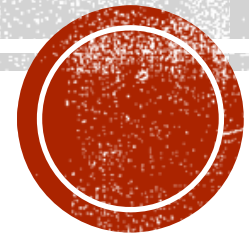


LES GRIPPES AVIAIRES : HISTOIRE, ENJEUX ET MESURES DE PRÉVENTION ACTUELLES



Crise de 2021-2022 : abattage de 21 millions de volailles.
oiseaux : les premiers concernés
renards ou chats : récemment infectés



QUESTIONS ???

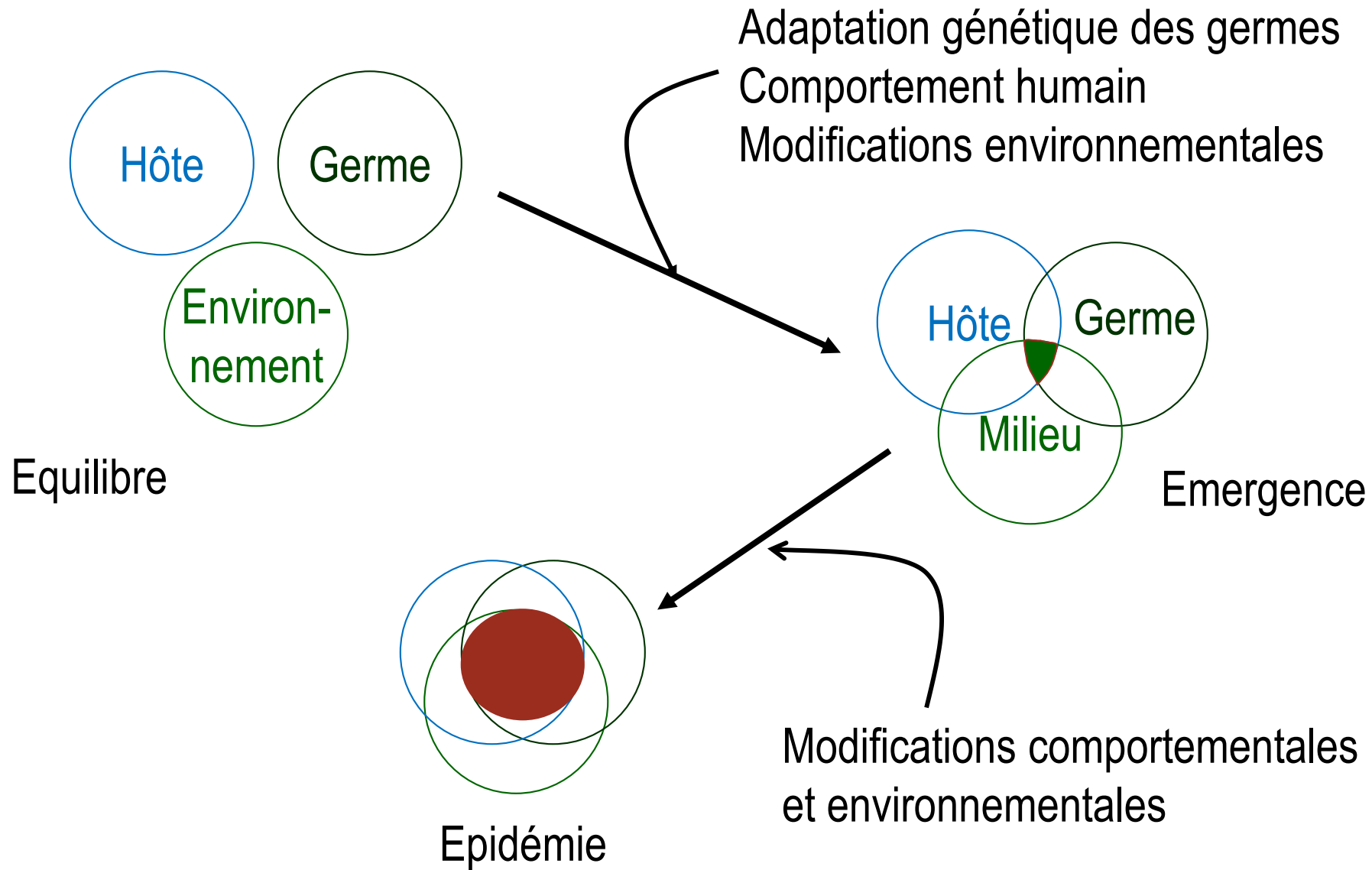
- Quels sont les enjeux de santé publique liés à la mutation du virus H5N1 chez les mammifères ?
- Comment expliquer la différence de gestion de l'épidémie entre la France (vaccination des canards) et les États-Unis (abattage massif) ?
- Quel rôle peuvent jouer les pharmaciens dans la prévention et la surveillance de la grippe aviaire ?



LA GRIPPE AVIAIRE, C'EST QUOI ?

- Depuis 2022, sévère épizootie de grippe aviaire mondiale,
 - touchant les volatiles, et parfois aussi des mammifères d'élevage,
 - virus de la grippe A (H5N1).
 - cas sporadiques sont parfois retrouvés chez l'être humain, en contact proches avec des animaux infectés.
 - passage de la grippe aviaire chez les vaches laitières (OMS mai 2024).
- **Enfant mort de grippe aviaire au Mexique :**
- fièvre fatigues, vomissement le 7 mars 2025, décédée le 8 avril de
- complications respiratoires malgré un traitement antiviral
- 1^{er} décès constaté en Louisiane, en janvier 2025, chez un adulte avec des comorbidités.





LES CONDITIONS DE L'ÉMERGENCE

1. Modifications environnementales



2. Comportements humains



3. Adaptations génétiques



NOUVELLES ÉPIDÉMIES

Amérique

Entérovirus 71 (USA 69)

Légionellose (USA 76)

Lyme (USA 82)

E. Coli O 157 (USA 82)

Sin nombre (USA 93)

F. hémor. Argentine (58)

F. hémor. (Bolivie 62)

F. hémor. (Vénézuéla 90)

F. hémor. (Brésil 93)

Choléra (Préou 90)

Afrique-Europe

O'nyong-nyong (Ouganda 64)

Lassa (Nigeria 69)

Fièvre vallée Rift (Egypte 76)

Ebola (Zaïre 76)

VIH1-sida (Af. Centrale)

VIH2-sida (Af. Occidentale)

Metapneumovirus (Hollande 01)

Asie-Australie

Dengue hémorragique (Philippines 54)

F. hémor. Forêt Kyasanur (Inde 56)

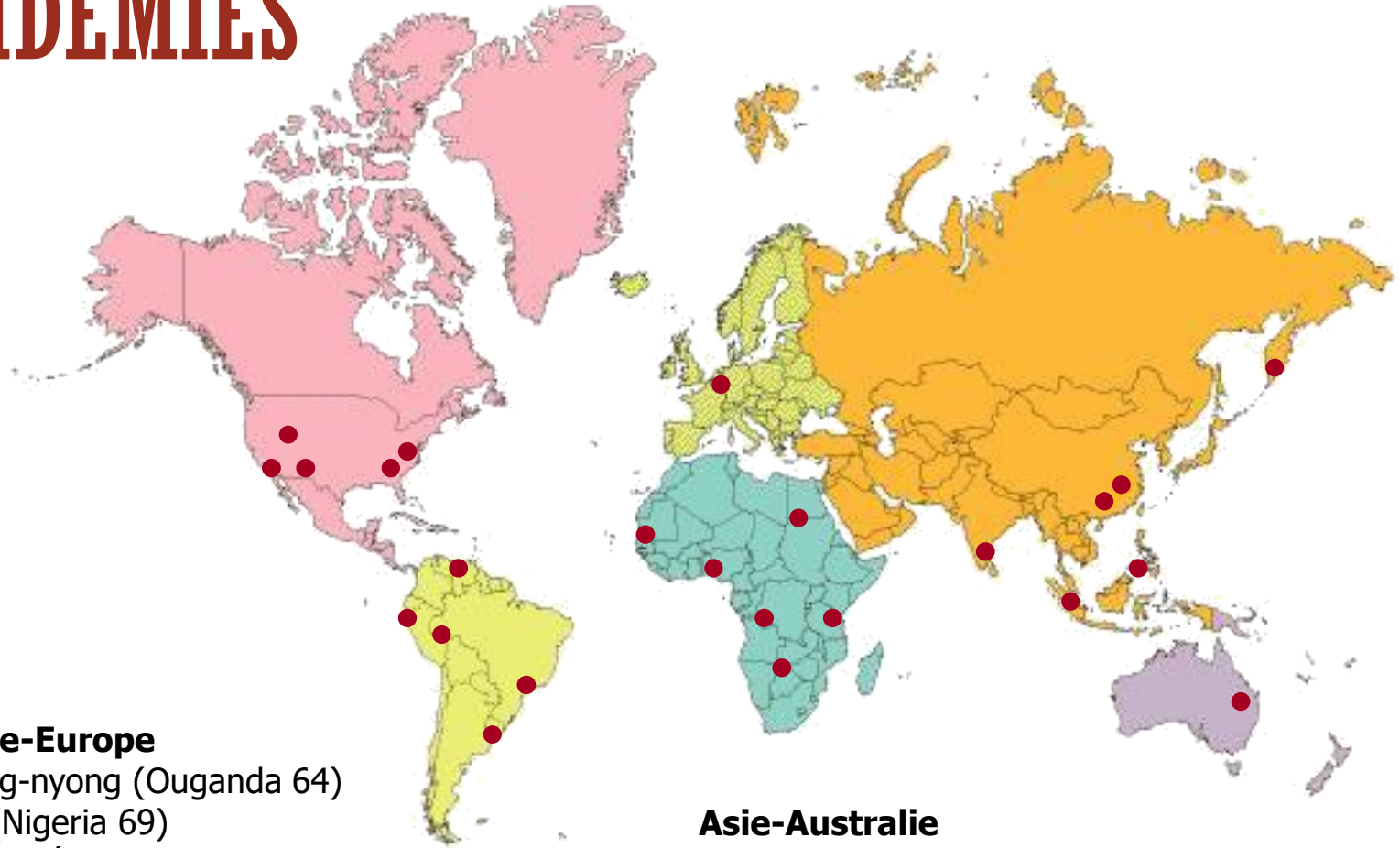
Hantaan (Corée 75)

Hendra (Australie 94)

Grippe aviaire (Hong-Kong 97)

