



Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025



Programme

Introduction

Muriel Vayssier-Taussat, INRAE & Carnot France Futur Élevage

Passé, présent et futur de l'approche « une santé » : quelles plus-values pour la santé des animaux d'élevage ?

Muriel Vayssier-Taussat, INRAE

La plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale

Céline Dupuy, Anses Lyon

Les enjeux de la vaccination contre les virus influenza aviaire H5N1

Jean-Luc Guérin, École nationale vétérinaire de Toulouse

Maladies respiratoires des bovins : des solutions pour diminuer la consommation d'antibiotiques

Sébastien Assié, Oniris

Conclusion

Muriel Vayssier-Taussat, INRAE & Carnot France Futur Élevage

En partenariat avec  France
Futur
Élevage

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

INRAE

> Introduction

**Muriel Vayssier-Taussat, INRAE & Carnot France Futur
Élevage**



INRAE

**➤ Passé, présent et futur de l'approche
« une santé » : quelles plus-values
pour la santé des animaux d'élevage ?**

Muriel Vayssier-Taussat, INRAE

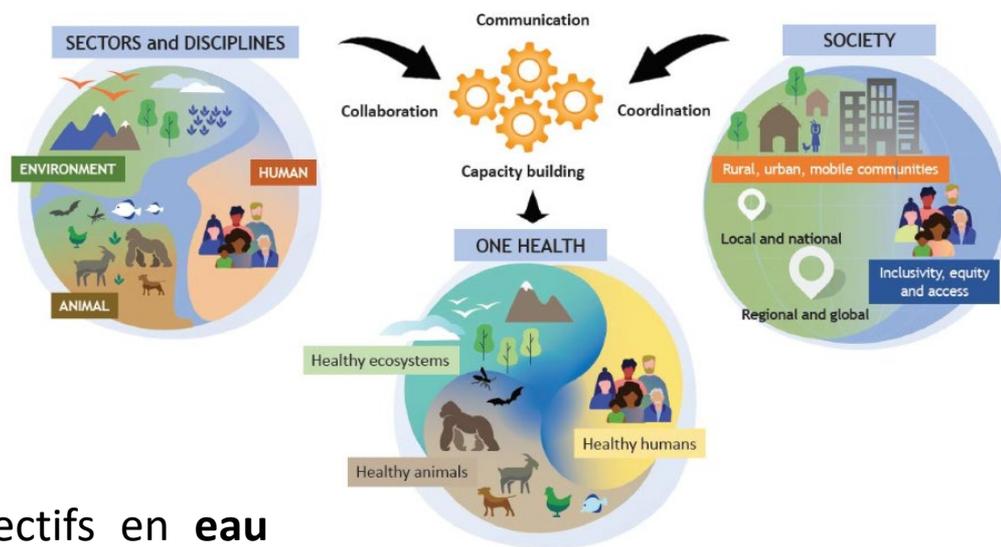
Directrice Carnot France Futur Élevage



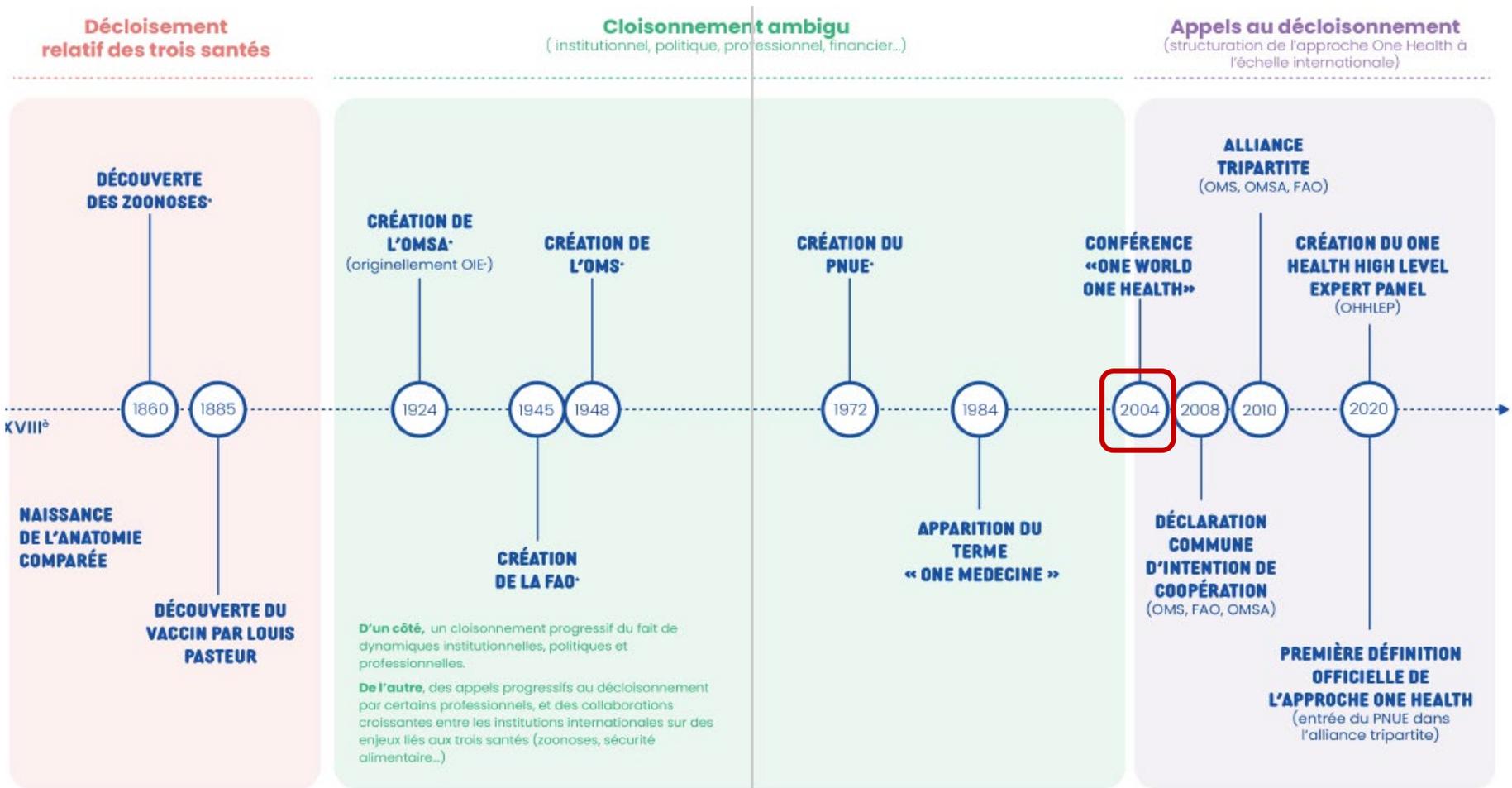
➤ L'approche One Health: de quoi parle-t-on?

2021 : définition commune FAO, OMS, OMSA et PNUE formulée par One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP)

- Approche intégrée et unificatrice qui vise à équilibrer et à optimiser durablement la santé des personnes, des animaux et des écosystèmes
- Reconnaît que les santés (des humains, animaux, plantes et de l'environnement) sont liées et interdépendantes
- Mobilise de multiples secteurs, Disciplines et communautés à différents niveaux de la société pour travailler ensemble à lutter contre les menaces pour la santé et les écosystèmes, tout en tenant compte des besoins collectifs en eau potable, en énergie et en air propres, ainsi qu'en aliments sûrs et nutritifs



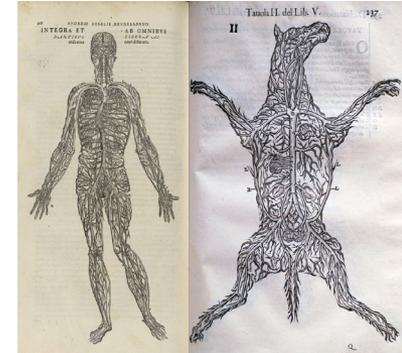
L'approche One Health: depuis quand en parle-t-on ?



Infographie : étude sinonvirgule, rapport Onehealth, 2024

➤ Une approche ancienne

- **Dès la Grèce ancienne: Aristote** décrit les similitudes entre le corps des humains et des animaux et propose d'étudier les premiers sur la base d'observation des seconds (prémice de l'anatomie comparée)
- « **Théorie des humeurs** » (XVIII^{ème} siècle) : attribue un rôle prépondérant à l'environnement qui influence l'équilibre de l'état de santé des humains et animaux
- **Création des premières écoles vétérinaires** (en 1762 à Lyon) : collaboration étroite entre les spécialistes des santés humaines et animales:
 - en 1870: Enseignement des fractures humaines et des accouchements (Ecole d'Alfort)
 - Les chirurgiens possédaient couramment un double diplôme
- **Fin XIX^{ème}: Théorie des germes** et mise au point de vaccins contre la rage, l'anthrax ou la tuberculose qui posent les bases de l'étiologie commune à l'homme et aux animaux de ces maladies



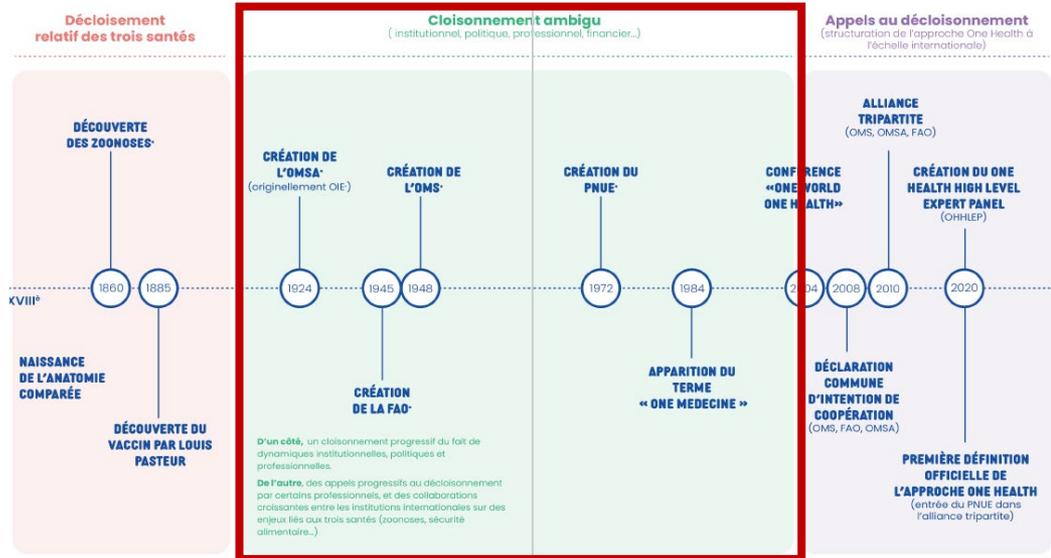
Vesalius, Andreas.
De humani corporis fabrica libri septem, 1543

Ruini, Carlo.
Anatomia dell cavallo, 1598



On voit ici Louis Pasteur, père de la théorie des germes, superviser l'injection du virus de la rage dans le cerveau d'un lapin. (Image : [wellcomecollection.org](https://www.wellcomecollection.org/) / CC BY 4.0)

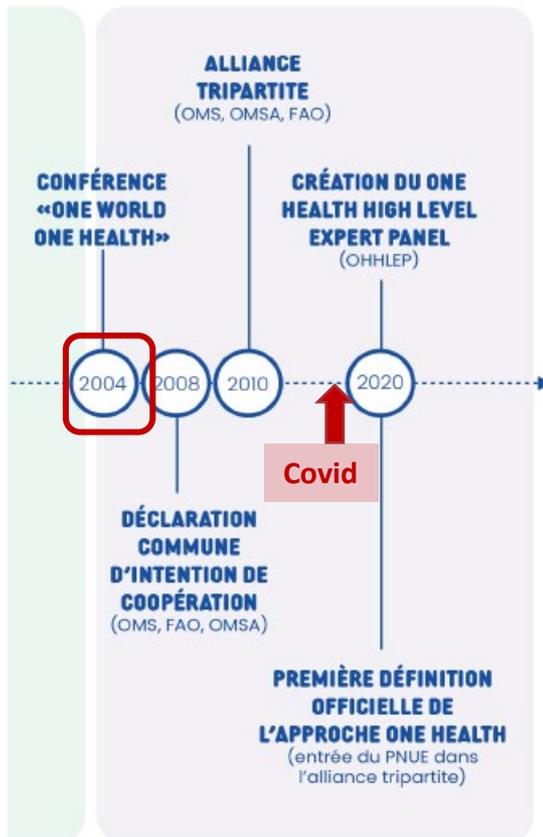
➤ Une approche ancienne qui s'affaiblit au début XX^e



