positifs pour le virus H5N1 hautement pathogène. La plupart des cas étaient des grues cendrées (*Grus grus*) dont un des couloirs de migration traverse le Luxembourg. Grâce aux analyses des génomes des souches

virales, le lien avec les cas similaires chez des grues cendrées en Allemagne, en France et dans le sud de la Belgique a pu être démontré.

Ces oiseaux ont été retrouvés de manière éparses dans le pays. Le risque d'introduction par ce genre de phénomène, bien qu'exceptionnel, est donc uniforme sur le territoire luxembourgeois. Les mesures de biosécurité sont essentielles afin de prévenir l'introduction du virus dans les élevages professionnels et amateurs.

En outre, d'autres espèces sauvages ont également été affectées, telles que héron, buse variable (*Buteo buteo*), canard colvert (*Anas platyrhynchos*) et grèbe huppé (*Podiceps cristatus*).



Chronologie et distribution géographique des cas de grippe aviaire hautement pathogène au Luxembourg depuis les premiers cas en 2017

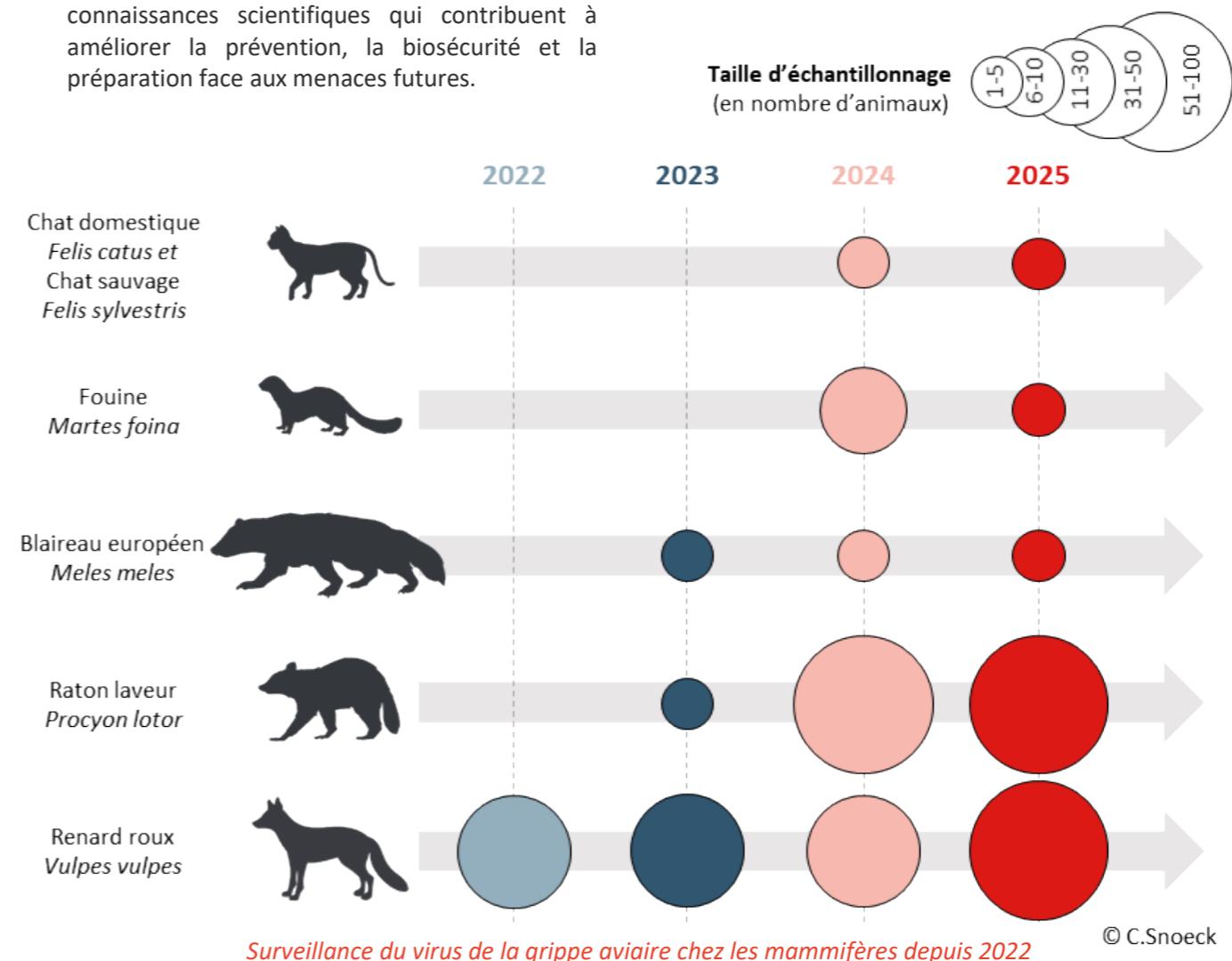


© TheOtherKev, Pixabay

Surveillance chez les mammifères

Au-delà des conséquences sur les populations d'oiseaux, le virus de la grippe figure parmi la liste des virus avec un risque pandémique. Différents éléments doivent cependant s'aligner afin qu'un nouveau virus de grippe s'adapte à la transmission inter-humaine et puisse provoquer une pandémie. La transmission et la circulation chez des espèces de mammifères peut constituer une des premières étapes pour l'adaptation d'un virus d'influenza aviaire par l'acquisition de mutations spécifiques. Dès lors, le suivi de ces infections chez les mammifères, notamment les mammifères sauvages prédateurs d'oiseaux, constitue un système d'alerte précoce pour anticiper d'éventuels risques pour la santé publique. Enfin, chaque cas étudié apporte de nouvelles connaissances scientifiques qui contribuent à améliorer la prévention, la biosécurité et la préparation face aux menaces futures.