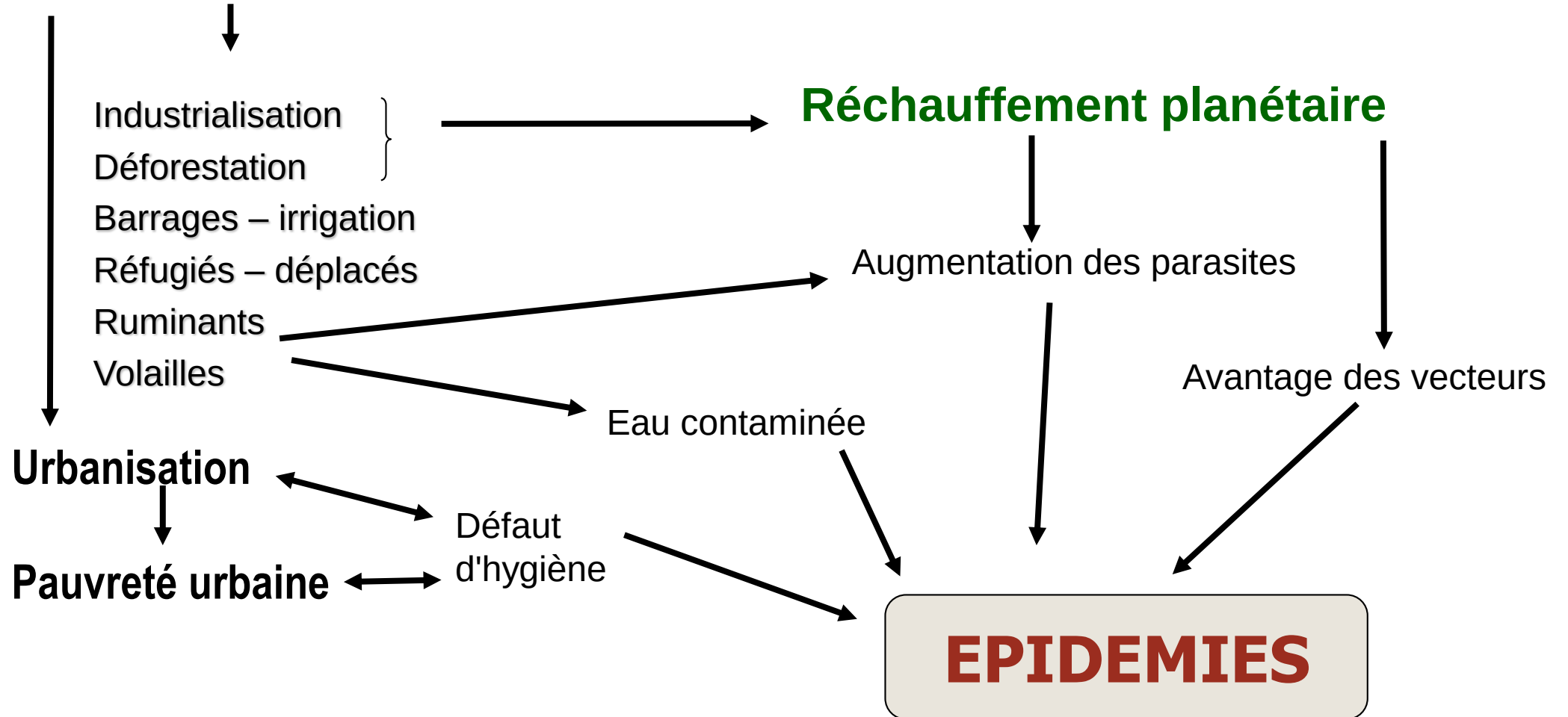
Nipah (Malaisie 98)

SRAS (Chine 03)



RELATIONS ENTRE LES FACTEURS DE L'ÉMERGENCE

Accroissement populationnel



ADAPTATION GÉNÉTIQUE

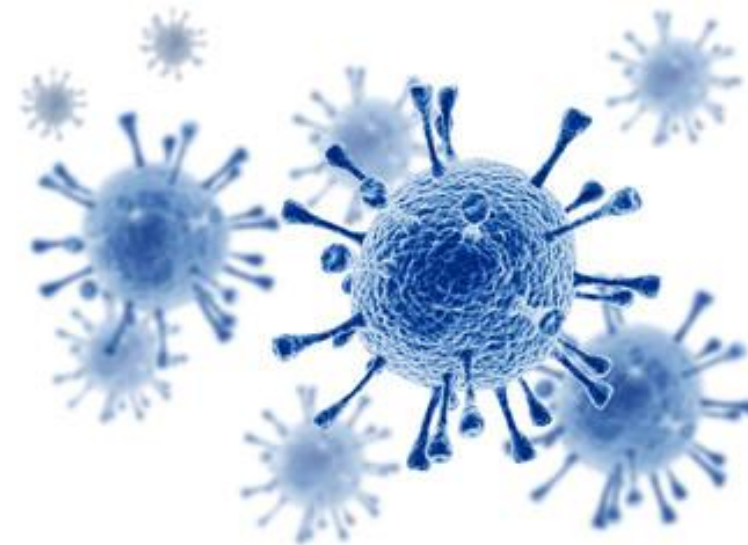
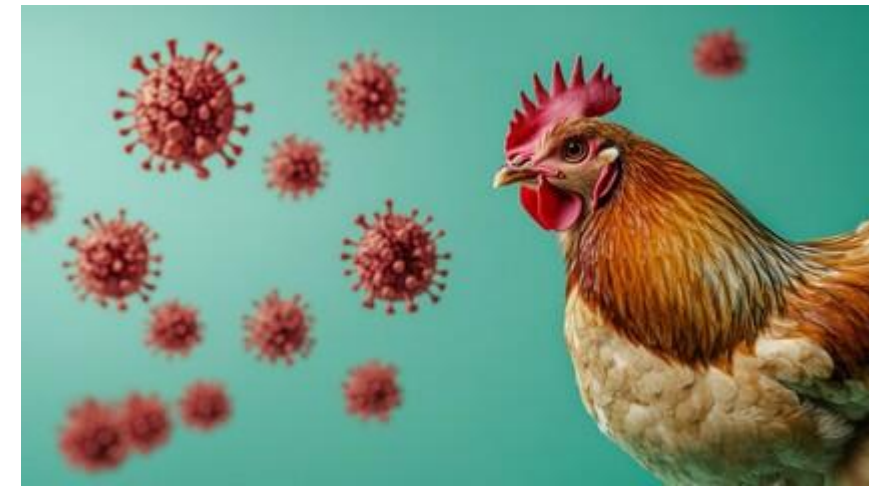
Modifications génétiques et capacités évolutives
des micro-organismes

Un humain se reproduit tous les 25 ans ...

... un virus toutes les 15 heures ...

Et le candidat idéal à une nouvelle épidémie

- Virus ARN : adaptabilité génome
- Réservoir animal
- Transmission respiratoire
ou transmission par un vecteur
- Introduction dans un nouvel écosystème



Grippe ?

SRAS ?

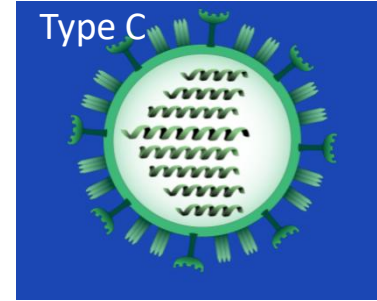
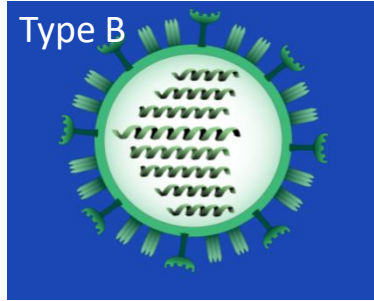
Arborivirus ?

F. Hémorragique ?

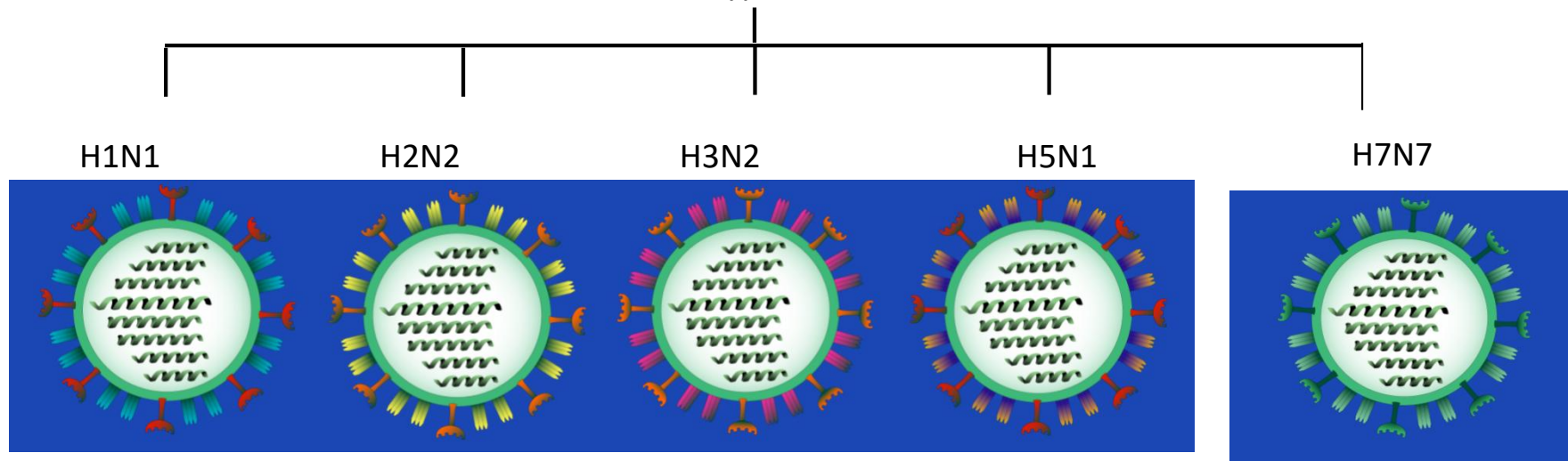


Multiplicité des virus grippaux : types et sous-types

les virus de type
B et C infectent
les humains



Type A



Grippe
espagnole

Grippe
de Hong-Kong

Grippe Fujian
Hiver 2004-2005

Grippe aviaire
Hong Kong 1997
Asie 2004/05

Hollande
2003

les virus de type A
infectent d'autres
espèces animales,
surtout les oiseaux
aquatiques,



LA GRIPPE AVIAIRE OU PESTE AVIAIRE OU *AVIAN INFLUENZA*

- Maladie contagieuse
- Proches des virus des grippes équine, porcine ou humaine
- populations aviaires sauvages
- sédentaires ou migratrices