- XX^{ème} siècle: Cloisonnement progressif des médecines humaine et vétérinaire et marginalisation de l'impact de l'environnement sur la santé
- Emergences de maladies infectieuses, antibiorésistances: appel au découisonnement

L'approche One Health : le renouveau

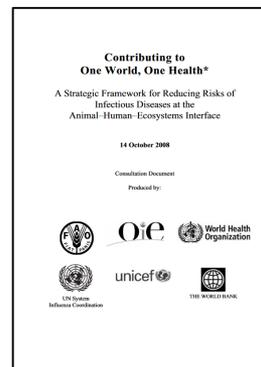
Appels au décloisonnement
(structuration de l'approche One Health à l'échelle internationale)



- **2004** : les principes de Manhattan sur « One World One Health » par la World Conservation Society => nécessaire reconnaissance des liens entre santé humaine, santé animale et environnement

- **2008** : initiative reprises sous le terme « One Health » par l'OMS, l'OIE et la FAO - accord de principe visant à une meilleure collaboration tripartite => dimension intersectorielle et intégrée

- **2010** : santé des écosystèmes représentée par le PNUE (Programme des Nations Unies pour l'environnement)



One health: concept fourre-tout



- **2020**: Pandémie de Covid19 gérée, à ses débuts, d'un point de vue exclusivement humain: approche qui a très vite montré ses limites et plaidoyers pour rendre «One Health » opérationnel

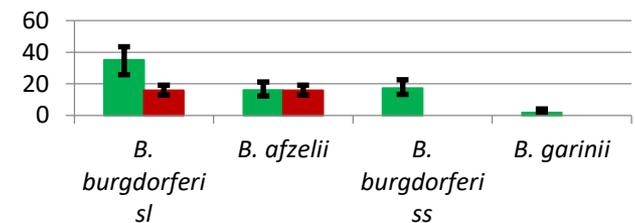
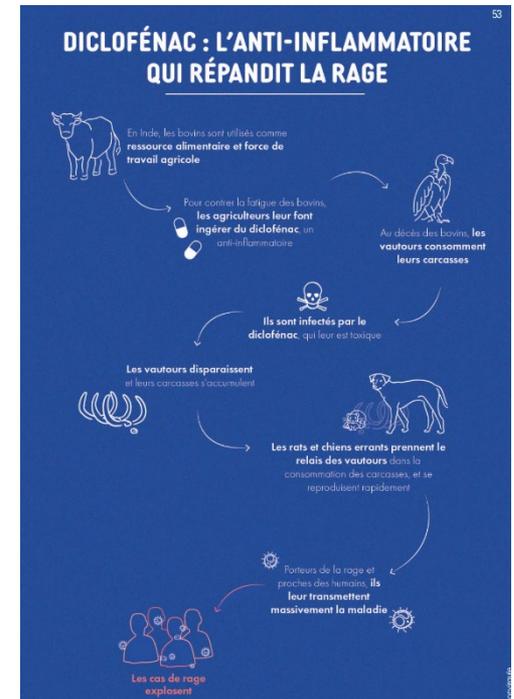
➤ L'approche One Health : le renouveau

- En Janvier 2021 : lancement par Emmanuel Macron de **l'initiative internationale Prezode**, décliné au niveau français depuis 2023 en un programme de recherche : PEPR Prezode (prévention des zoonoses)
- De 2022 à 2024: Créations de 3 **écoles universitaires de recherche** « One Health » : Lyon, Paris, Toulouse
- Mars 2023: Création par les ministères de l'agriculture, de la santé et de la transition écologique **d'un Institut One Health** pour former les décideurs aux approches One Health (Vetagrosup, AgroParisTech, EHESP)
- Juillet 2022 : création du **comité COVARs** (veiller et anticipation des risques sanitaires)
- De nombreux programmes de recherche régionaux, nationaux, européens, initiatives diverses sous l'ombrelle « One Health »



➤ L'approche One Health : quelle plus-value?

- **Pour comprendre et agir (plus-value sanitaire):**
 - Lien entre l'utilisation massive d'un anti-inflammatoire chez les vaches dans les années 80 et l'explosion des cas de rages chez les humains en Inde (40 000 morts de 1990 à 2007):
 - Campagne de vaccination humaine, euthanasies des chiens malades: peu efficace
 - En 2004: interdiction du diclofénac chez les bovins, repeuplement des vautours et diminution drastique des cas de rage.
 - Exemple de l'introduction du tamia de Sibérie forêt de Sénart et augmentation des cas de borrélioses de Lyme



➤ L'approche One Health : quelle plus-value?

- Pour comprendre et agir (plus-value sanitaire) :

Article

Pathogen spillover driven by rapid changes in bat ecology

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-05506-2>

Received: 20 January 2022

Accepted: 1 November 2022

Published online: 16 November 2022

Open access

 Check for updates

Peggy Eby^{1,2,3}, Alison J. Peel², Andrew Hoegh⁴, Wyatt Madden^{5,6}, John R. Giles^{6,9}, Peter J. Hudson⁷ & Raina K. Plowright^{5,8,10}

During recent decades, pathogens that originated in bats have become an increasing public health concern. A major challenge is to identify how those pathogens spill over into human populations to generate a pandemic threat¹. Many correlational studies associate spillover with changes in land use or other anthropogenic stressors^{2,3}, although the mechanisms underlying the observed correlations have not been identified⁴. One limitation is the lack of spatially and temporally explicit data on multiple spillovers, and on the connections among spillovers, reservoir host ecology and behaviour and viral dynamics. We present 25 years of data on land-use change, bat behaviour and spillover of Hendra virus from Pteropodid bats to horses in subtropical Australia. These data show that bats are responding to environmental change by persistently adopting behaviours that were previously transient responses to nutritional stress. Interactions between land-use change and climate now lead to persistent bat residency in agricultural areas, where periodic food shortages drive clusters of spillovers. Pulses of winter flowering of trees in remnant forests appeared to prevent spillover. We developed integrative Bayesian network models based on these phenomena that accurately predicted the presence or absence of clusters of spillovers in each of the 25 years. Our long-term study identifies the mechanistic connections between habitat loss, climate and increased spillover risk. It provides a framework for examining causes of bat virus spillover and for developing ecological countermeasures to prevent pandemics.



Raina Plowright,
Montana State University

➤ L'approche One Health : quelle plus-value?

- Plus value économique?... Ça dépend
 - Très peu d'études mais quelques ex:
 - Brucellose en Mongolie

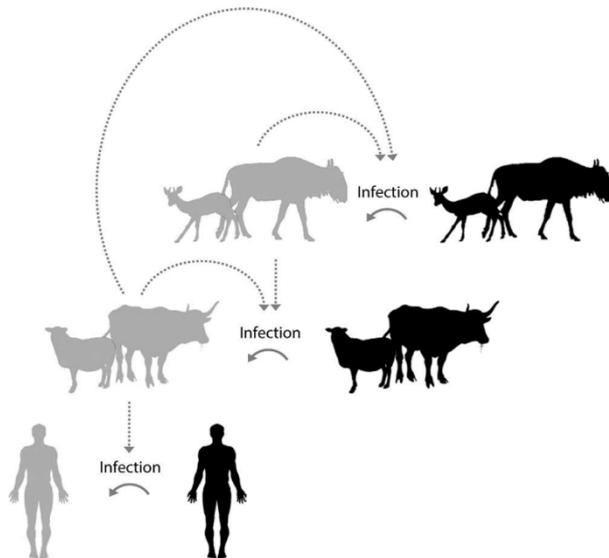


Figure 12.5. Organigramme de la transmission de la tuberculose bovine utilisée pour déduire une évaluation économique intersectorielle dynamique (adapté de Zinsstag et al., 2006).

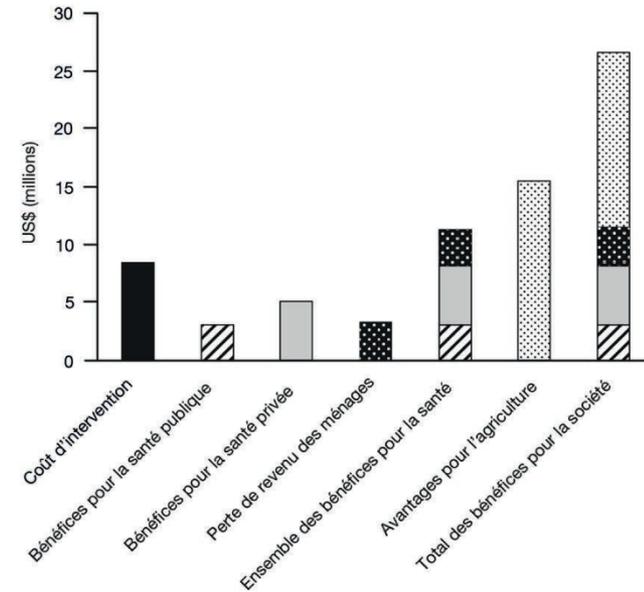


Figure 12.1. La répartition des bénéfices par rapport au coût de l'intervention à partir d'une vaccination de masse du bétail pour la société mongolienne (adapté de Roth et al., 2003).

➤ Conclusion : quel futur pour le One Health ?

- **Quelques succès récents:**
 - Ex: Projet national ZOOFLU grippe aviaire et barrière d'espèce (co-financé par les programmes nationaux Prezode et Maladies Infectieuses Humaines)
- **Mais aussi des «ratés » :**
 - Ex: France Vaccin (Projet France 2030) pour l'instant ciblé humain
 - AAP Européens organisés par Cluster (Santé animale dans Cluster 6/santé humaine dans cluster 1): pas adapté aux approches One Health
- **Les freins :**
 - l'organisation en silo (Ex. ministères)
 - l'éducation (en silo également)
 - la nature elle-même des projets one health:
 - long et difficile à monter car mondes différents autour d'une même table
 - la plus-value / approches classiques difficile à évaluer à priori et parfois longue
 - Projet en général
- **De nombreuses initiatives très positives depuis 2020 dont l'impact devra être évalué dans le futur (ou/et à la prochaine pandémie).**

➤ Passé, présent et futur de l'approche One Health : quelles plus-values pour la santé animale?