Compte tenu de la situation internationale, le dépistage des mammifères sauvages pour le virus de l'influenza aviaire a également été initié en 2022 au Luxembourg. En 2025, 146 mammifères ont été testés (Figure 1), majoritairement des renards roux (*Vulpes vulpes*) ainsi que des rats laveurs (*Procyon lotor*). Aucun cas positif n'a été mis en évidence. L'absence de cas chez les mammifères reflète l'absence de détection chez des oiseaux au Luxembourg avant le mois d'octobre, la grande majorité (>95%) des mammifères ayant été collectés avant la nouvelle vague d'introduction de la grippe aviaire dans le pays. La situation actuelle, avec une recrudescence chez les oiseaux sauvages, requiert cependant une sensibilisation renforcée.



La maladie de Newcastle

Contexte

La maladie de Newcastle, aussi appelée « pseudopeste aviaire », est définie par une infection des volailles par des souches virulentes du virus avian paramyxovirus type 1 (APMV-1).

Tout comme pour la grippe aviaire, il existe une grande diversité de souches du virus APMV-1 et toutes les espèces d'oiseaux, sauvages ou domestiques, sont considérées comme susceptibles. Des souches de faible virulence circulent naturellement dans la population d'oiseaux sauvages. Le pigeon paramyxovirus type 1 (PPMV-1) est un variant du virus APMV-1, particulièrement adapté aux pigeons chez lesquels il circule en continu. Afin d'éviter la confusion, les scientifiques recommandent désormais de le nommer « variant de APMV-1 adapté aux pigeons ». Ces souches se propagent facilement entre pigeons, tout en présentant des formes plus ou moins virulentes pour la volaille selon la souche particulière. Des cas de transmissions du variant de APMV-1 adapté aux pigeons vers les volailles domestiques ont été observées dans plusieurs pays européens depuis les années 80, mais ces cas restent très rares au vu de la proximité entre la volaille et les pigeons ainsi que la circulation continue au sein des populations de pigeons. Néanmoins, la détection d'une de ces souches chez la volaille rentre dans la définition de la

maladie de Newcastle. Enfin, des souches virulentes continuent de se propager chez la volaille dans certaines régions du monde et peuvent être introduites dans des zones indemnes par des mouvements d'animaux.