LA GRIPPE AVIAIRE OU PESTE AVIAIRE OU *AVIAN INFLUENZA*

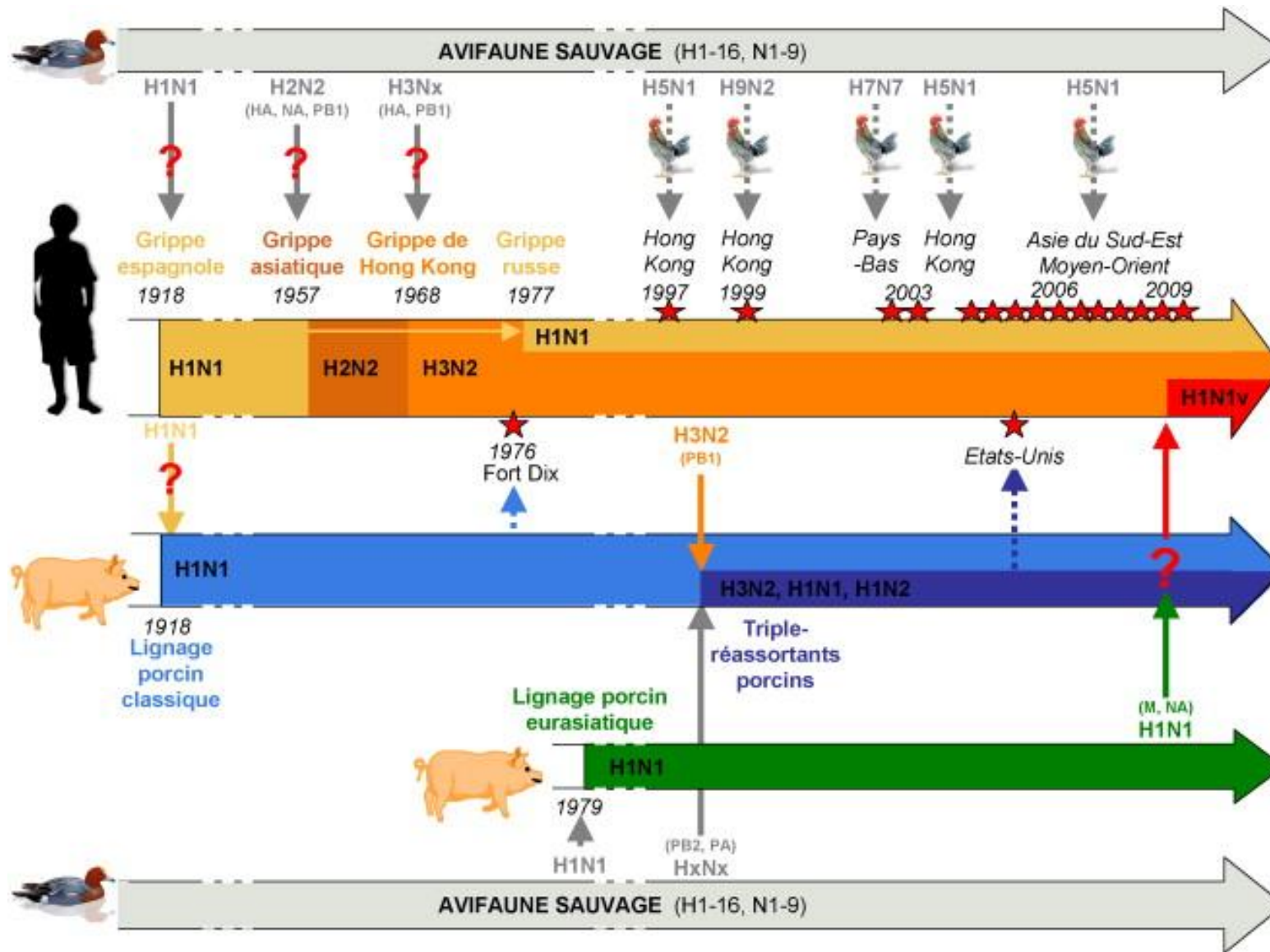
- Pouvoir pathogène :

- souches très pathogènes
- souches peu ou non pathogènes
- souches apathogènes

- Clinique :

- incubation de 3 à 5 jours
- diminution de l'appétit
- réduction de la production d'œufs
- mortalité pouvant atteindre de 90 à 100%





- 1976 aux USA : H1N1
 - 230 cas d'infection
 - 2 hospitalisations
 - 1 décès
- 2009 au Mexique : H1N1v
 - déclaration de pandémie mondiale de grippe par l'OMS
- 2013 en Chine : H7N9 aviaire
 - infections humaines graves
 - faible transmission



Transmission inter-espèces, adaptation à l'homme et pathogénicité des virus influenza d'origine animale

Interspecies transmission, adaptation to humans and pathogenicity of animal influenza viruses

S. Munier^a, D. Moisy^a, D. Marc^b, N. Naffakh^{a,*}

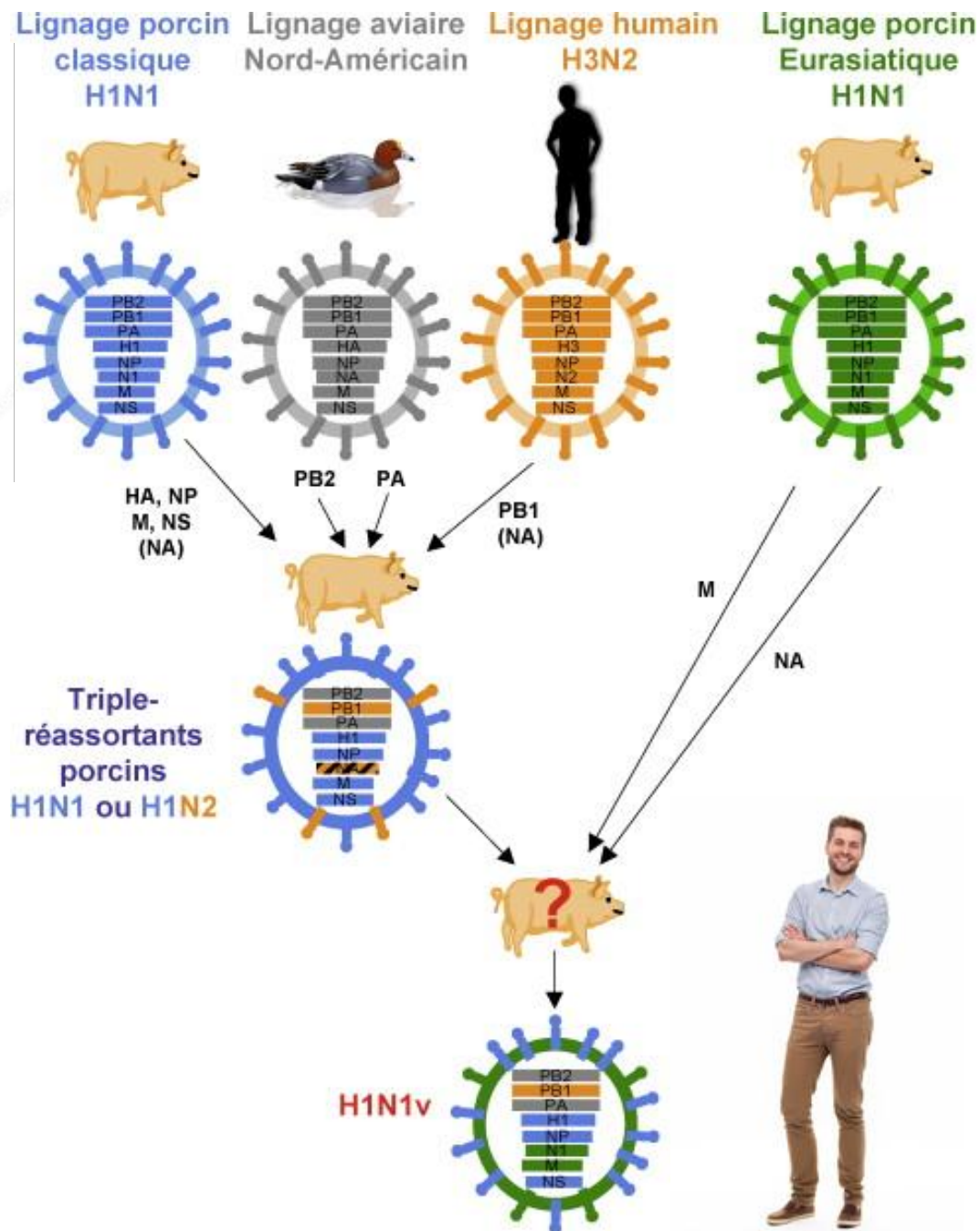
^a Unité de génétique moléculaire des virus à ARN, CNRS URA 3015, université Paris Diderot Paris 7, Institut Pasteur, 25-28, rue du Dr-Roux, 75724 Paris cedex 15, France
^b INRA UR1282, infectiologie animale et santé publique (USP), 37380 Nouzilly, France



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

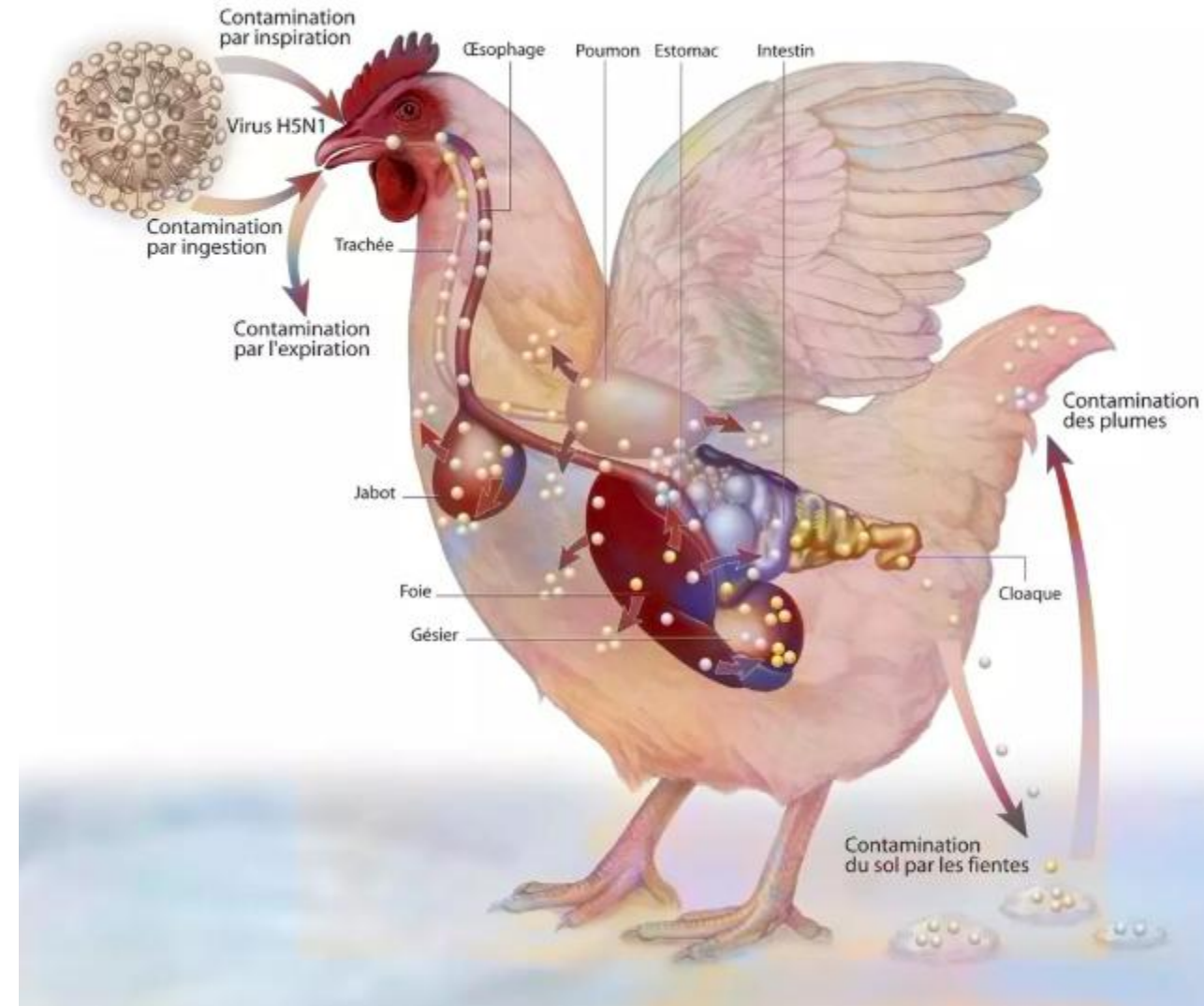
Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com





LES VOLAILLES PEUVENT-ELLES ÊTRE CONTAMINÉES SANS PRÉSENTER LES CRITÈRES D'ALERTE OBJECTIFS ?