Synthèses

ONE HEALTH, UNE SEULE SANTÉ

Théorie et pratique
des approches intégrées de la santé

J. Zinsstag, E. Schelling, D. Waltner-Toews,
M. A. Whitaker, M. Tanner, coord.



éditions
Quæ



Bureau d'étude Sinovirgule



INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

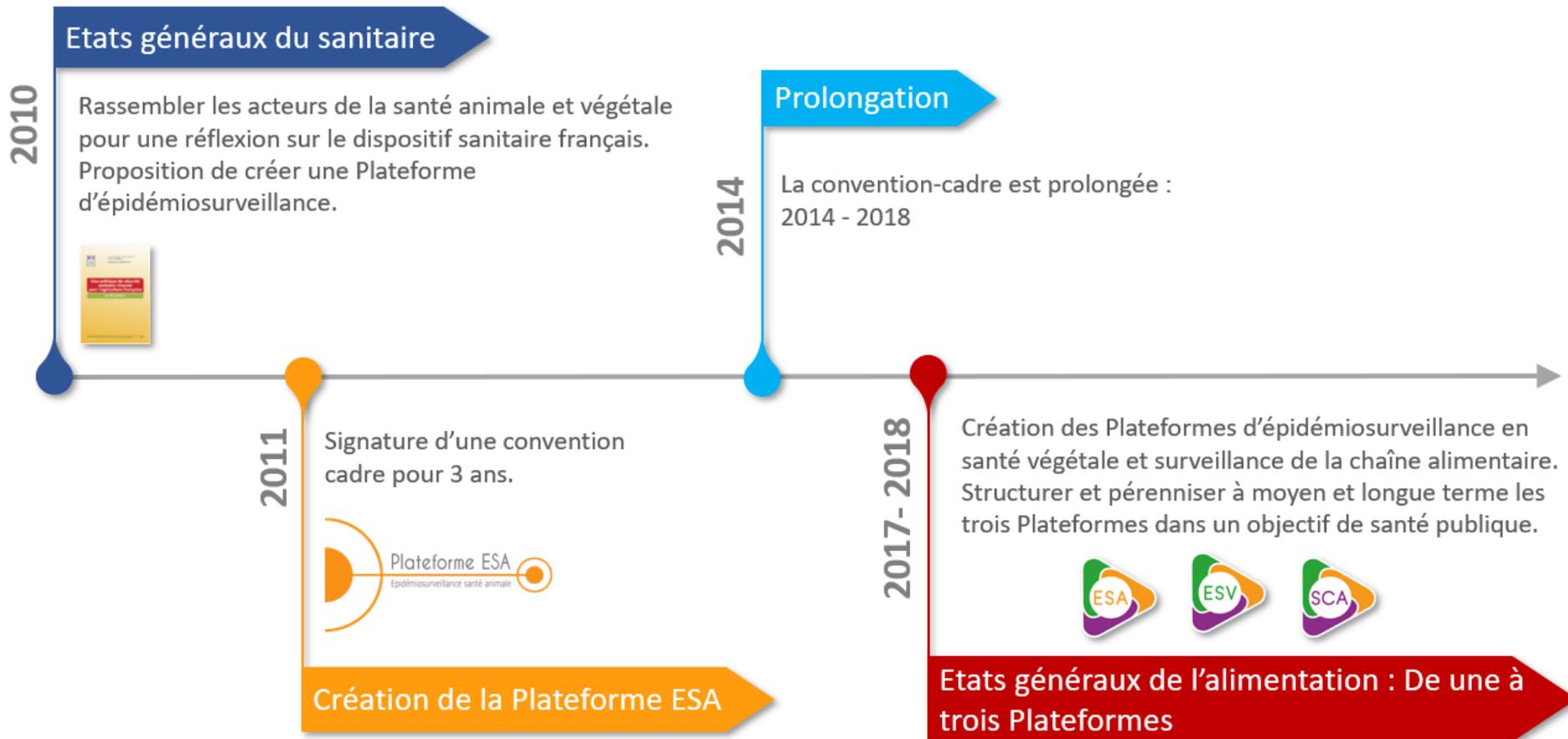
INRAE

➤ **La plateforme d'épidémiosurveillance en santé animale**

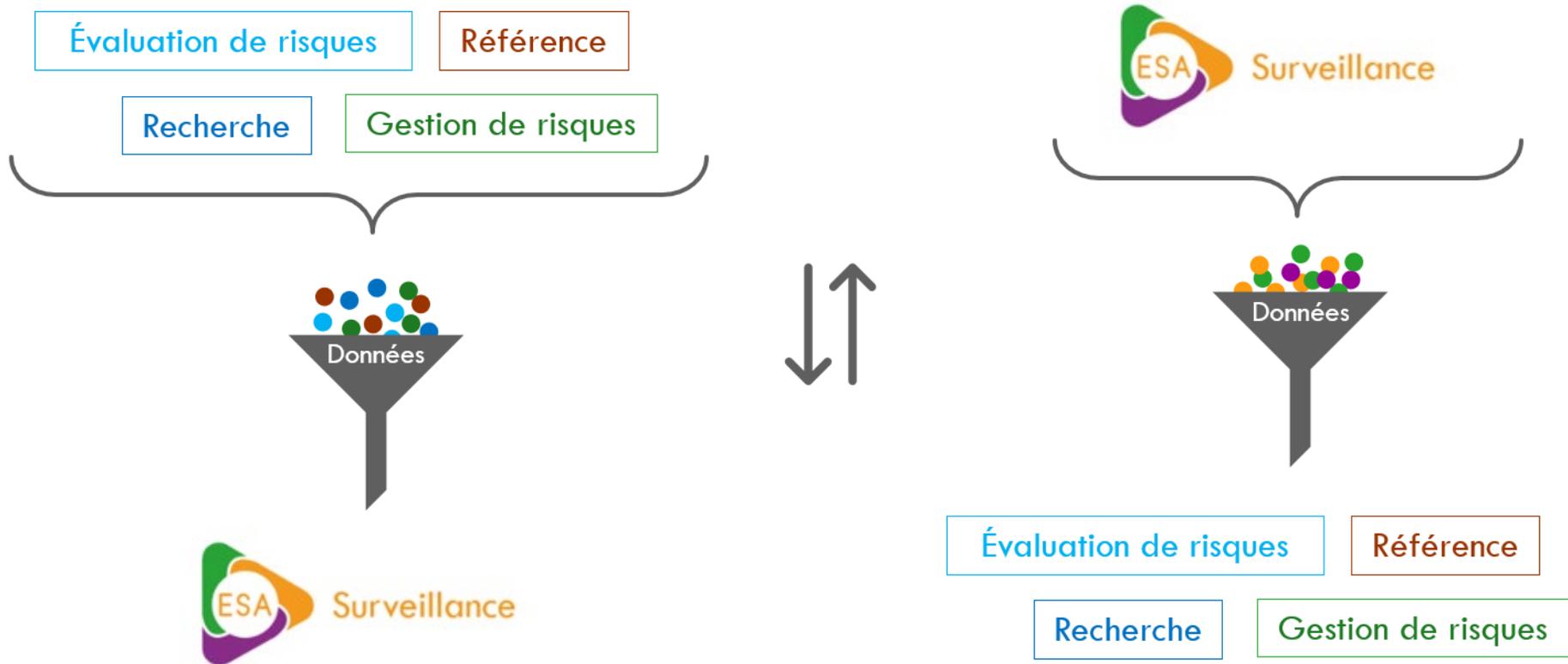
Céline Dupuy, Anses Lyon

Avec la contribution de Julien Cauchard (Anses), Emmanuel Garin (GDS France), Guillaume Gerbier (DGAI), Carlène Trévennec (INRAE)

> Historique



➤ Champ de compétence : surveillance



Surveillance mais en collaboration étroite avec les autres secteurs → impact sur la composition des Groupes de Travail (GT)

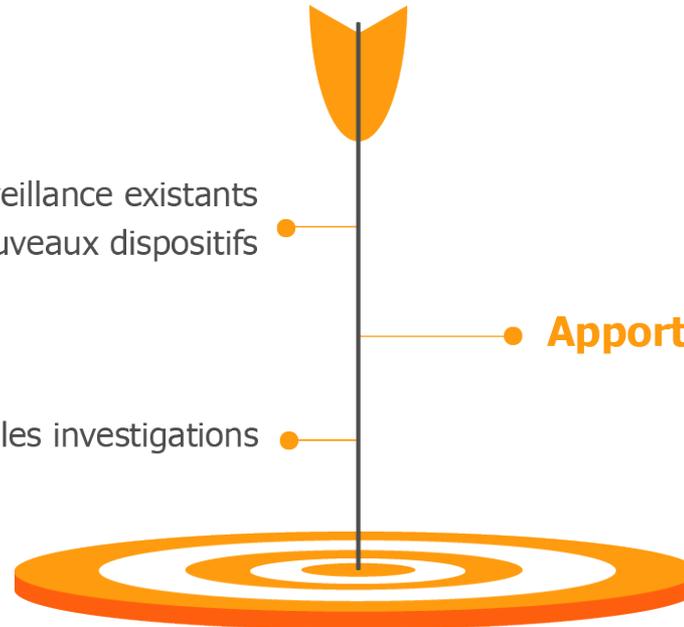
> Objectif



Appui technique aux dispositifs de surveillance



Non décisionnaire pour les dispositifs de surveillance



Améliorer les dispositifs de surveillance existants
Créer de nouveaux dispositifs

Améliorer les investigations

● **Apporter un appui** aux politiques publiques

Améliorer l'efficacité de la surveillance

➤ Une approche innovante

Gouvernance partagée public/privé



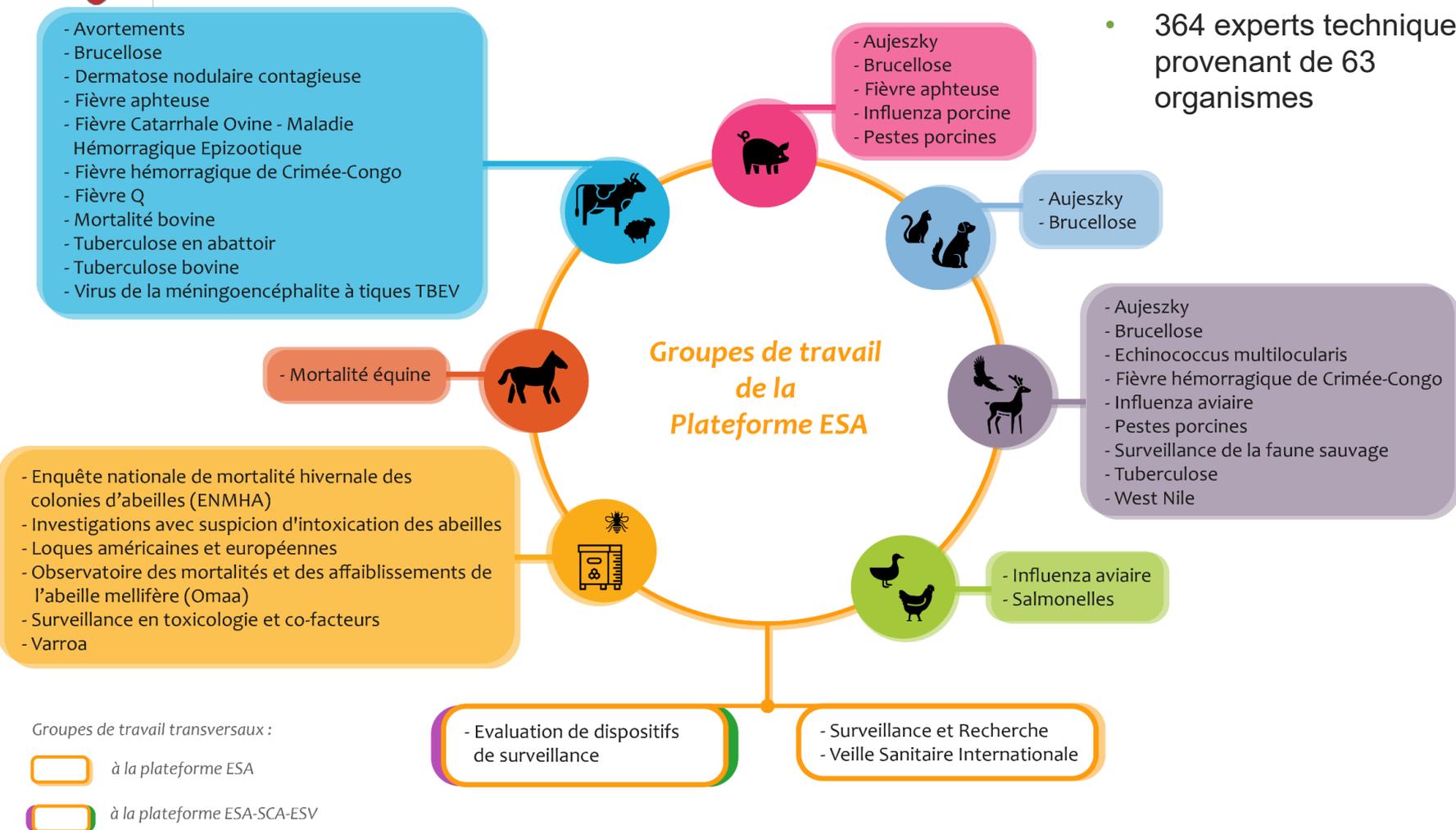
> Trois valeurs fondatrices



Thématiques de travail

Au 01/09/2025

- 31 groupes de travail
- 364 experts techniques provenant de 63 organismes



© Laura Gonzalez Tapia - Plateforme ESA



Plateforme ESA et maladies émergentes



INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Surveillance syndromique : une approche innovante



D'un projet de recherche

2008-2012

Preventive Veterinary Medicine 105 (2012) 244–252

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect

Preventive Veterinary Medicine

journal homepage: www.elsevier.com/locate/prevetmed



ELSEVIER



Assessment of the utility of routinely collected cattle census and disposal data for syndromic surveillance

Jean-Baptiste Perrin^{a,b,*}, Christian Ducrot^b, Jean-Luc Vinard^a, Eric Morignat^a,
Didier Calavas^a, Pascal Hendriks^c

^a Unité Épidémiologie, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), 31, avenue Tony Garnier, F69364 Lyon Cedex 07, France