La présence de souches virulentes chez la volaille nécessite l'implémentation de mesures de contrôle, régies par la législation européenne sur la santé animale, en raison de leur grande contagiosité et des conséquences sanitaires sur le cheptel avicole. Celles-ci se manifestent notamment par des symptômes respiratoires, une chute de ponte et/ou des œufs anormaux, une diarrhée verdâtre et une mortalité pouvant aller jusqu'à 100% du cheptel. Une mortalité accrue et soudaine peut parfois constituer le seul signe. Dans le cas de souches ayant une affinité pour le système nerveux, des troubles tels que torticolis, paralysie et/ou tremblements atteignent une grande partie du cheptel et entraînent une forte mortalité.

L'APMV-1 est également une zoonose connue de longue date, mais peu fréquente et conduisant généralement à des symptômes mineurs. Des cas plus sévères très rares ont cependant été détectés chez des personnes immunodéprimées.

La surveillance

Le Luxembourg a le statut de pays exempt de la maladie de Newcastle chez la volaille et les oiseaux captifs, avec l'option de vaccination. Une surveillance passive est effectuée chez la volaille (avec signes cliniques ou mortes), ainsi que sur la population d'oiseaux sauvages afin d'évaluer le niveau de circulation et le risque pour la volaille. Cette surveillance est une obligation légale dans

l'Union européenne, imposée par la législation sur la santé animale (Règlement (UE) 2016/429). La détection de la présence du virus est effectuée au LIH par des outils de diagnostics moléculaires. En cas de détection, les souches sont caractérisées par séquençage afin de déduire la virulence de la souche et les liens épidémiologiques avec d'autres cas.

Contexte épidémiologique au Luxembourg

Au cours des deux dernières décennies, un seul cas de maladie de Newcastle a été détecté au Grand-Duché. L'épisode date de 2018 avec la détection d'une souche virulente dans un élevage de basse-cour après un achat de volaille sur un marché étranger. Des souches vaccinales sont identifiées de manière sporadiques.

Chez les oiseaux sauvages, des souches de faible virulence sont occasionnellement détectées. Des souches du variant de APMV-1 adapté aux pigeons sont régulièrement détectées dans les populations de pigeons et colombes du pays.

En 2025

En 2025, un total de 909 échantillons provenant de 313 oiseaux ont été analysés. Ces effectifs correspondent à 283 oiseaux sauvages, 2 oiseaux captifs et 28 volailles. Aucun cas de la maladie de Newcastle n'a été détecté chez la volaille. La présence d'une souche vaccinale a été identifiée dans un élevage de basse-cour.

Dix-huit pigeons, comprenant des pigeons biset urbain *Columba livia* et un pigeon ramier *Columba palumbus*, ont été testés positifs. Toutes les souches appartenaient au variant de APMV-1 adapté aux pigeons et caractérisées comme virulentes. Des cas positifs ont été détectés tout

au long de l'année. Du point de vue géographique, les oiseaux positifs provenaient du sud et de l'ouest du pays, mais peu d'oiseaux de la partie nord du pays sont généralement soumis pour dépistage. On peut donc supposer qu'il n'y pas de restriction géographique de ces souches et qu'elles circulent sur l'ensemble du territoire. Les analyses en épidémiologie moléculaire suggèrent pour le moment une origine commune pour seize cas, deux cas étant encore en cours d'analyse. Les mesures de biosécurité pour prévenir le contact direct ou indirect entre la volaille et la faune sauvage est donc également primordiale.