- symptômes frustrés ou l'absence de signes cliniques
- souches faiblement pathogènes
- volailles plus résistantes que d'autres
 - canards présentant des signes cliniques très discrets.
 - rares signes cliniques chez les volailles domestiques.



QUELS SONT LES MODES DE CONTAMINATION ?

- par voie aérienne
- par contacts étroits, prolongés et répétés
- dans des espaces confinés avec
 - des sécrétions respiratoires
 - des déjections d'animaux infectés.
- directe ou indirecte
 - par l'intermédiaire des surfaces
 - et/ou des mains souillées par les déjections
 - survie dans les eaux douces de surface est de plusieurs semaines
- équipements de protection individuelle :
 - port de masques, de gants
 - pour les travailleurs du secteur avicole



MESURES DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE

- Surveillance : OMS, l'Organisation Mondiale de la Santé Animale (OIE), et les gouvernements nationaux
- Contrôle des foyers d'infection
 - mesures drastiques : abattage massif des volailles infectées
 - stratégies de contrôle
 - vaccination des élevages (sensible et fortement excréteurs)
- Canards concernés en 2024-2025 :
 - 62 millions de canards à vacciner dans 2 700 élevages.
 - élevages détenant plus de 250 canards (Barbarie, mulard et Pékin) dont les produits (viande et foie gras) sont destinés à la commercialisation.
- Vaccin :
 - VOLVAC B.E.S.T (Boehringer Ingelheim),
 - Ceva Respons AI H5 (Ceva Santé Animale).
 - compatibles avec une stratégie sérologique dite « DIVA » par sérologie ELISA NP

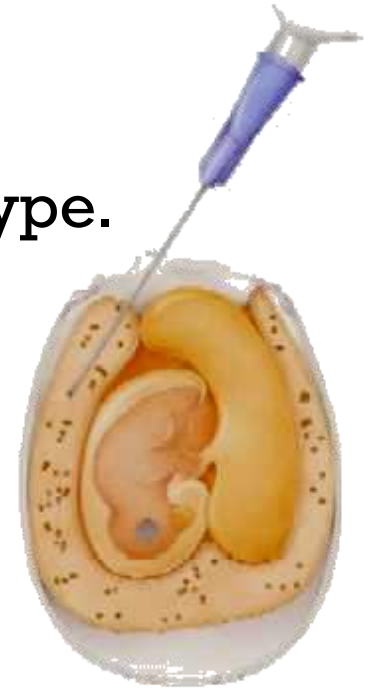


EXISTE-T-IL DES TESTS DE DIAGNOSTIC RAPIDE DE LA MALADIE CHEZ LES ANIMAUX ?

Permettent d'identifier le virus grippal sans pouvoir en préciser le type.

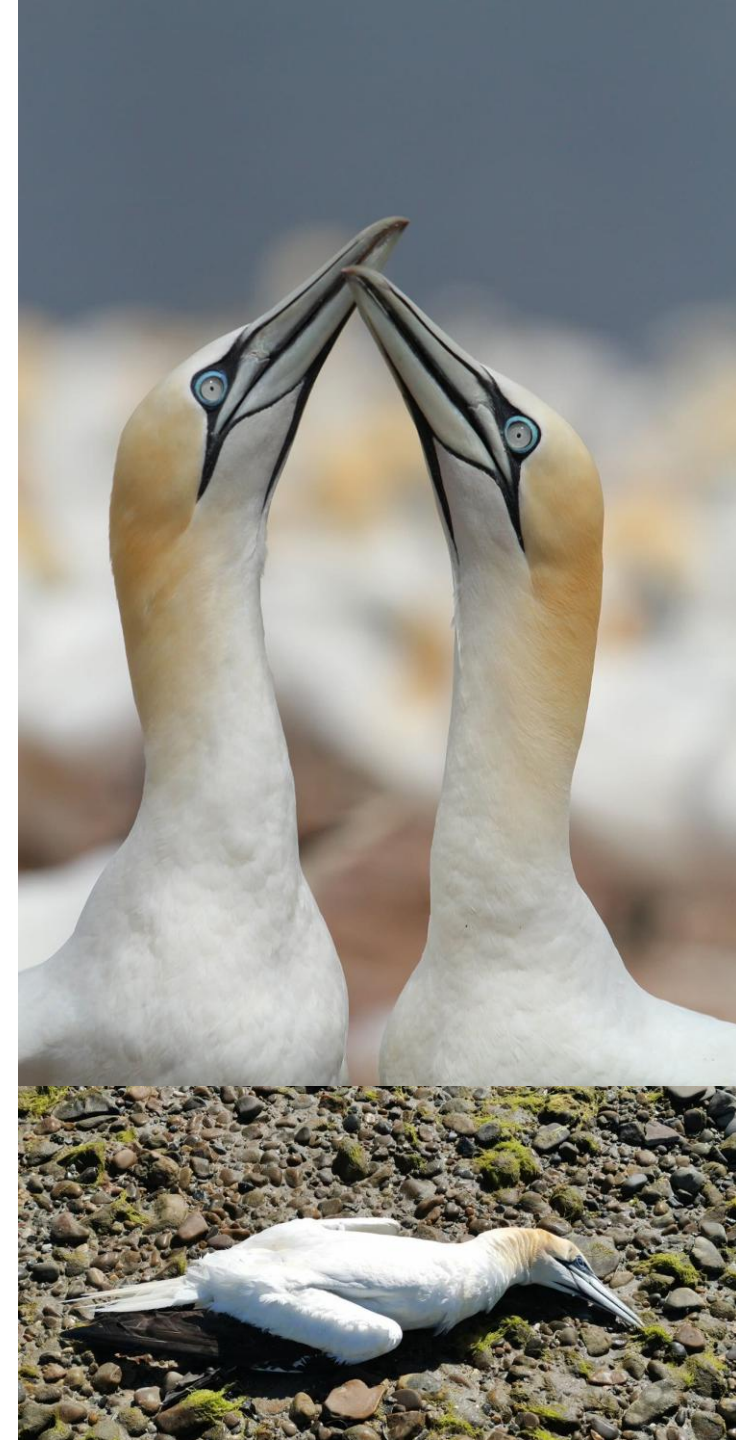
Des analyses en laboratoire :

- Éliminé la maladie de Newcastle
- Recherche l'hémagglutinine (HA test)
- Recherche des anticorps par ELISA
- Typage du virus (IHA test)
- Pouvoir pathogène



OBSERVE-T-ON LA GRIPPE AVIAIRE EN FRANCE EN 2025 ?

- oiseaux sauvages touchés avec des mortalités parfois massives
 - fou de Bassan sur les îles bretonnes l'été 2022
 - > 20 000 décès
- contaminations de volailles domestiques en Bretagne et dans le Sud-Ouest.
 - 32 millions de canards abattus en 2022
 - vaccination des canards depuis l'automne 2023 fonctionne
 - toujours une circulation dans la faune sauvage en France.
- pas de transmission de l'animal à l'être humain en France,
- un cas humain en Grande-Bretagne, soigné et guéri.