^b Unité d'épidémiologie animale, UR346, INRA, 63122 St Genès Champanelle, France

^c Direction scientifique des laboratoires, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) 27-31 avenue du général Leclerc F-94701 Maisons-Alfort Cedex, France

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

.024

➤ Surveillance syndromique : une approche innovante



D'un projet de recherche

2008-2012



à la mise en œuvre effective d'un dispositif de surveillance syndromique avec l'appui de la Plateforme ESA



Assessment of the utility of routinely collected cattle census and disposal data for syndromic surveillance

Jean-Baptiste Perrin^{a,b,*}, Christian Ducrot^b, Jean-Luc Vinard^a, Eric Morignat^a, Didier Calavas^a, Pascal Hendriks^c

^a Unité Épidémiologie, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), 31, avenue Tony Garnier, F69364 Lyon Cedex 07, France

^b Unité d'épidémiologie animale, UR346, INRA, 63122 St Genès Champanelle, France

^c Direction scientifique des laboratoires, Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) 27-31 avenue du général Leclerc F-94701 Maisons-Alfort Cedex, France

Co-construction

Plusieurs outils dont un dispositif de surveillance syndromique

frontiers
in Veterinary Science

ORIGINAL RESEARCH
published: 09 January 2020
doi: 10.3389/fvets.2019.00453



Designing a Syndromic Bovine Mortality Surveillance System: Lessons Learned From the 1-Year Test of the French OMAR Alert Tool

Carole Sala^{1*}, Jean-Luc Vinard¹, Fanny Pandolfi^{2*}, Yves Lambert^{3*}, Didier Calavas^{1*}, Céline Dupuy^{1*}, Emmanuel Garin^{4*} and Anne Touratier^{5*}

¹ Epidemiology and Support to Surveillance Unit, University of Lyon-ANSES Lyon, French Agency for Food, Environmental and Occupational Health & Safety (ANSES), Lyon, France, ² National Technical Grouping of Vets Association (SNGTV), Paris, France, ³ Ministry of Agriculture, Directorate General for Food (DGAL), Paris, France, ⁴ National Federation of Farmers' Animal Health Services (GDS France), Paris, France

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

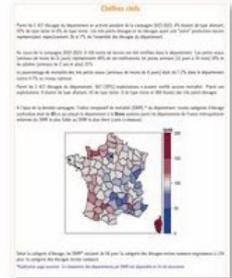
Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

.025

Des outils complémentaires

Rapport annuel du département

Description de la mortalité au niveau du département avec prise en compte des catégories d'élevage



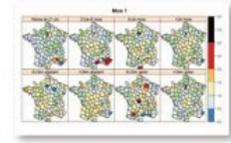
Classement trimestriel des élevages

Tableau d'indicateurs à l'échelle des élevages

Elevage	N°	Mortalité	Mortalité		Mortalité		Mortalité		Mortalité		Mortalité
			2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	
1	1	10%	12%	8%	15%	10%	11%	9%	13%	10%	10%
2	2	8%	9%	7%	11%	8%	10%	7%	12%	8%	8%
3	3	12%	11%	13%	10%	14%	11%	15%	12%	12%	12%
4	4	9%	10%	8%	12%	9%	13%	10%	14%	9%	9%
5	5	11%	10%	12%	9%	13%	10%	14%	11%	11%	11%

Suivi mensuel de l'équarrissage

Description des données mensuelles brutes d'équarrissage



Rapport individuel trimestriel

Description de la mortalité par élevage sur plusieurs années prenant en compte la catégorie de l'élevage



Alerte hebdomadaire

Dispositif de surveillance syndromique générant des alertes en cas de détection de surmortalité



Expertise à la demande



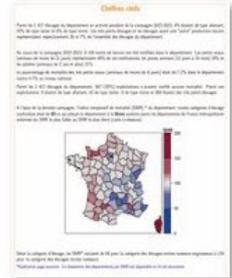
INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales
Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

Des outils complémentaires

Rapport annuel du département

Description de la mortalité au niveau du département avec prise en compte des catégories d'élevage



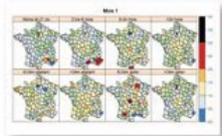
Classement trimestriel des élevages

Tableau d'indicateurs à l'échelle des élevages

Département	N° de département	N° de commune	N° de commune	Mortalité		Mortalité		Mortalité		Mortalité		Mortalité	Mortalité
				2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022		
01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01	01

Suivi mensuel de l'équarrissage

Description des données mensuelles brutes d'équarrissage



Rapport individuel trimestriel

Description de la mortalité par élevage sur plusieurs années prenant en compte la catégorie de l'élevage



Alerte hebdomadaire

Dispositif de surveillance syndromique générant des alertes en cas de détection de surmortalité



Expertise à la demande



INRAE

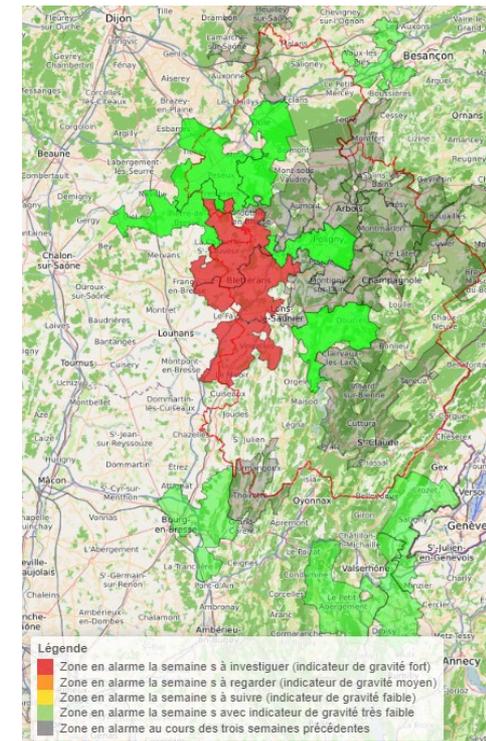
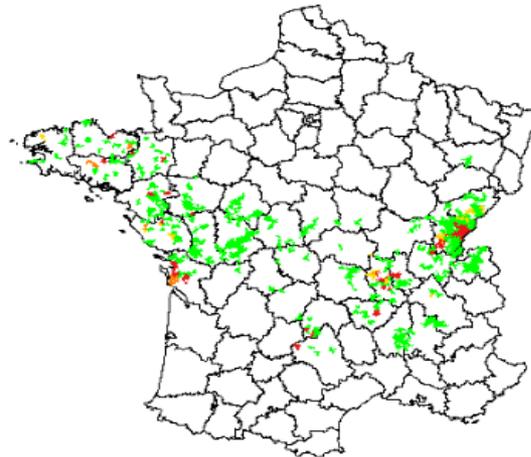
Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales
Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Objectif : détection de maladies émergentes impactant la filière bovine

- Analyse automatique hebdomadaire sur le nombre de bovins morts au niveau de chaque unité spatiale (>11,000 unités = agrégations de communes)
- Données EDI-SPAN consolidées avec données BDN1
- Comparaison statistique de la mortalité attendue à la mortalité observée
- 5 algorithmes de détection
- 7 seuils d'alarme pour chaque algorithme



Construction de 4 catégories d'alarmes selon leur niveau de sévérité



Retours d'expérience

Des effets collatéraux positifs

Amélioration de la qualité des données

Développement d'autres outils complémentaires, fruits de la co-construction

Une utilisation pour d'autres usages, en dehors de périodes d'émergence

Mais des défis

Nécessite des ressources humaines pérennes pour maintien en fonctionnement des outils + interprétation

Temps dédié à l'investigation des alarmes au niveau local et national



Perspectives

Pérennisation d'un poste en cours

Mise en œuvre d'une cellule d'investigation nationale prévue en 2026

Développement d'une interface d'accès aux outils Omar bovins plus adaptée aux besoins des utilisateurs + mise à jour plus fréquente des outils : Omar V2



Plateforme ESA et VSI



INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Veille sanitaire internationale

Les productions de la veille sanitaire internationale (VSI) : mise à disposition et interprétation des données de surveillance nationales et internationales



➤ Plusieurs productions

Un bulletin hebdomadaire de veille (BHVSI)
Des notes bilan
Des notes brèves



SOMMAIRE

Du 17/06/2025, semaine du 09 au 15/06/2025

Le BHVSI-SA rapporte et met en perspective des signaux et des alertes en santé animale au niveau national et international. Pour accéder à la thématique souhaitée, [cliquez directement sur le titre](#).

Abonnez-vous

		Claxée : poursuite des détections en Grèce et en Bulgarie.
		Fièvre aphteuse en Europe : les mesures de régionalisation prises au niveau européen ont été levées le 05/06/2025.
		Influenza aviaire hautement pathogène en Europe : détections sporadiques en Europe du Nord.
		Influenza aviaire hautement pathogène sur le continent américain : pas de nouvelle déclaration au Brésil.
		Peste des Petits Ruminants en Europe : trois nouveaux foyers en Albanie.
		Peste porcine africaine en Europe : saut de 113 km vers le nord en Allemagne.
		Dangers sanitaires à actualité réduite : fièvre catarrhale ovine, fièvre West-Nile, MHE, rage classique en Europe.

Instructions de lecture : voir en fin de document.

Accédez à la carte interactive



Bilan de l'année 2024 IAHP faune sauvage France

Thématique veille sanitaire internationale	
Bilan	28/05/2025
	Bilan de l'IAHP dans la faune sauvage en France en 2024

Pour l'OFEB : Loïc Palumbo, Nicolas Toulet

Pour le laboratoire national de référence : Béatrice Grasland, Eric Niqueux, Audrey Schmitz, François-Xavier Briand

Pour le comité de rédaction VSI de la Plateforme ESA : Julien Cauchard, Céline Dupuy, Guillaume Gerbier, Carlène Trévenne

Auteurs correspondants : plateforme-esa@anses.fr

Essentiels

L'année 2024 aura marqué une année de baisse dans les détections de cas d'influenza aviaire hautement pathogène (IAHP) dans l'avifaune sauvage, après deux années de crises épidémiologiques. Une refonte réglementaire, entamée en 2023 par de nouveaux arrêtés ministériels, a également marqué 2024 avec la parution de l'instruction technique DGAL 2024-462 relative à la surveillance en faune sauvage, notamment chez les mammifères (terrestres et marins).

Chez les oiseaux sauvages, en dépit de la diminution du nombre de cas, deux profils épidémiologiques, identifiés depuis 2022, ont persisté :

- La circulation virale s'est maintenue malgré la montée des températures (printemps et été), notamment en Bretagne et Pays de la Loire.
- Le spectre observé d'espèces touchées incluait une proportion importante de laridés.

Un projet pilote de surveillance programmée « CAMARGO » a débuté, en Camargue, au cours du second semestre 2024 dans le cadre du projet européen EFSA 'SENTINEL wild birds'. Ce programme n'a pas mis en évidence de cas positif IAHP en 2024.

Concernant les mammifères, un nombre restreint d'analyses a été réalisé sur la base de suspicions cliniques ou épidémiologiques et aucun cas positif IAHP n'a été détecté dans l'Hexagone et les DROM.

Dans les Outre-mer, aucun cas n'a été détecté sur l'île de la Réunion ou dans les Antilles. Une circulation épidémiologique dans les Terres australes et antarctiques françaises a par contre été identifiée à partir d'octobre, chez différentes espèces d'oiseaux (notamment des manchots royaux) et chez des éléphants de mer.

En Europe, le nombre de détections en 2024 est très inférieur aux années précédentes. Les cas sur laridés deviennent plus sporadiques. Cependant, des mortalités de cygnes ont été observées dans plusieurs pays à partir d'octobre.

Dans le monde, 2024 aura essentiellement été marquée, en termes d'IAHP, par une émergence et une circulation importante de virus H₅N1 de clade 2.3.4.4b, génotype B3.13 chez les bovins laitiers aux USA. Ce génotype n'a pas à ce jour été détecté en dehors des USA.



Note du 02/04/2025

Fièvre aphteuse en Europe centrale :
Deux nouveaux foyers en Hongrie



Essentiels :

- **Hongrie** : deux nouveaux foyers bovins en Hongrie, portant le total de foyers détectés à quatre depuis le 03/03/2025.
- **Slovaquie** : cinq foyers bovins détectés entre le 20 et le 30/03/2025.