© C. Snoeck

Le virus du Nil occidental (West Nile) et le virus Usutu

Contexte

Le virus du Nil occidental (WNV) et le virus Usutu (USUV) sont deux virus de la même famille, partageant plusieurs traits épidémiologiques. Les oiseaux servent de réservoirs naturels de ces deux virus et sont transmis entre oiseaux par piqûre de moustiques, en particulier le moustique commun *Culex pipiens*. La plupart des oiseaux infectés par WNV ne présentent pas de symptômes. Certaines espèces plus sensibles, notamment les rapaces et

les corvidés, peuvent présenter un abattement marqué, des signes nerveux et une mortalité soudaine. De même, la plupart des espèces d'oiseaux sont infectés de manière asymptomatique par USUV, mais le merle (*Turdus merula*) est particulièrement sensible et constitue l'espèce la plus touchée en Europe. D'autres espèces de passereaux et de rapaces sont également affectées.

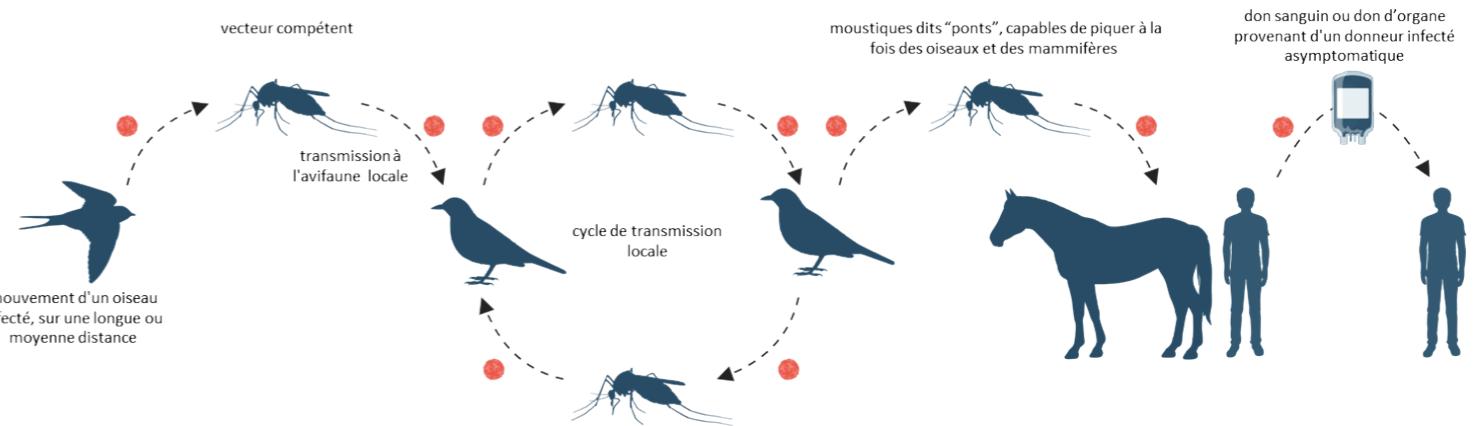


Schéma du cycle de transmission du virus du Nil occidental

Les mammifères peuvent être infectés par WNV ou USUV à la suite de piqûres de moustiques dits « ponts », capables de se nourrir à la fois sur les oiseaux et sur les mammifères. Les mammifères sont considérés comme des cul-de-sac épidémiologiques, car la quantité de virus dans leur sang n'est pas suffisante pour qu'un moustique devienne infecté en les piquant ensuite. Cependant, le don de produits d'origine sanguine peut constituer une voie de transmission inter-humaine, des mesures de précautions

Chez l'être humain, une infection par WNV provoque également des symptômes très

existents donc pour minimiser ce risque dans les régions où le virus est présent.