LES DERNIÈRES DONNÉES DES FOYERS DE VOLAILLES

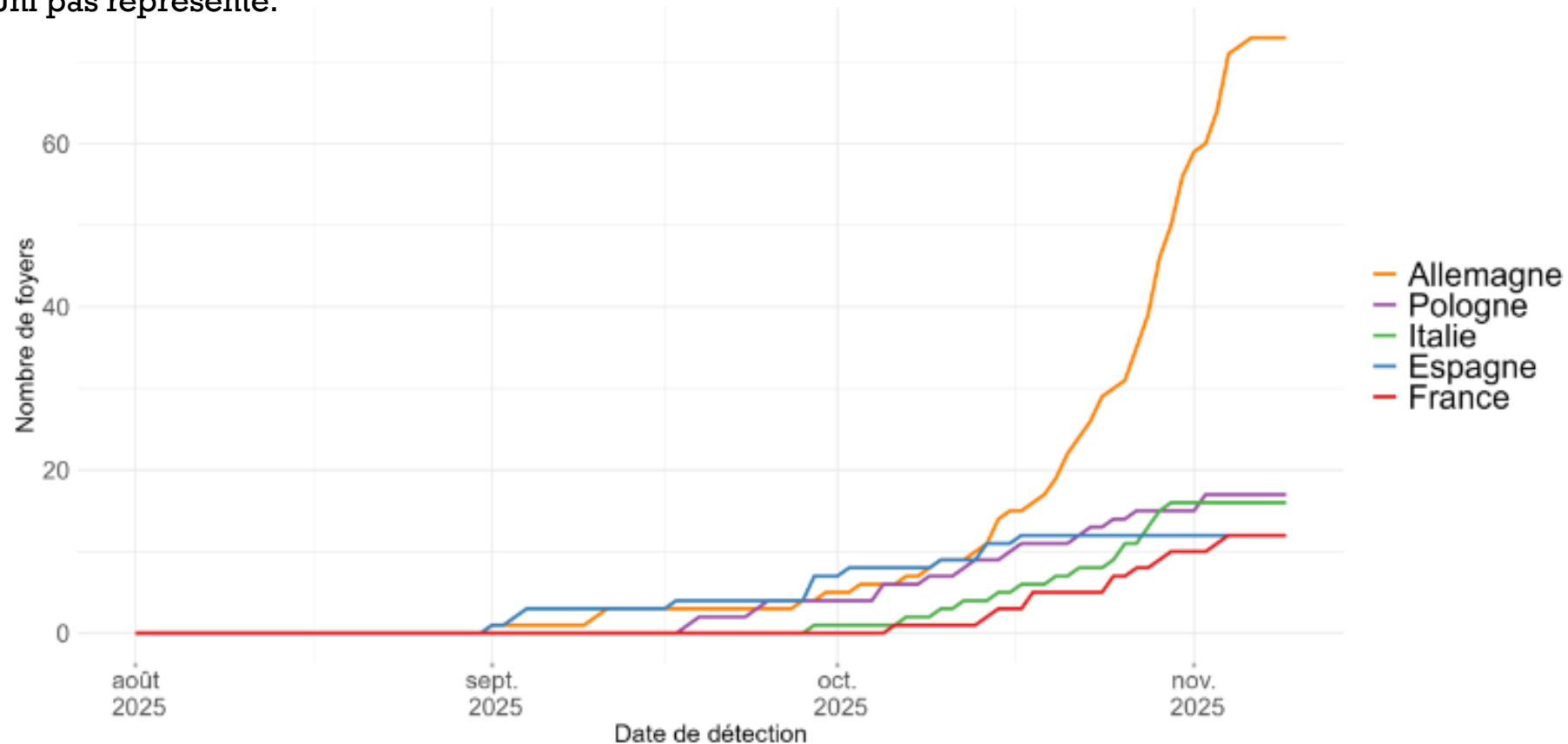


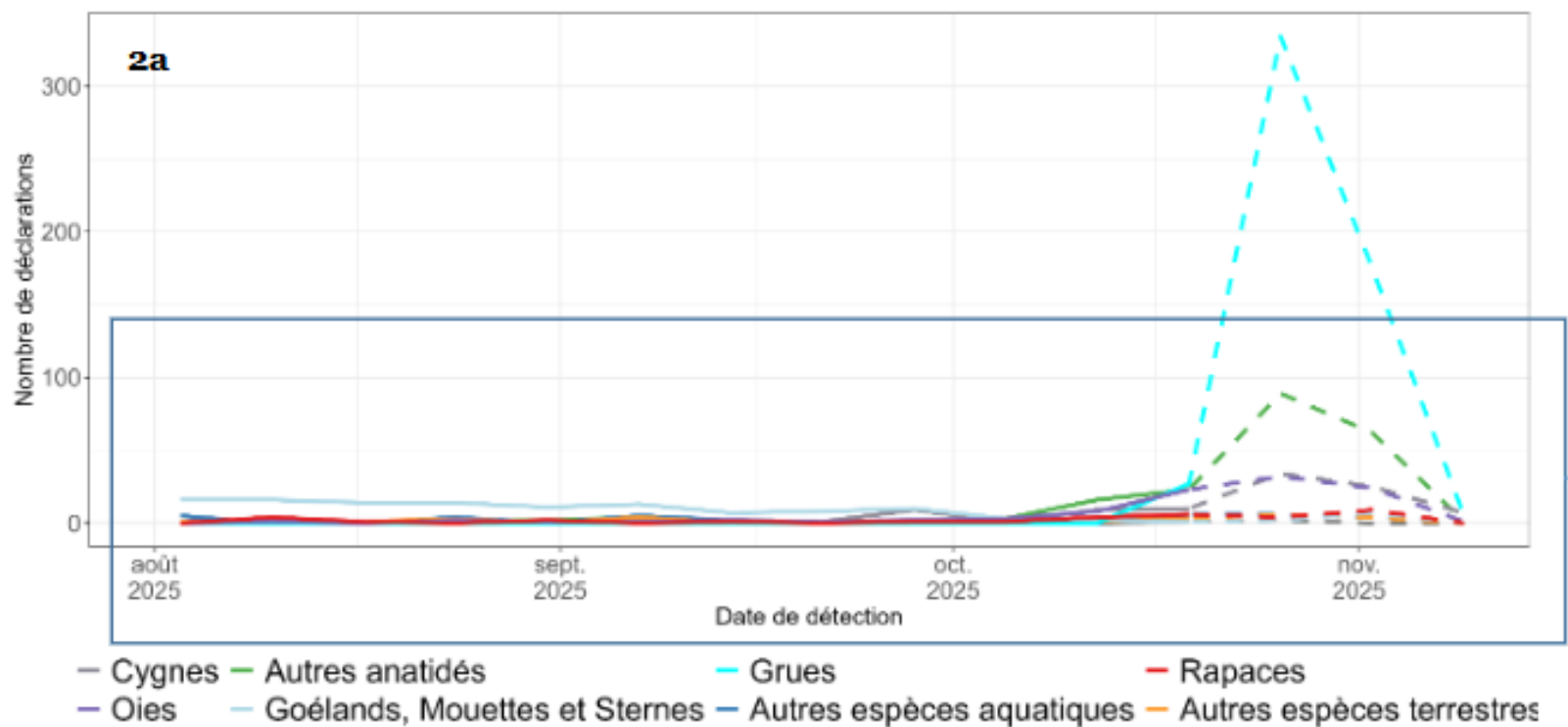
Plateforme ESA
Epidémiosurveillance santé animale

Prévalence des déclarations de foyers de volailles dans les 5 pays les plus touchés

(source : Commission européenne ADIS le 10/11/2025, WAHIS-OMSA le 03/11/2025).

Royaume-Uni pas représenté.

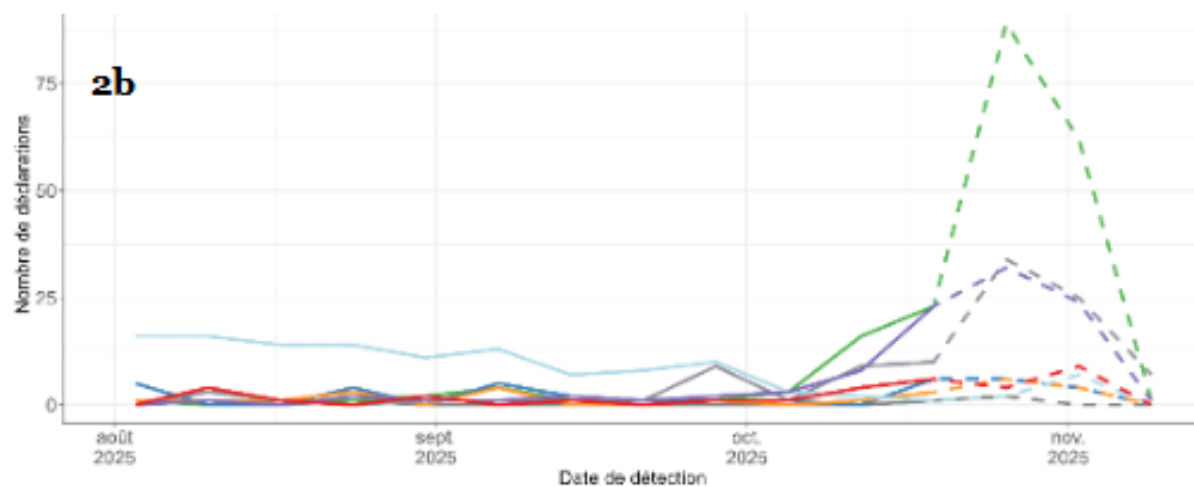


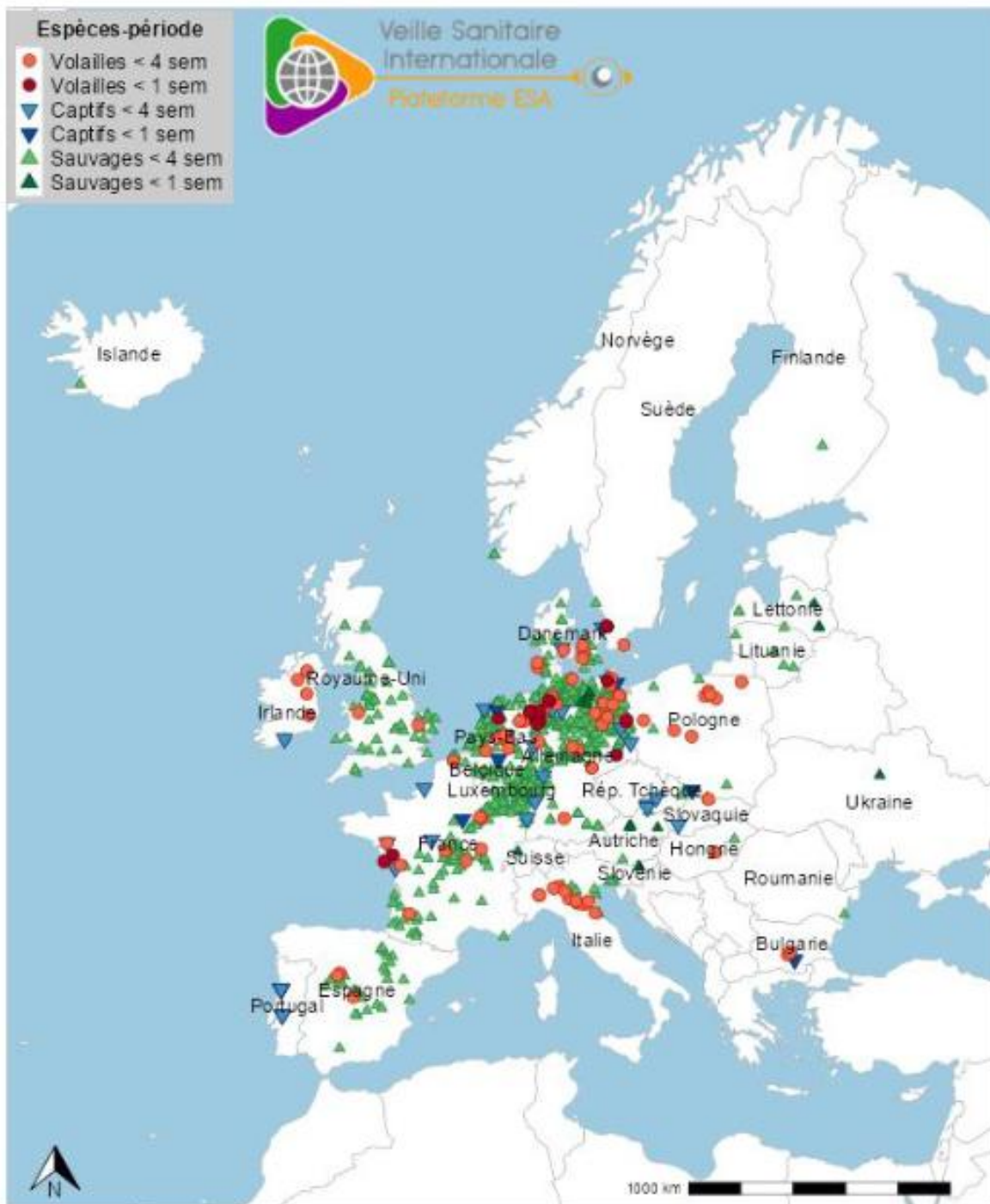


Incidence hebdomadaire
des cas sauvages détectés
en Europe depuis août
2025 par groupe
d'espèces

2a : toutes espèces et
2b : sans le groupe des grues

(source : Commission européenne
ADIS et APHA le 10/11/2025, WAHIS-
OMSA le 03/11/2025).