Pour le comité de rédaction de la Plateforme ESA (par ordre alphabétique) : Julien Cauchard (Anses), Céline Dupuy (Anses), Guillaume Gerbier (DGAL), Sandra Karl (DGAL), Jennifer Pradel (Crad), Carlène Trévenne (INRAE), Sylvain Villaudy (INRAE)

Pour le Laboratoire de Référence (par ordre alphabétique) : Labib Bakkali-Kassimi (Anses)

Sources :

- Commission européenne ADIS le 02/04/2025

Auteur correspondant : plateforme-esa@anses.fr

La fièvre aphteuse (FA)

La fièvre aphteuse (FA) est une maladie virale infectant les animaux à onglons pairs (artiodactyles) : bovins, ovins, caprins, porcs notamment. Le virus est très résistant dans le milieu extérieur. La fièvre aphteuse est très contagieuse. La transmission se fait par contact direct entre animaux. La maladie peut également se propager par le vent. La FA n'est pas transmissible à l'Homme mais l'Homme peut transmettre la maladie aux animaux par contact indirect (transport de matériel contaminé) (source : [Anses Fiche FA](#)). Les bonnes pratiques d'hygiène en élevage et le respect des règles de biosécurité sont essentielles pour limiter la contamination et la transmission. La maladie se caractérise par l'apparition de lésions (vésicules) au niveau du museau, de la langue, des lèvres, de la cavité orale, des espaces interdigités, au-dessus des onglons, sur les trayons et aux points de compression sur la peau. Très fréquemment les animaux infectés présentent une fièvre (hyperthermie), une dépression, une hypersalivation, une perte d'appétit et de poids et une chute de la production de lait » (source : [Anses Fiche FA](#)). La FA rentre dans le diagnostic différentiel de la FCO et la MHE. La FA doit être notifiée à l'OMS. Au niveau européen, la maladie est classée « A+D+E » à déclaration obligatoire et éradication immédiate ([Règlement \(EU\) 2018/1882](#)). Le virus de la FA est enzootique en Turquie, au Proche et Moyen-Orient, en Afrique, dans de nombreux pays d'Asie et dans certaines parties de l'Amérique du Sud (source : [Communication du Friedrich Loeffler Institute \(FLI\) le 10/01/2025](#)). Elle est également présente sous forme épidémiologique en Afrique du Nord. Le dernier foyer de FA de sérotype O, en Europe avait été détecté en Allemagne le 09/01/2025, soit à environ 600 km du foyer hongrois (cf [Note Foyer de fièvre aphteuse en Allemagne](#)). La France est officiellement indemne de FA. La dernière introduction, ponctuelle, date de 2001 ([Zentara et Bakkali-Kassimi 2021](#)).

Cette fiche reprend et actualise la note d'alerte VSI [Fièvre aphteuse en Europe centrale : Un second foyer en Hongrie](#) et le [BHVSI du 01/04/2025](#).

1/2

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

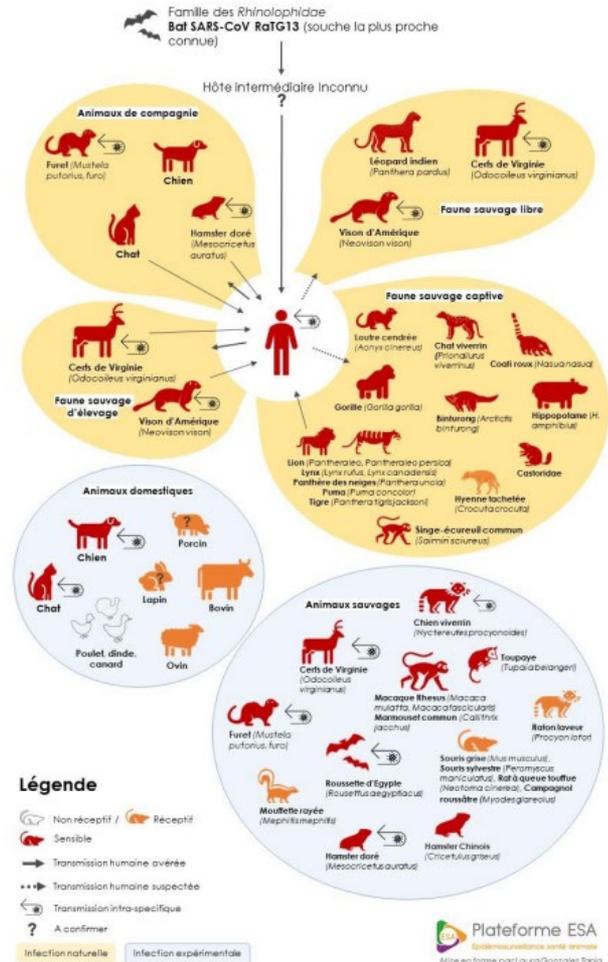
Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

.033



Emergence et approche one health : covid-19 et animaux

- Suivi de l'évolution de la situation chez les animaux avec un première note tout public le 20/04/2020
- 13 mises à jour successives [Dernière à ce jour le 01/02/2023](#)
- Elargissement des contributeurs à la note avec ajout d'experts de SPF, ENVA, Anses-DER, experts Anses contribuant aux avis Anses sur le Covid.



Thématique veille sanitaire internationale	
Note d'information	01/02/2023

Version initiale : 20/04/2020. Dates des précédentes mises à jour : 26/05/2020, 09/06/2020, 24/06/2020, 07/07/2020, 21/07/2020, 28/07/2020, 09/09/2020, 28/09/2020, 13/11/2020, 31/11/2020, 05/01/2021, 24/03/2021, 18/02/2022

COVID-19 et animaux

- Le virus SARS-CoV-2 est un coronavirus qui était inconnu avant 2019, distinct de ceux connus pour circuler chez les animaux domestiques (Source : [Scicom, 2020, WHO mis à jour le 31/05/2021](#)).
- La transmission du COVID-19 est principalement inter-humaine (Source : [OIE mis à jour le 31/01/2022, avis Anses du 09/03/2020, avis Anses du 16/10/2020, WHO mis à jour le 31/05/2021, consulté le 01/02/2023](#)). Les cas de contamination et/ou d'infection des animaux domestiques sont sporadiques et isolés au regard de la circulation du virus chez l'être humain.
- Les animaux domestiques et sauvages ne jouent pas un rôle épidémiologique dans la diffusion du SARS-CoV-2 (avis Anses actualisé au 16/10/2020, Anses le 11/03/2020, [FAQ OIE au 31/01/2022, CDC le 05/07/2022](#)).
- Malgré un cas de transmission de SARS-CoV-2 du hamster à l'être humain détecté à Hong-Kong en novembre 2021 et un cas de transmission du chat à l'être humain détecté en Thaïlande en août 2021, il n'est à ce jour pas justifié de prendre des mesures à l'encontre des animaux de compagnie qui pourraient compromettre leur bien-être (Source : [avis Anses du 16/10/2020, OIE mis à jour le 31/01/2022](#)).
- En 2020 et 2021, des élevages de visons d'Amérique (*Neovison vison*) ont été détectés infectés au SARS-CoV-2 dans plusieurs pays d'Europe et d'Amérique du Nord. Une co-circulation significative chez l'être humain et chez le vison a été observée en 2020 dans une zone à forte densité d'élevages de visons (Nord-Jutland au Danemark). Par mesure de précaution et afin d'éviter toute mutation du virus SARS-CoV-2, les autorités sanitaires de certains pays ont décidé l'abattage de tout leur cheptel. En France, suite à la publication de la loi du 30/11/2021 visant la fin de l'élevage de visons d'Amérique destinés à la production de fourrure, le dernier élevage est en cours de fermeture.

➤ Approche one health en routine : suivi saisons West Nile

- Traitement depuis 2018 dans le BHVSI
- Au début, utilisation de données de santé animale et de santé humaine mais interprétation uniquement avec des acteurs de la santé animale
- Evolution depuis 2021 avec une relecture systématique du projet de fiche West Nile du BHVSI par Santé Publique France et le CNR des arboviroses

FIEVRE WEST NILE EN EUROPE

AUGMENTATION DE L'INCIDENCE EN EUROPE

Les essentiels

- **Compartiment animal** : Quarante-trois nouveaux cas et foyers déclarés en Europe. L'intersaison a été marquée par des détections sporadiques dans plusieurs pays. L'incidence augmente fortement depuis mi-juillet dans les deux compartiments équin et avifaune sauvage.
- **Compartiment humain** : Au total neuf pays ont déclaré des cas depuis le début de cette saison.

Section rédigée en collaboration avec le Cirad Guadeloupe, LNR West Nile, SpF, OFB, CNR arboviroses et le Respe.

France métropolitaine

- **Équidés** :
Le premier foyer a été détecté par test ELISA le 02/04/2024 en Charente-Maritime chez un équidé asymptomatique dans le cadre d'une enquête sérologique (source : Commission européenne ADIS le 15/04/2024). Ce premier cas marque un début de saison de transmission précoce du virus West Nile en France par rapport aux saisons précédentes. Le dernier foyer avait été détecté dans le pays, en Gironde, chez un équidé le 13/11/2023.
Deux foyers ont été détectés le 15 et le 20/07/2024 respectivement à Toulon et Arles (source : commission ADIS le 05/08/2024).
- **Avifaune sauvage** :
Aucune détection en 2024.

France - Guadeloupe

- **Équidés**
Deux premiers foyers symptomatiques ont été détectés les 12 et 15/06/2024 (source : LNR Maisons-Alfort et WAHIS OMSA le 02/07/2024, Commission européenne ADIS le 22/07/2024). Deux foyers ont été confirmés le 09 et 12/07/2024 à Pointe-à-Pitre et Basse-Terre (source : Commission européenne ADIS le 12/08/2024). **Quatre autres foyers détectés entre le 16 et le 24/07/2024 ont été confirmés à Basse-Terre (source : LNR Maisons-Alfort, Commission européenne ADIS le 19/08/2024).**
- **Avifaune domestique**
Un foyer a été confirmé au sein d'un élevage participant à un réseau de surveillance sentinelle (source : LNR Maisons-Alfort et WAHIS OMSA le 02/07/2024, Commission européenne ADIS le 22/07/2024).

Depuis l'introduction du virus West Nile sur le continent américain en 1999, l'archipel de la Guadeloupe a été confronté à trois épisodes silencieux de circulation (2002-2003, 2007-2008 et 2011-2013). Ces épisodes ont été uniquement objectifs au travers des systèmes de surveillance actifs mis en place par la DAAF Guadeloupe et le Cirad depuis 2003 et reposant sur le suivi régulier de sentinelles animales, chevaux et/ou poules. Ces détections constituent une nouvelle émergence du virus West Nile en Guadeloupe.
D'autres suspicions sont en cours d'investigation (source : Cirad, LNR le 22/07/2024).

Europe (hors-France)
L'intersaison a été marquée par des détections sporadiques dans plusieurs pays. L'incidence augmente fortement

> Pour suivre la VSI

Abonnez-vous >



Suivez-nous sur 

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Pour en savoir plus :

- Un site internet <https://www.plateforme-esa.fr/> et compte LinkedIn
- Présentation du fonctionnement de la Plateforme ESA
- Une page dédiée à chaque GT
- [Rapports d'activité](#) de la Plateforme ESA disponibles
- Article Frontiers

[Frontiers | The French National Animal Health Surveillance Platform: an innovative, cross-sector collaboration to improve surveillance system efficiency in France and a tangible example of the One Health approach](#)

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

INRAE

➤ Les enjeux de la vaccination contre les virus influenza aviaire H5N1

Jean-Luc Guérin, École nationale vétérinaire de Toulouse
& Département Santé animale INRAE



➤ La vaccination : un changement de paradigme dans la lutte contre l'influenza aviaire

8 | PLANÈTE

Vaccination en masse contre la grippe aviaire

La France est le premier pays à lancer une campagne aussi vaste, visant à immuniser 64 millions de canards

C'est peut-être un tournant dans la gestion en France de l'épidémiologie d'influenza aviaire, qui entraîne depuis des années une mortalité importante parmi les oiseaux sauvages et les volailles domestiques. Lundi 2 octobre, à partir de 8 heures, les 3500 canetons de l'exploitation d'Eric Dumas à Hossartie, dans les Landes, seront les premiers volailles à bénéficier d'une campagne de vaccination massive, visant à immuniser des dizaines de millions de canards et à protéger d'autres espèces contre le virus de la grippe aviaire. Pour marquer ce moment, le ministre de l'Agriculture, Marc Ferrando, fera le déplacement.