Du point de vue clinique, 10 à 20% des chevaux infectés par WNV développent des symptômes, allant de signes généraux d'infection à des troubles neurologiques. Le taux de mortalité des chevaux atteints de signes neurologiques peut aller jusqu'à 50% et de nombreux animaux qui survivent gardent des séquelles importantes. Un vaccin existe pour protéger les équidés.

variables. La grande majorité des infections sont asymptomatiques. Dans environ 20% des cas, les

personnes touchées présentent une forme légère appelée « fièvre du Nil occidental », avec des symptômes tels que fièvre, maux de tête, douleurs musculaires ou articulaires, fatigue et nausées, qui se résolvent en quelques jours. Moins d'1% des cas évoluent vers une forme atteignant le système nerveux. De manière similaire, la grande majorité des infections chez l'être humain par le virus Usutu sont asymptomatiques. Certaines personnes peuvent développer des formes légères de type syndrome grippal. Dans de très rares cas, surtout chez les personnes âgées ou immunodéprimées, le virus peut atteindre le système nerveux.

La surveillance chez les oiseaux et les chevaux joue un rôle essentiel de sentinelle pour prévenir et anticiper les risques pour la santé publique. Comme ces deux virus sont proches sur le plan génétique et antigénique, les tests de détection peuvent parfois les confondre. C'est pourquoi la surveillance du WNV devrait toujours être accompagnée d'une surveillance de l'USUV dans les zones où ce dernier est présent, afin de bien

distinguer les deux infections. De plus, certains experts considèrent que la présence du virus Usutu dans une région peut servir d'alerte précoce des régions où le virus du Nil occidental pourrait se propager à l'avenir.



© LeahReiter, Pixabay

Contexte épidémiologique récent

Le WNV est bien présent depuis de nombreuses années dans le sud de l'Europe. Il se propage vers de nouvelles zones, sous l'effet combiné de mouvements de ses hôtes naturels, des changements du climat et de l'environnement qui favorisent l'expansion de ses vecteurs et augmente la période favorable de transmission. Le virus a atteint l'est de l'Allemagne en 2018, y circule de manière ininterrompue depuis lors avec des incursions vers le sud, le nord et l'est. En France, le virus est bien présent dans les régions bordant la Méditerranée, mais s'étend progressivement vers les départements du sud-ouest et du centre. En 2025, plusieurs cas chez des chevaux et des personnes ont été identifiés dans la région de Paris, ce qui représente une expansion notable du virus. La Belgique a également

répertorié ses trois premiers cas chez des oiseaux sauvages au cours de l'été 2025.

La présence d'USUV en Europe a d'abord été identifiée rétrospectivement en Italie en 1996, et sa présence a été confirmée en Autriche en 2001, marquant le début d'une circulation établie en Europe centrale et occidentale. Au cours des décennies suivantes, le virus s'est progressivement étendu vers l'ouest et le nord: des épisodes importants de mortalité des merles et autres passereaux ont été enregistrés en Italie, Autriche, Allemagne, France, Belgique et aux Pays-Bas. Depuis 2020, le virus s'est établi aux Royaume-Unis. Il a également été détectés en Suède pour la première fois en 2019 et au Danemark en 2024.

La surveillance

La surveillance pour les deux virus a été initiée au Luxembourg dès 2018, coïncidant avec l'introduction de WNV en Allemagne. Actuellement, la surveillance englobe la population d'oiseaux sauvages ainsi que les chevaux présentant des symptômes cliniques.

Contexte épidémiologique au Luxembourg

La présence du WNV n'a pas encore été détectée sur le territoire luxembourgeois. Un cas d'USUV a été détecté chez un merle à Strassen en 2020.