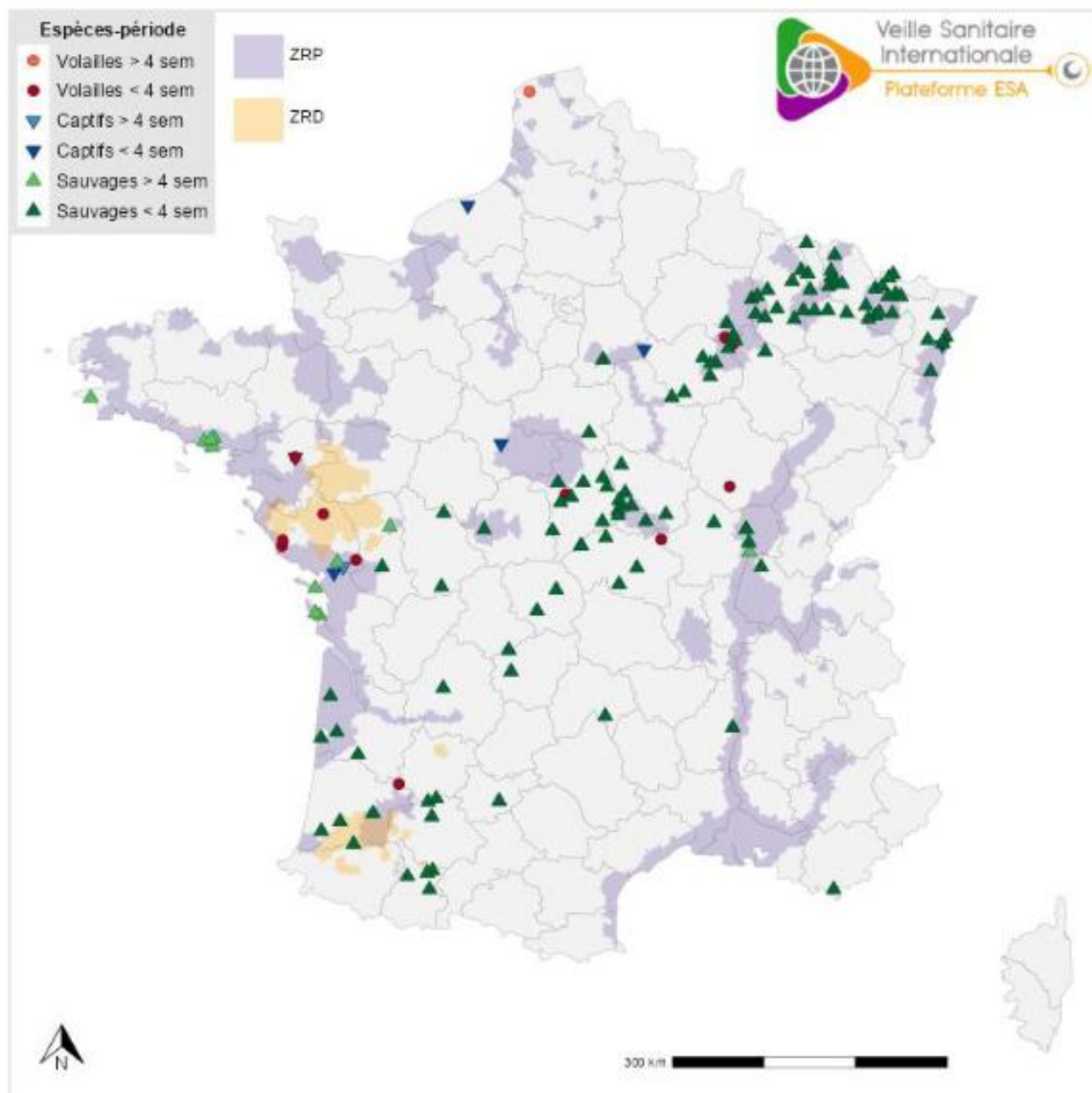


Localisation des cas et foyers d'IAHP en Europe octobre 2025

triangles verts : avifaune sauvage
triangles bleus : oiseaux captifs
ronds rouges : volailles

(source : Commission européenne ADIS et APHA
le 10/11/2025, WAHIS-OMSA le 03/11/2025)





Localisation des foyers pour la saison
juillet 2025/nov 2026

- de « volailles »,
- chez les oiseaux captifs
- cas sauvages

zones à risque particulier (ZRP)

zones à risque de diffusion (ZRD)

Commission européenne ADIS le 17/10/2025



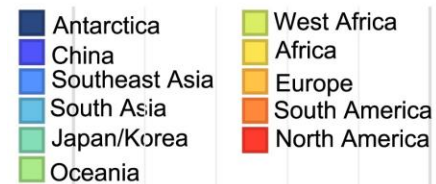
QUELS SONT LES MAMMIFÈRES CONTAMINÉS EN 2024-2025 EN EUROPE ?

- transmission de l'animal à l'humain : phénomène relativement rare.
- infections inter-espèces préoccupantes



Pays	Animal	Nombre
Allemagne	Renards roux	2
Belgique	Chats	2
Finlande	Renards roux	1
Italie	Chats	1
Norvège	Ovins	2
	Renard roux	1
	Loutre	1
	Renards arctiques	4
Royaume Uni	Phoque gris	2
	Brebis	1

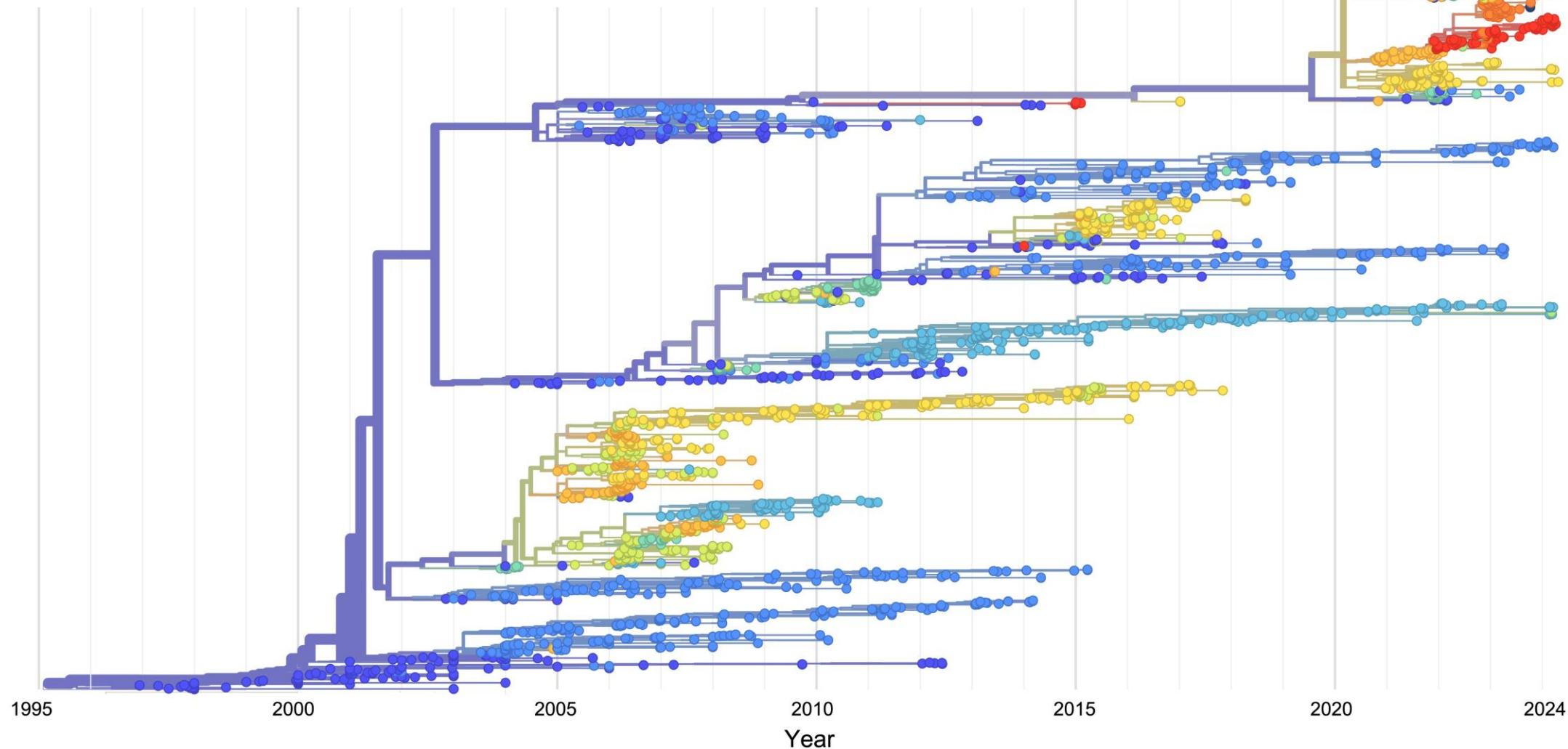




Phylogenetic tree of hemagglutinin sequences of H5N1 viruses.

J Infect Dis, Volume 230, Issue 3, 15 September 2024, Pages 533–542, <https://doi.org/10.1093/infdis/jiae379>

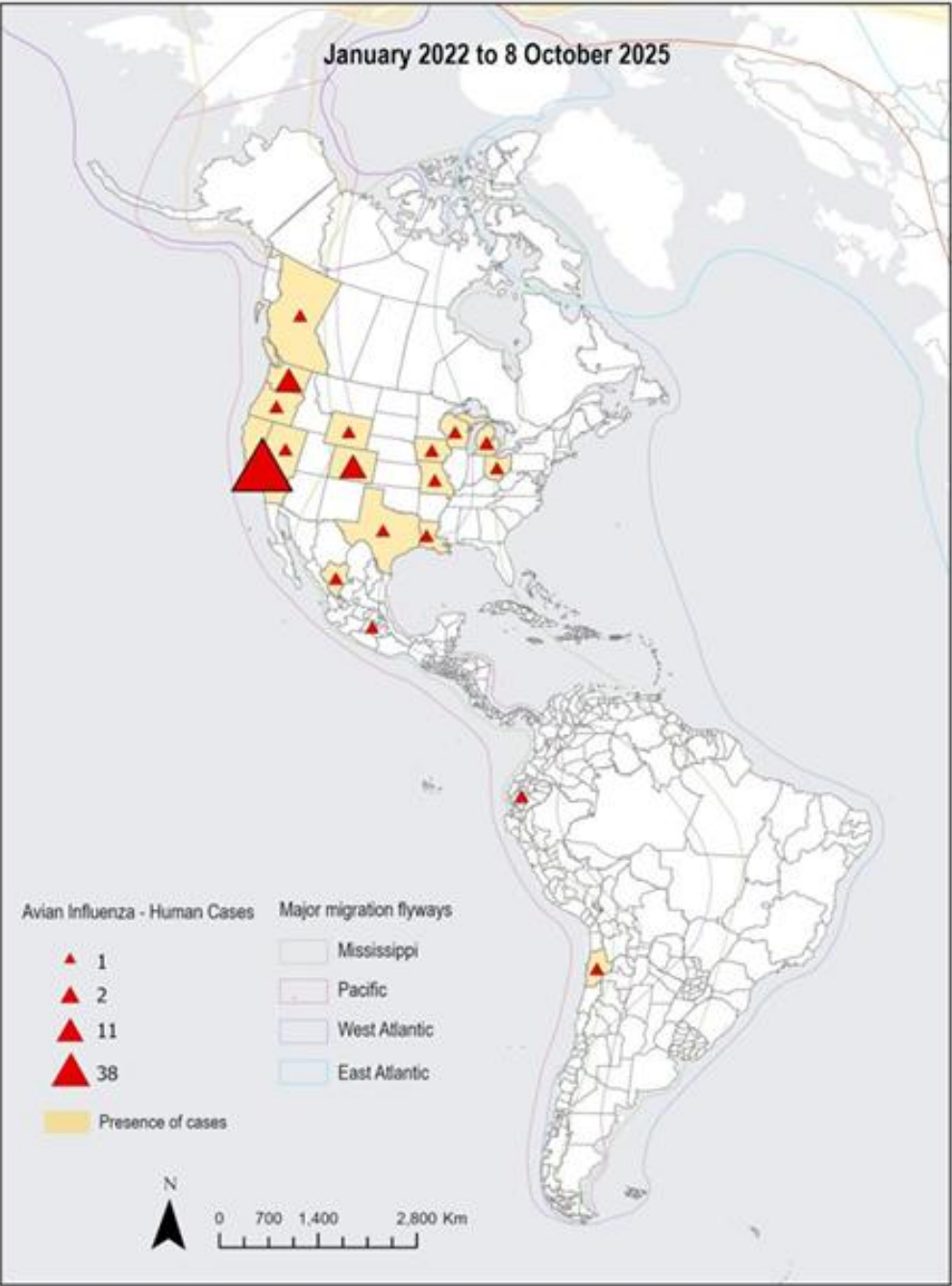
The content of this slide may be subject to copyright: please see the slide notes for details.