La vaccination vient d'être rendue obligatoire pour tous les élevages français de palmipèdes à partir de 250 animaux. Une procédure en deux temps : une première injection sur des canetons âgés de 10 jours et un rappel à 38 jours. « La première semaine, 530 000 canetons seront vaccinés, dont 524 000 dans le Sud-Ouest », affirme Marie-Pierre Pé, la directrice du Comité interprofessionnel des palmipèdes à foie gras (Cifog).



rant l'automne et l'hiver) et dans certaines zones géographiques. Désormais, on est dans un nouveau schéma, face à un risque diffus à la fois dans le temps et dans l'espace », précise le professeur en pathologie aviaire.

La vaccination apporte néanmoins un soulagement aux éleveurs M. Dumas : « On voit le bout du tunnel. C'est une étape très importante pour notre future ». Son exploitation, située dans une zone à forte densité d'élevage, a vu sa production très affectée ces dernières années. De 12 000 canards élevés en 2018, il est tombé à 3 700 en 2022 et devrait remonter à 7 000 cette année. Le Cifog table sur une hausse de la production nationale de 20 % en 2023, après une chute de 55 % un an plus tôt.

Réduire le recours aux abattages

La vaccination devrait également réduire le recours aux abattages massifs. Rien que l'épisode épidémiologique de mai a conduit à l'abattage d'un million de têtes. Les épidémies successives ont eu un coût important pour l'État, qui est venu en soutien aux éleveurs : le montant de l'enveloppe totale pour 2023 n'est pas encore établi, mais 1,2 milliard d'euros ont été

Le Monde
MARDI 3 OCTOBRE 2023

Le Monde
SAMEDI 21 OCTOBRE 2023



Vaccination de canetons contre le choléra et la grippe aviaires, à Manciet (Gers), le 11 octobre. (JOSÈPHE FOUR-LEMOINE)

Grippe aviaire : dans le Sud-Ouest, l'espoir de la vaccination

La campagne d'injection des palmipèdes à foie gras apporte une forme de répit aux producteurs touchés par l'influenza aviaire

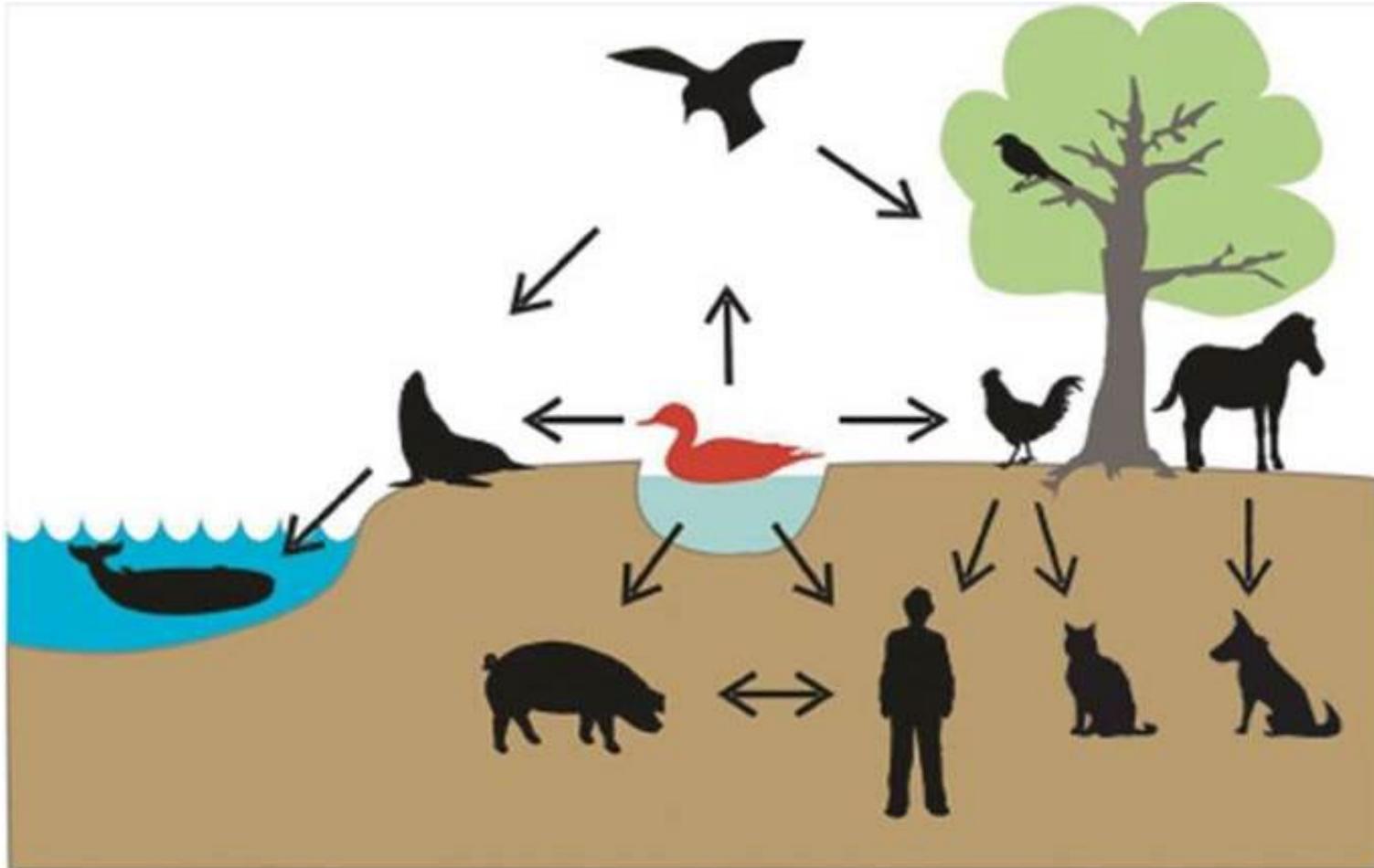


INRAE

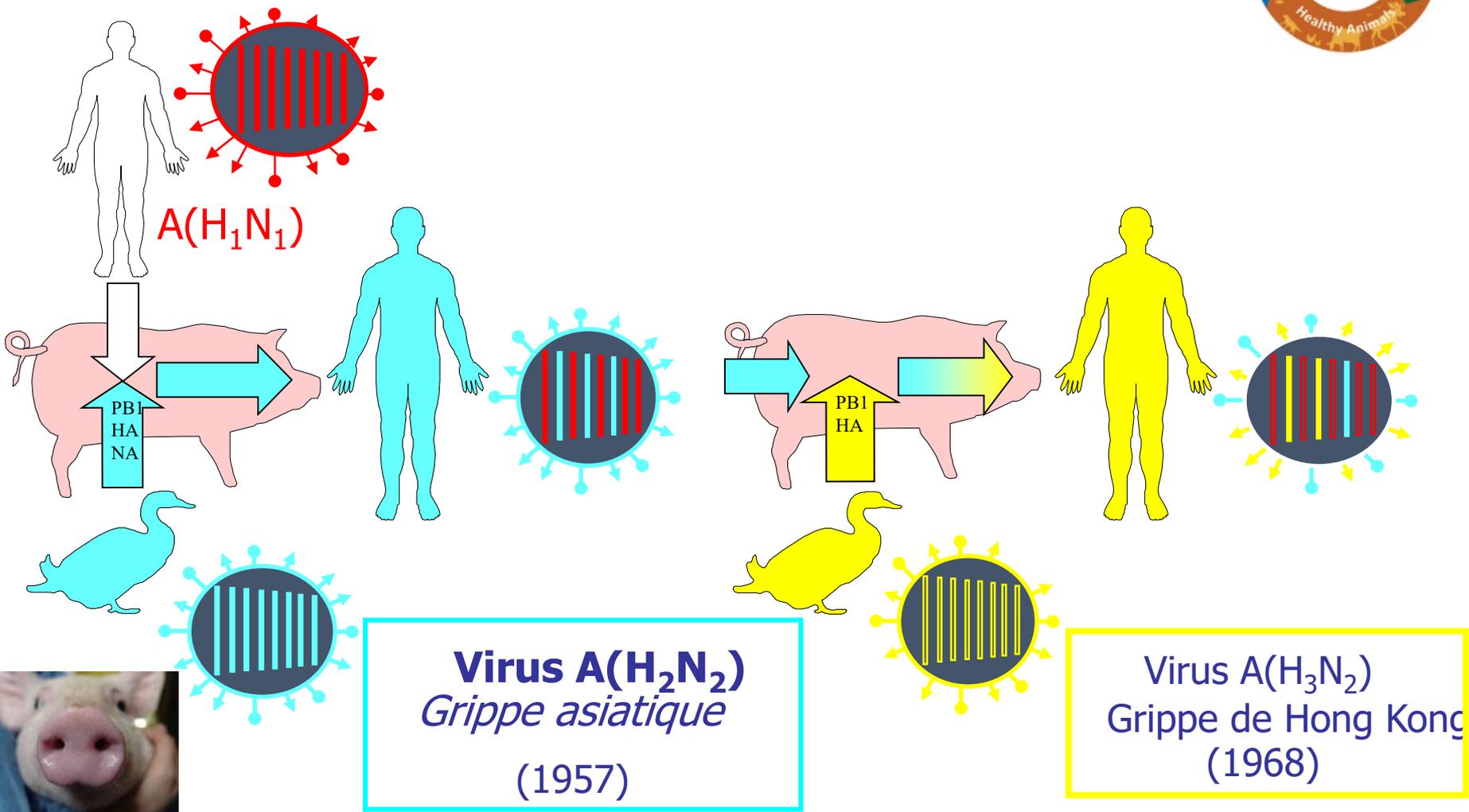
Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Retour aux bases : l'écologie des virus influenza A



➤ Les pandémies grippales du 20^{ème} siècle



Un nouveau risque à long terme : les virus H5 « 2.3.4.4b »