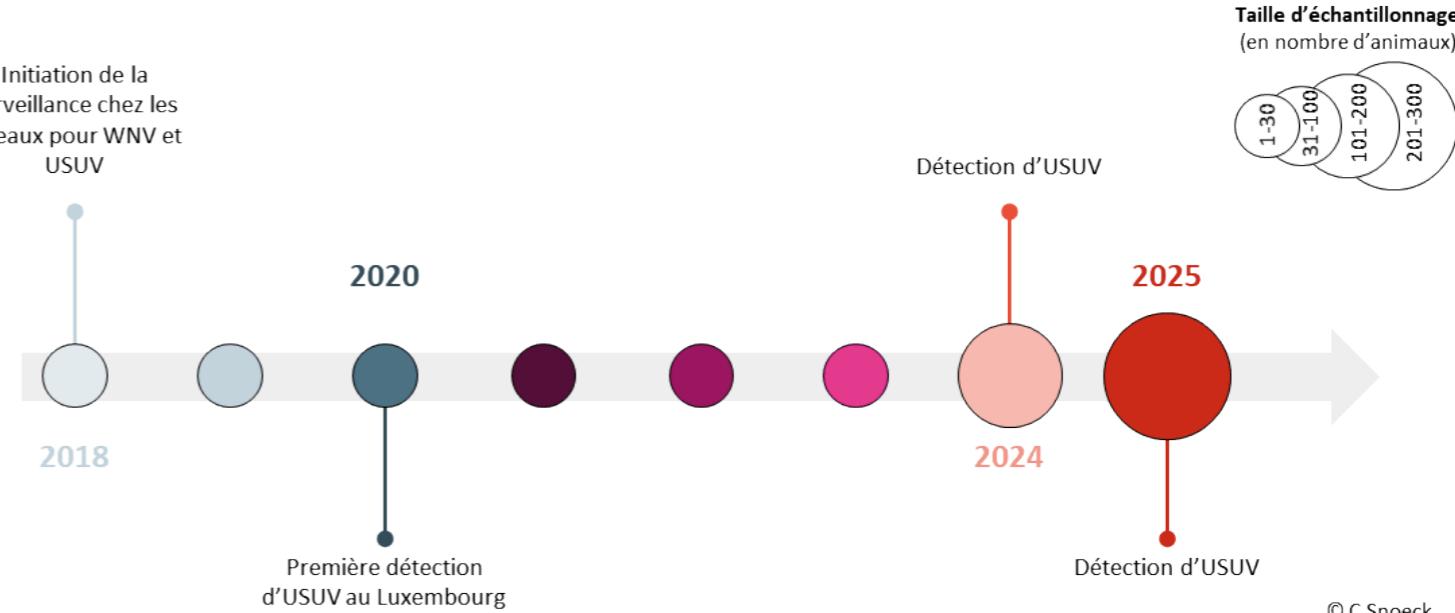
En 2025

Un total de 274 oiseaux sauvages ou captifs a été analysé pour les deux virus en 2025, avec un total de 474 et 526 échantillons testés pour WNV et USUV respectivement. Aucun cas de WNV n'a été identifié. Comme en 2024, USUV a été détecté entre fin juillet et septembre, correspondant à la période d'activité principale des moustiques. Les analyses du génome de différentes souches virales de 2020, 2024 et 2025 suggèrent que le virus

L'identification d'un cas de WNV chez les oiseaux et les équins est soumise à une notification obligatoire (règlement d'exécution (UE) 2020/2022). La détection de la présence du virus chez les oiseaux est effectuée au LIH par des outils de diagnostics moléculaires.

Plusieurs cas ont de nouveau été identifiés chez des oiseaux morts en 2024.

continue de circuler dans la région depuis 2020 et qu'il est désormais solidement établi dans cette zone. Bien que la plupart des cas ont été identifiés dans la partie sud du pays, peu d'animaux de la partie nord du pays sont généralement échantillonnés. On peut cependant supposer que le virus Usutu est présent sur l'ensemble du territoire étant donné la large distribution du moustique vecteur *Culex pipiens* dans le pays.



Chronologie de la surveillance pour les virus du Nil occidental (WNV) et Usutu (USUV) au Luxembourg



LUXEMBOURG
INSTITUTE
OF HEALTH



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Agriculture,
de l'Alimentation et de la Viticulture

Administration luxembourgeoise vétérinaire
et alimentaire