OÙ SÉVIT L'ÉPIDÉMIE DE GRIPPE AVIAIRE EN 2025 ?

- La diffusion géographique : mondiale dans la faune sauvage, sauf l'Australie
- Aux USA :
 - >168 millions de volailles abattues depuis 2022
 - 1700 foyers détectés.
 - >1000 élevages touchés dans 17 Etats américains.
 - surveillance est très organisée, comme en Europe,
 - pas le cas dans d'autres pays moins développés où le virus circule





Résumé des cas humains confirmés lors de l'épidémie de 2024, par État et source d'exposition

Source d'exposition

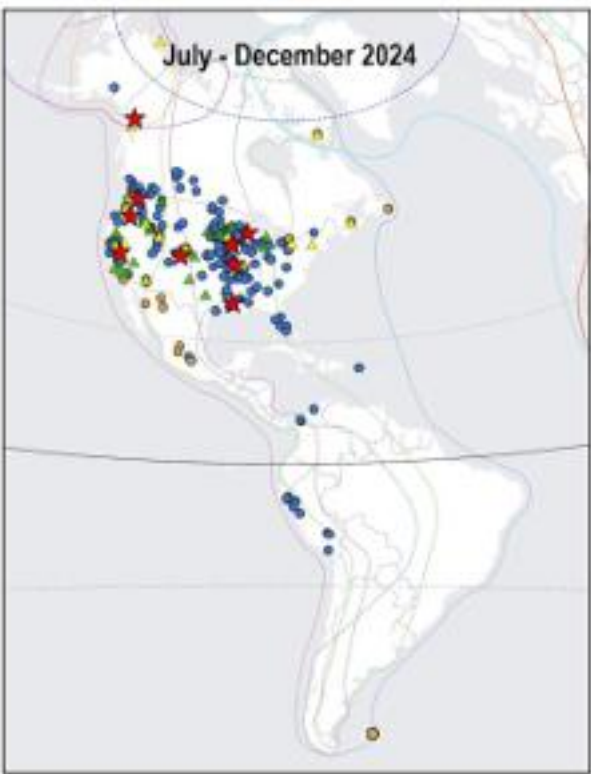
État	Bétail	Volaille	Inconnu	Total de l'État
Californie	21	0	0	21
Colorado	1	9	0	10
Michigan	2	0	0	2
Missouri	0	0	1	1
Texas	1	0	0	1
Washington	0	11	0	11
Source Total	25	20	1	46

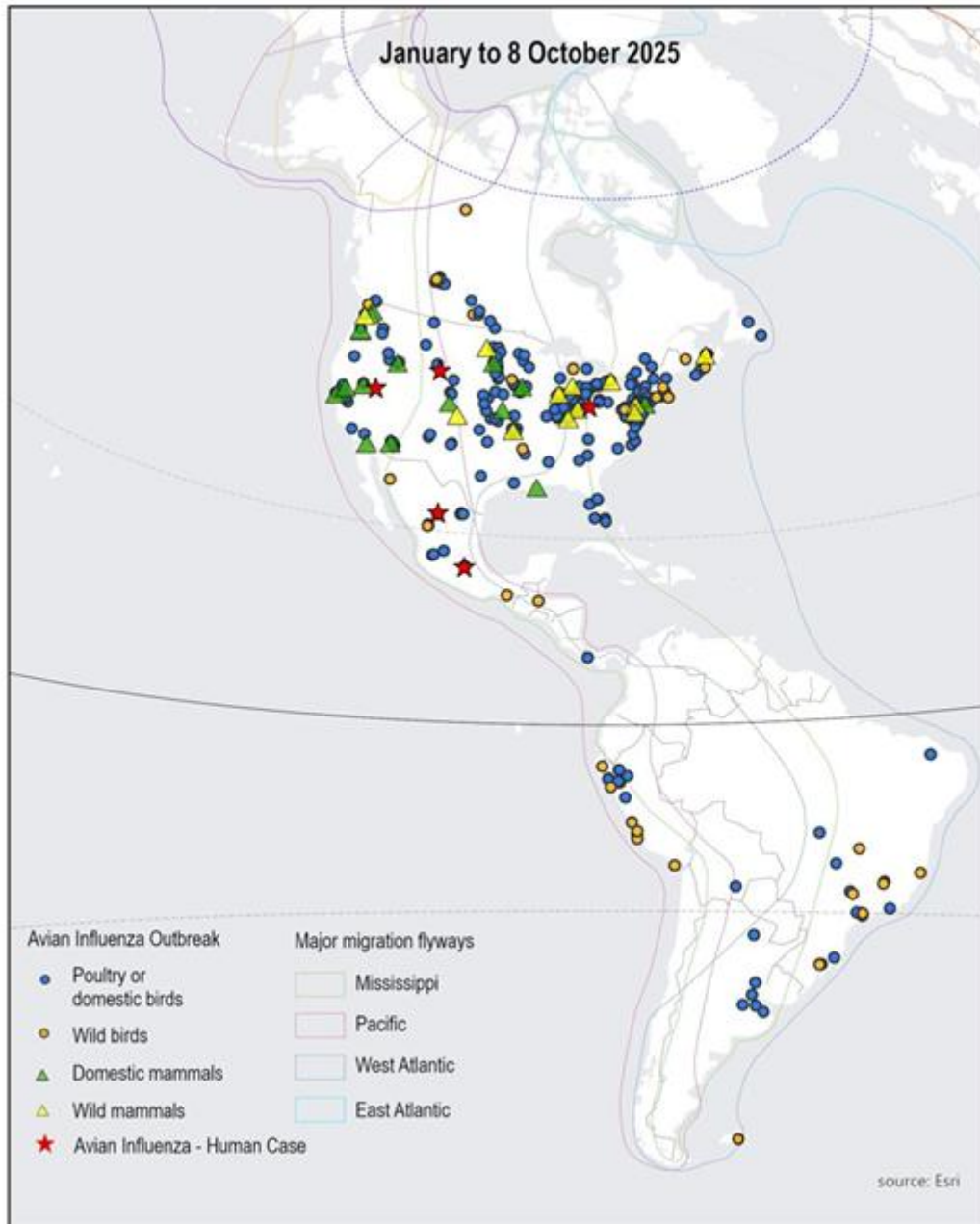
Cas humains de grippe A(H5) signalés de janvier 2022 à octobre 2025
76 human infections caused by avian influenza A(H5), including 2 deaths,



History of avian influenza outbreaks and main migratory flyways of wild birds by animal type, in 2023 and 2024 in the Americas Region.

Pan American Health Organization • www.paho.org • © PAHO/WHO, 2025



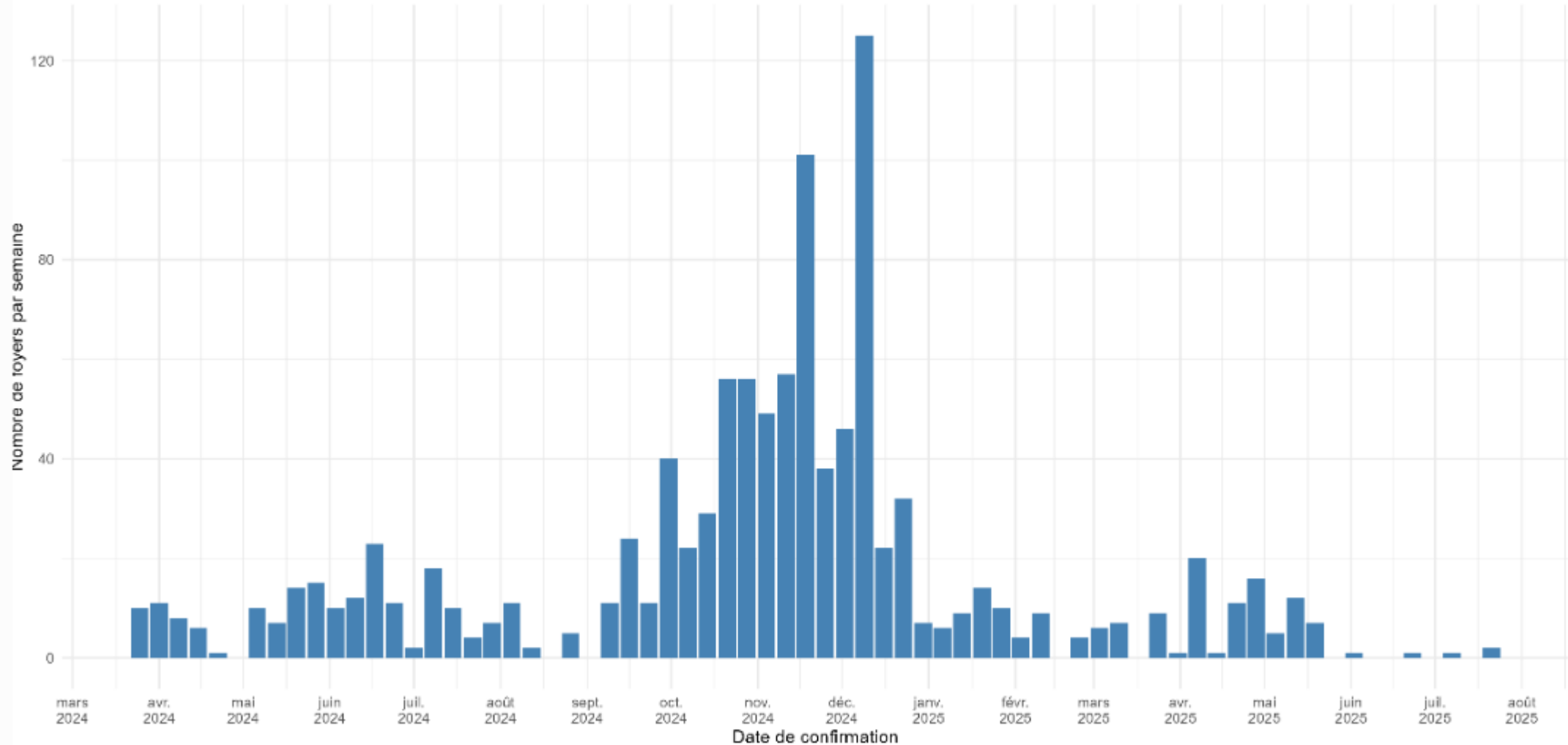


Avian influenza outbreaks by species and main migratory flyways of wild birds by animal type in the Americas Region in 2025, as of October 2025.