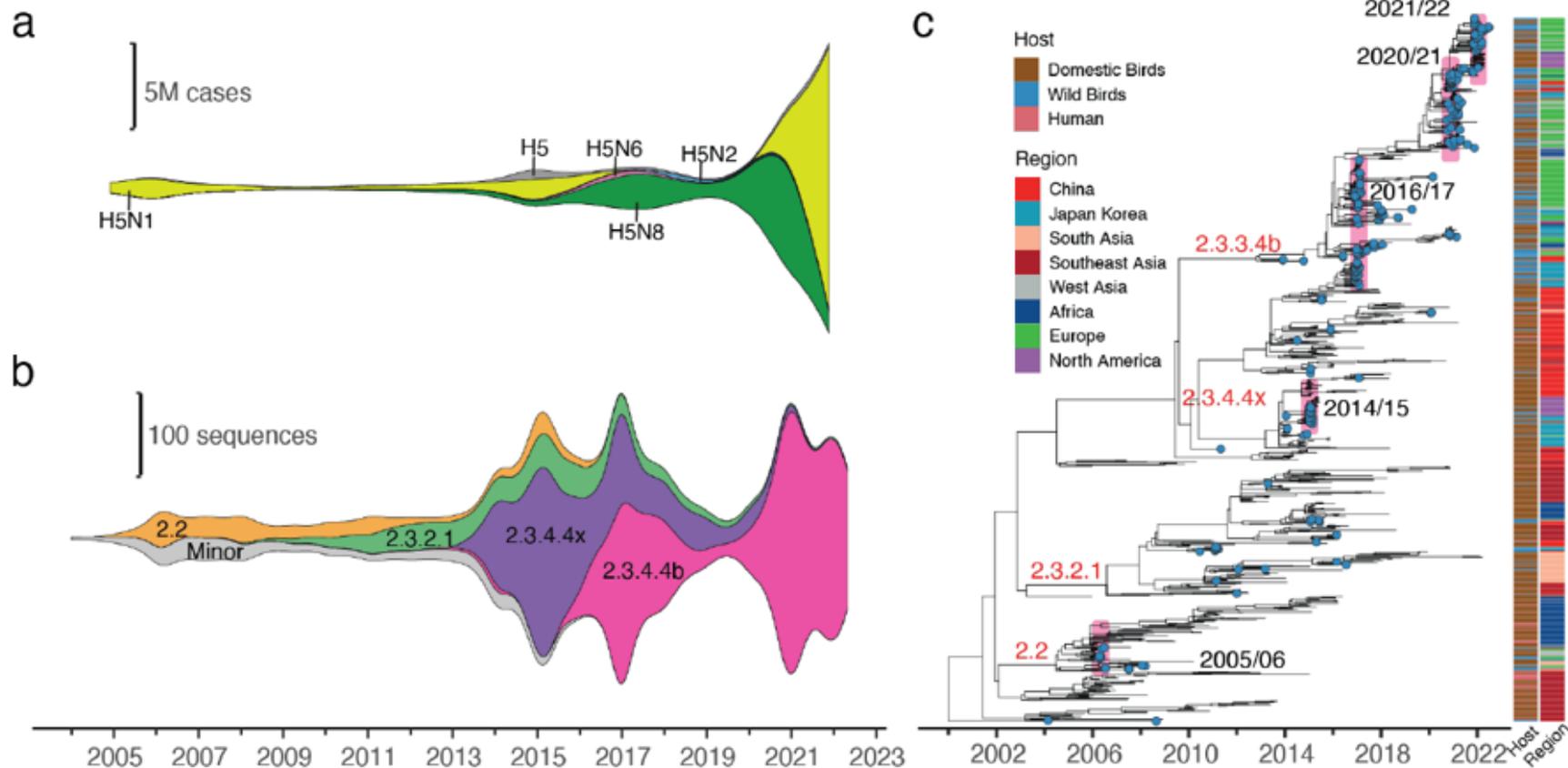
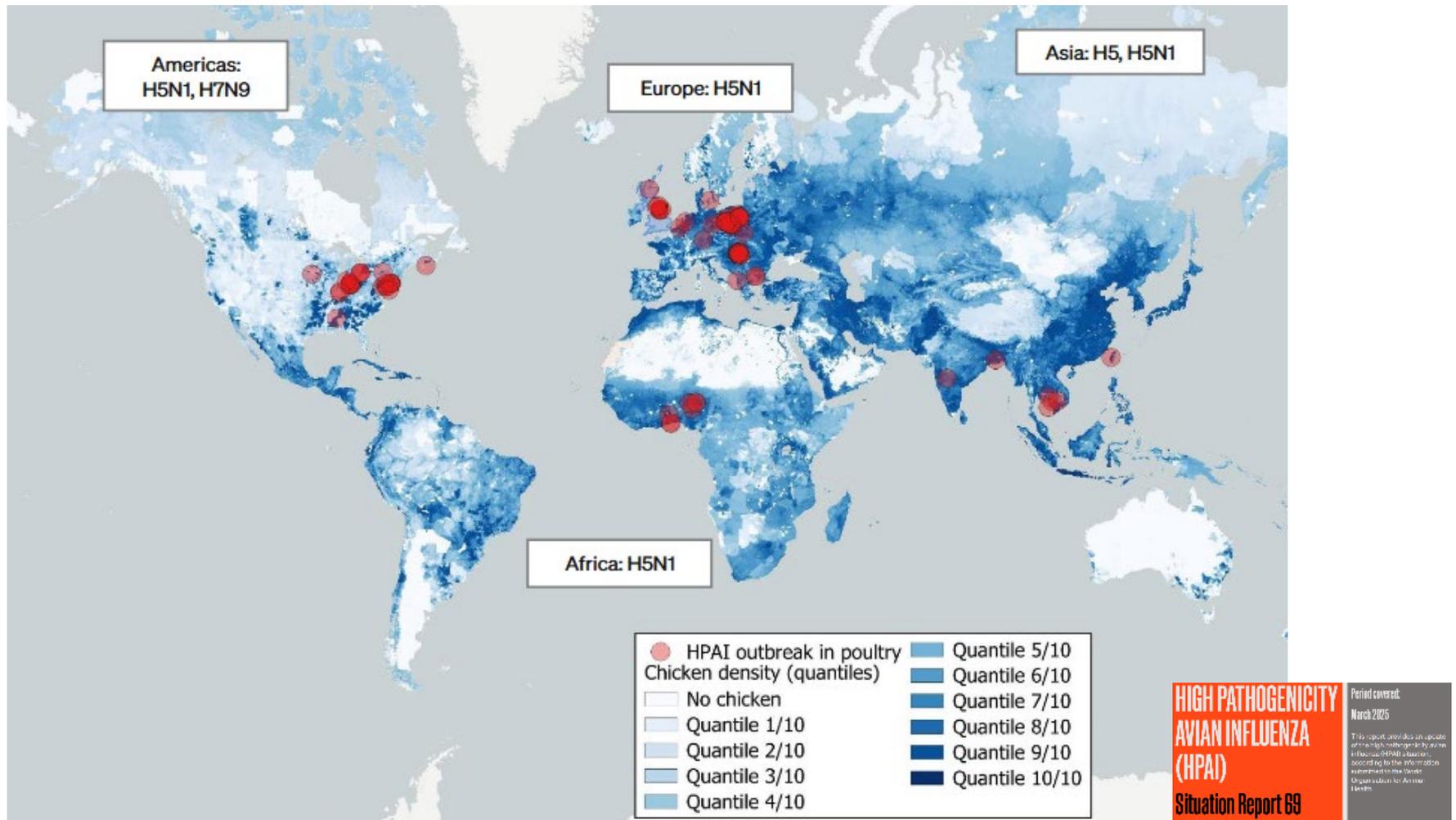


Figure 1. Dynamic changes in HPAI H5 subtypes and clades. (a) Temporal changes in HPAI H5Nx subtype

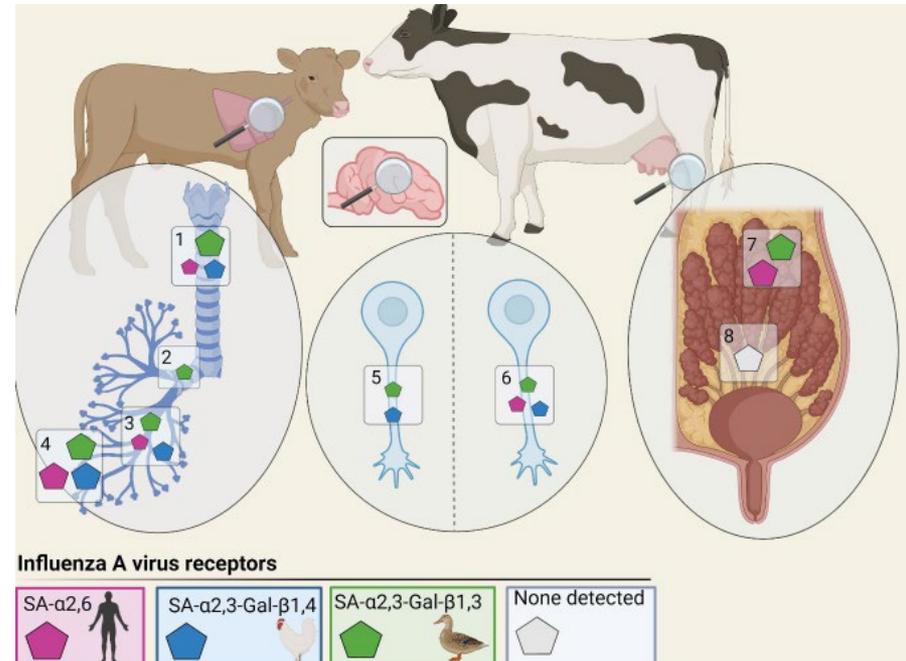
➤ Une menace sanitaire globale



➤ Une menace sanitaire globale

Bird flu has infected a person after spreading to cows. Here's what to know

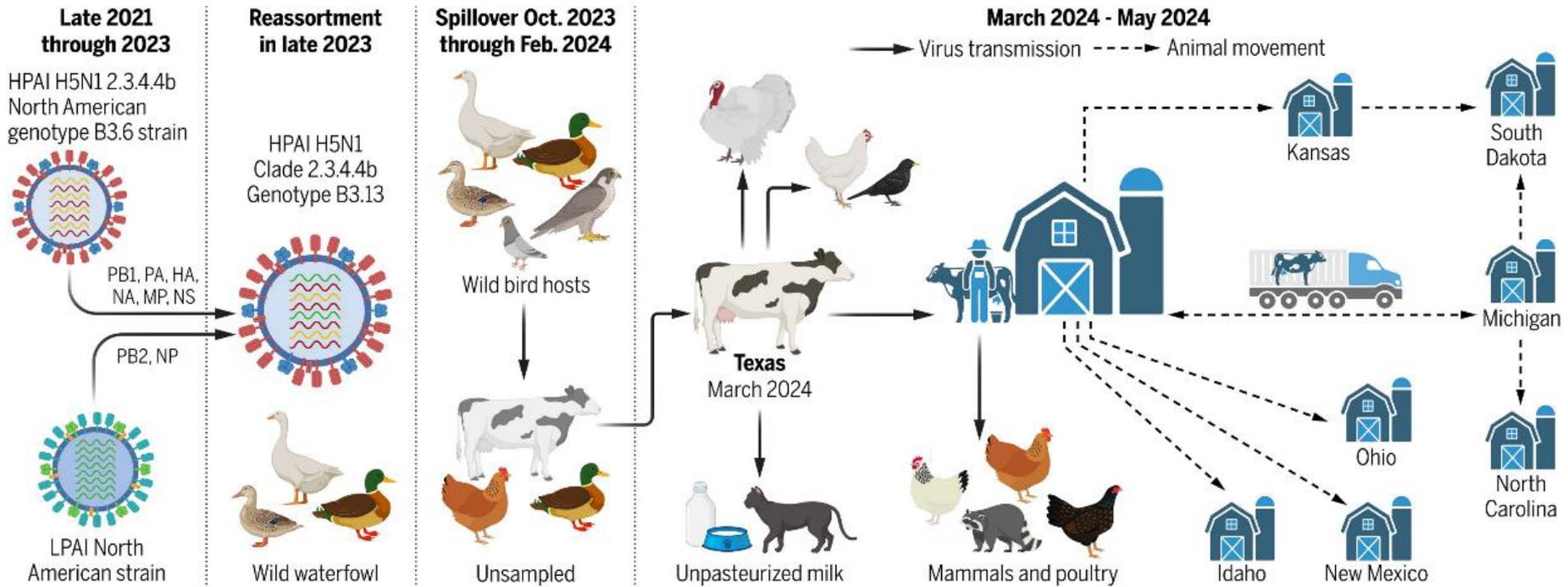
The risk of H5N1 to people remains low, the CDC says



The avian and human influenza A virus receptors sialic acid (SA)-α2,3 and SA-α2,6 are widely expressed in the bovine mammary gland

Charlotte Kristensen^a, Henrik E. Jensen^a, Ramona Trebbien^b, Richard J. Webby^c, Lars E. Larsen^a

➤ Une menace sanitaire globale



Emergence and interstate spread of highly pathogenic avian influenza A(H5N1) in dairy cattle in the United States