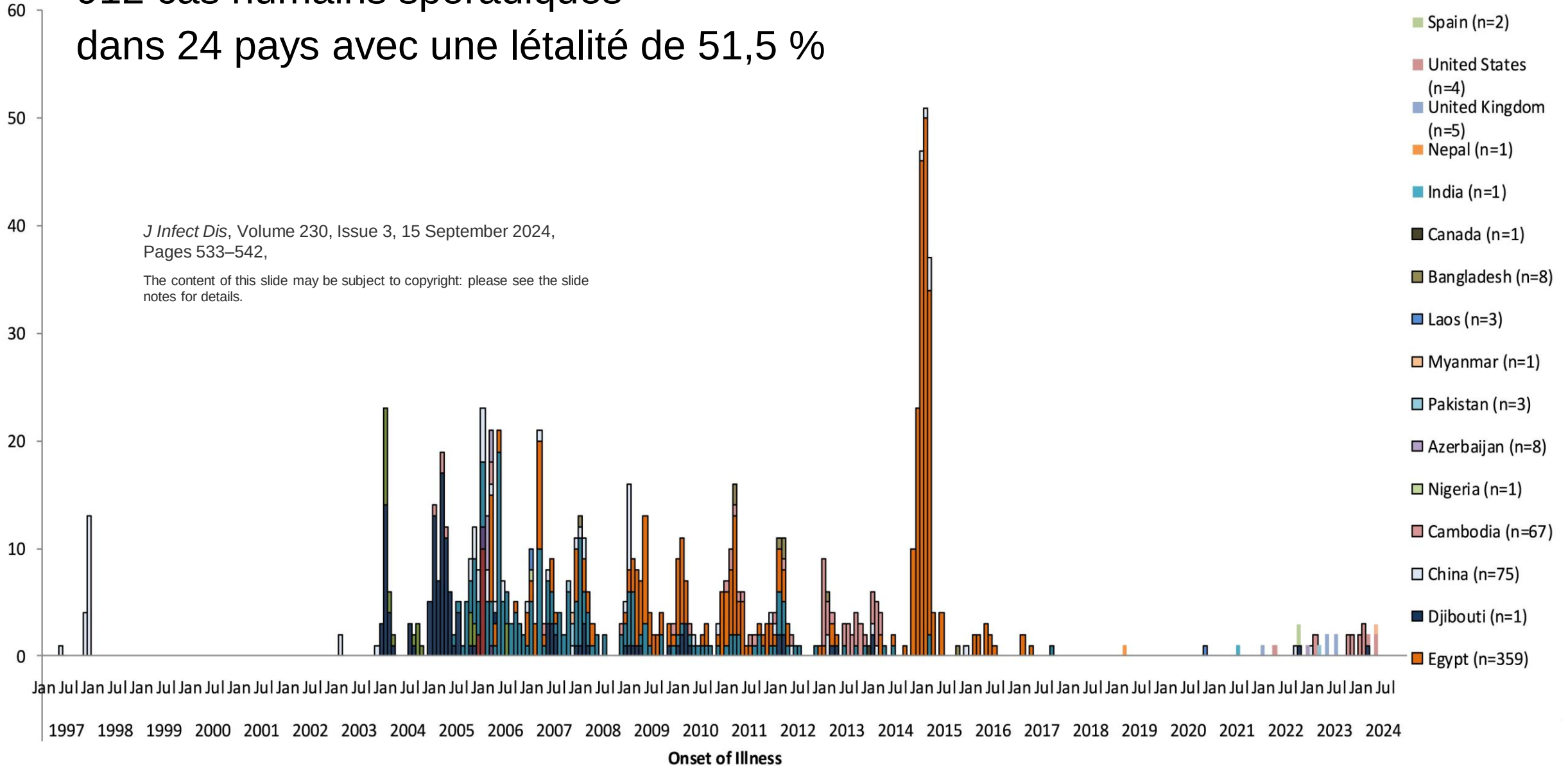


Nombre de foyers confirmés par semaine dans les élevages de bovins aux Etats-Unis

source: USDA APHIS



cas humain d'infectés par le virus HPAI A(H5N1)
de 1997 à juin 2024,
912 cas humains sporadiques
dans 24 pays avec une létalité de 51,5 %



COMBIEN DE CAS HUMAINS DE GRIPPE AVIAIRE DÉNOMBRE-T-ON DEPUIS 2024 ? ET COMBIEN DE DÉCÈS ?

- L'OMS constate une recrudescence des cas humains: 91 cas humains dans le monde 2024 – 2025.
- Amérique du Nord : majorité des cas humains observés aux USA sont bénins
 - 70 cas aux USA (dont 1 décès)
 - 1 cas au Mexique (décédée)
 - 1 cas au Canada.
- Royaume-Uni : 1 cas
- Et les autres cas en Asie du Sud-Est :
 - 13 cas au Cambodge (dont 4 décès) ;
 - 3 cas au Vietnam (dont 2 décès) ;
 - 2 cas Inde (dont 1 décès).



QUELLES SONT LES MESURES DE PRÉVENTION ET DE CONTRÔLE, FACE À LA GRIPPE AVIAIRE ?

■ Mesures collectives

- mesures strictes pour surveiller, prévenir et contrôler la propagation de la maladie.
- investigations approfondies,
- renforcement de la surveillance des maladies respiratoires, et des campagnes de sensibilisation pour le public et les travailleurs des élevages.
- vaccination des animaux d'élevage
- vaccins pour les humains: pas recommandée en France actuellement



■ Mesures individuelles

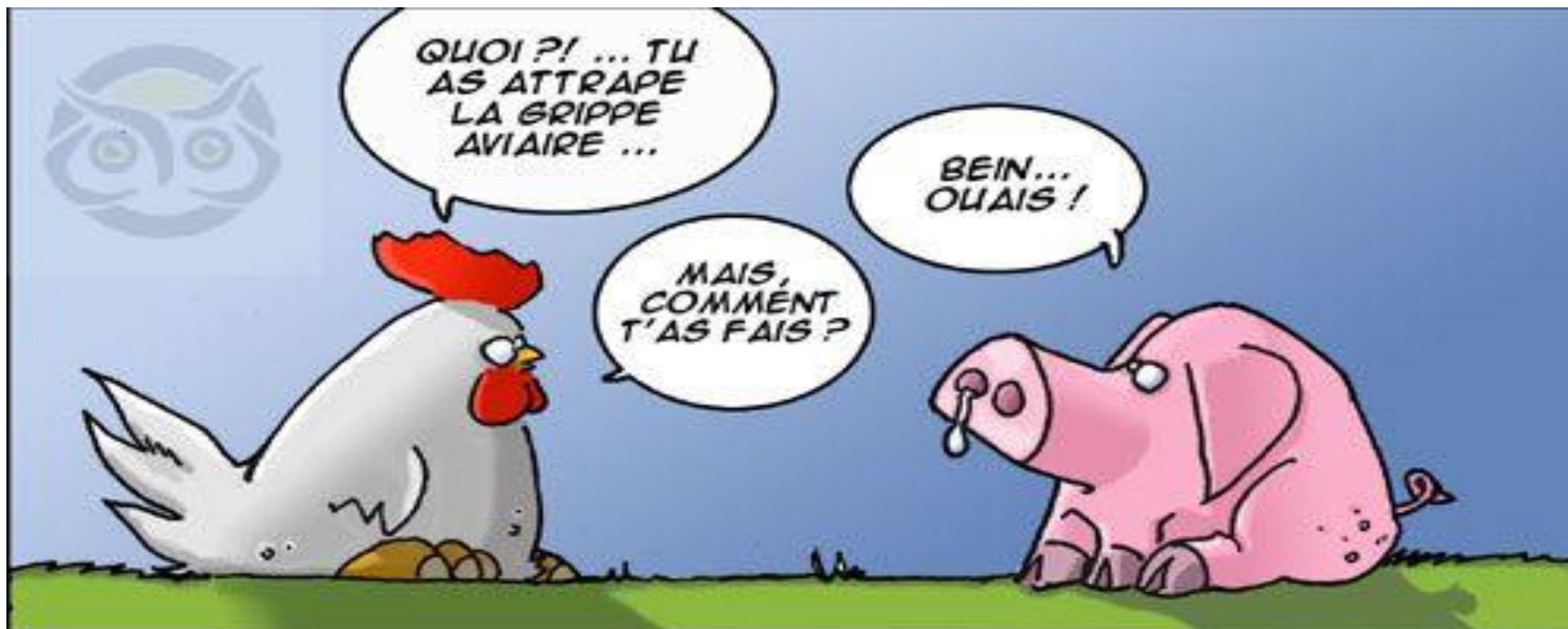
- mettre en garde contre les contacts directs avec des animaux malades ou morts,
- recommander la cuisson complète des produits aviaires.
- mesures de protection strictes pour les travailleurs en contact avec les volailles, notamment le port d'équipements de protection individuelle.



POINTS CLÉS ...

- Transmission et risques
 - Zoonose : Transmission possible aux humains par contact direct avec des oiseaux infectés ou des environnements contaminés.
 - Pas de transmission interhumaine avérée à ce jour, mais risque pandémique
 - Symptômes : Fièvre, fatigue, troubles respiratoires
- Prévention et traitement
 - Pas de vaccin humain autorisé en Europe ou aux États-Unis.
 - Traitement : Oseltamivir en cas d'infection confirmée.
 - Mesures barrières : Port de masques, gants, et combinaisons pour les professionnels.
- Rôle du pharmacien
 - Sensibilisation des patients et professionnels de santé aux risques et aux mesures de prévention.
 - Signalement des cas suspects aux autorités sanitaires.
 - Veille épidémiologique : Suivi des recommandations de l'OMS, de l'EFSA et des agences nationales.





LA GRIPPE AVIAIRE CONTINUE DE PROGRESSER EN ASIE ET ATTEINDRAIT LES PORCS...