Science

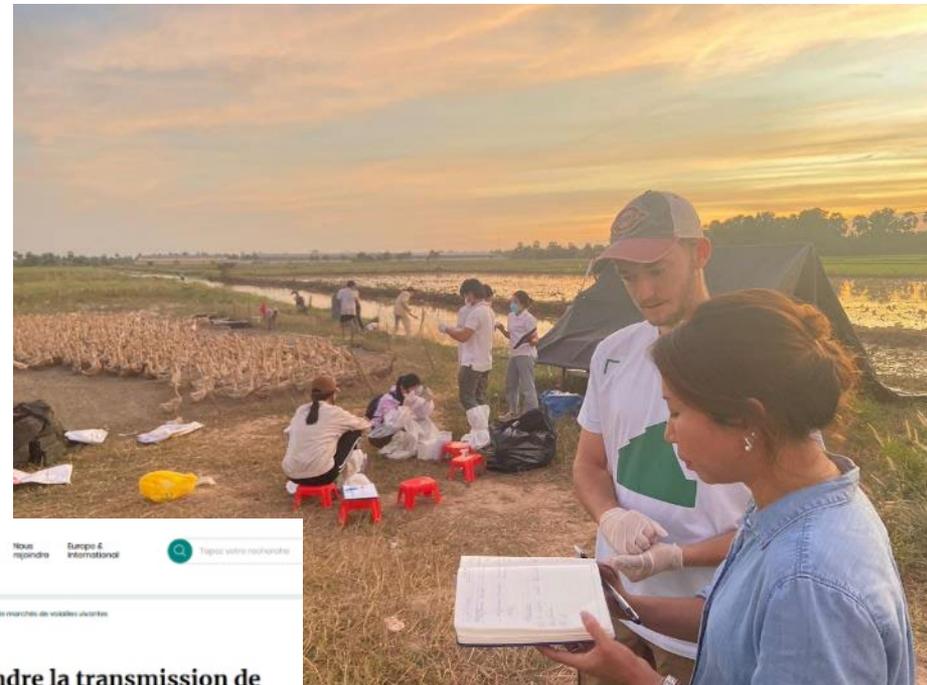
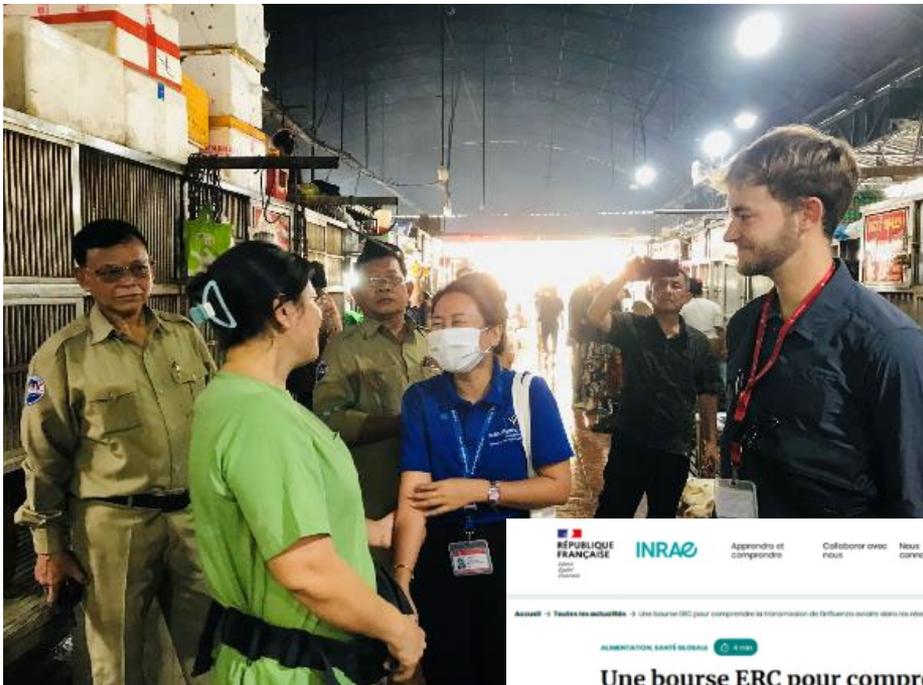
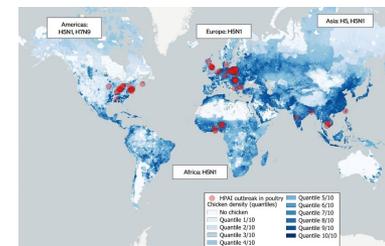
THAO-QUYEN NGUYEN, CARL R. HUTTER, ALEKSEY MARKIN, MEGAN THOMAS, KRISTINA LANZT, MARY LEA WILLIAMS, GARRETT M. JANZEN, SRIRAM V. JENDRAN, SANNET WAGLE, I.-J. AND TAVIS K. ANDERSON, +17 authors [Authors Info & Affiliations](#)

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Une menace sanitaire globale





 Apprendre et comprendre | Collaborer avec nous | Nous connaître | Nous rejoindre | Europe & International | [Tapez votre recherche](#)

Actualité → Toutes les actualités → Une bourse ERC pour comprendre la transmission de l'influenza aviaire dans les réseaux de marchés de volailles vivantes

ALIMENTATION SANTÉ BIEN-ÊTRE 4 min

Une bourse ERC pour comprendre la transmission de l'influenza aviaire dans les réseaux de marchés de volailles vivantes

Claire Guinot reçoit une bourse ERC Starting Grant pour son projet Inactif10 (5 ans, 15 M€) (Elle étudiera les mécanismes de transmission des virus de l'influenza aviaire dans les réseaux de marchés de volailles vivantes au Cambodge. Sous couvert d'une approche pluridisciplinaire, elle intégrera l'épidémiologie, l'écologie des systèmes d'élevage et l'évolution virale pour analyser les données collectées dans le cadre d'un vaste travail de terrain au Cambodge.

Publié le 05 septembre 2023



➤ Quelles stratégies de lutte?

- ~~Éradication~~
- **Biosécurité**
- **Surveillance**
- **Vaccination**
 - Longtemps tabou
 - **Désormais mise en œuvre en FR chez le canard**



➤ Quelle place pour la vaccination?

POUR

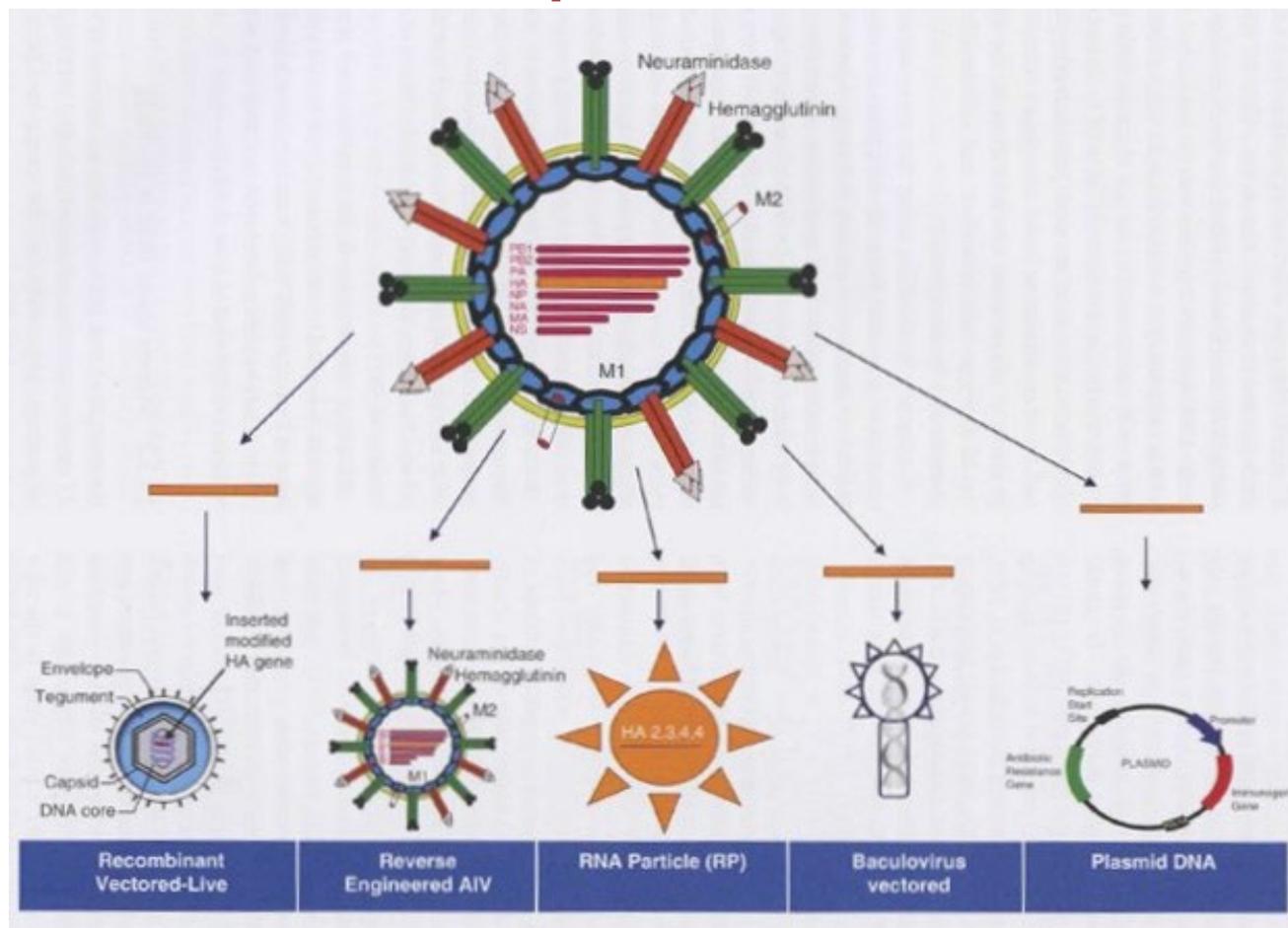
- PROTEGER les animaux de la mortalité
- REDUIRE l'excrétion virale et la sensibilité des animaux à l'infection
- REDUIRE le recours aux dépeuplements de volailles
- REDUIRE l'exposition de l'homme aux virus influenza aviaires



CONTRE

- RISQUE de circulation silencieuse de virus dans les populations vaccinées
- RESTRICTION des échanges commerciaux
- COUT du dispositif de vaccination et de SURVEILLANCE
- BAISSSE de l'observance de la biosécurité par les éleveurs

➤ Quels sont les vaccins disponibles?



Swayne et Sims
dans Metwally et al., 2021



➤ Des voies d'innovation en vaccinologie

Grippe aviaire : vers un vaccin plus efficace protégeant contre les différents variants

L'Inrae et l'université du Québec à Montréal ont conçu un vaccin d'un type nouveau contre les souches du virus H5N1, responsable de la grippe aviaire, protégeant toutes les volailles contre l'infection et la transmission de la maladie.

<https://doi.org/10.1038/s41541-024-00944-7>

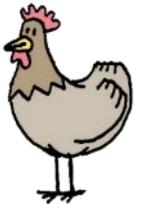
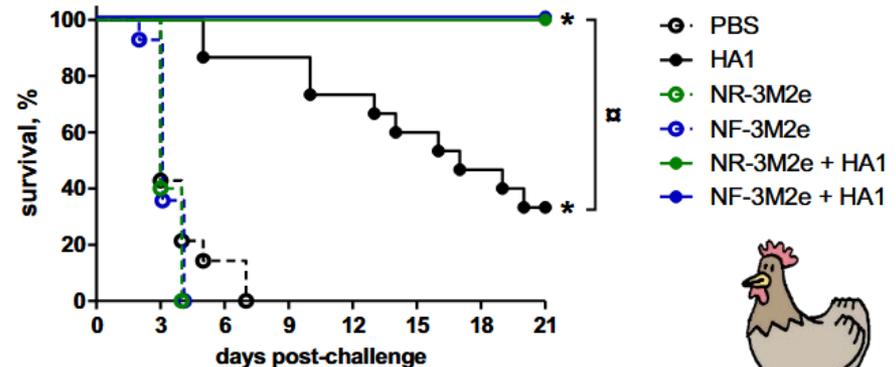
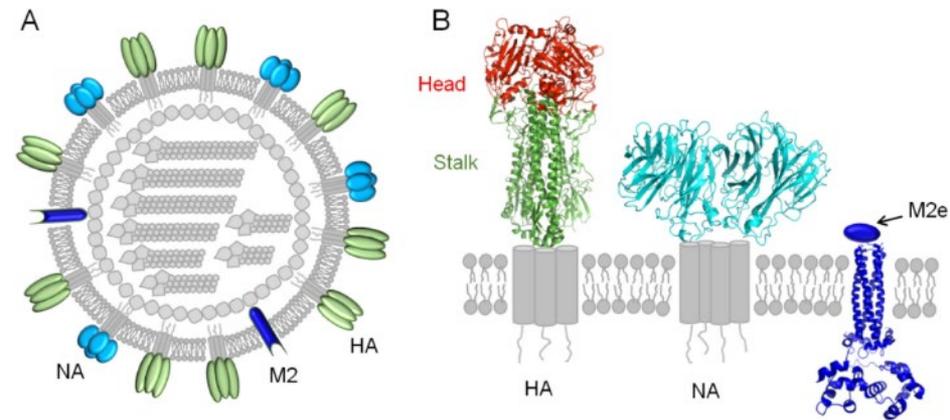
M2e nanovaccines supplemented with recombinant hemagglutinin protect chickens against heterologous HPAI H5N1 challenge

Cynthia Calzas¹, Tamiru N. Alkie², Matthew Suderman³, Carissa Embury-Hyatt², Vinay Khatri^{4,5}, Ronan Le Goffic¹, Yohannes Berhane^{2,6,7}, Steve Bourgault⁴, Denis Archambault⁸ & Christophe Chevalier¹ ✉



INRAE

UQAM
Université du Québec
à Montréal



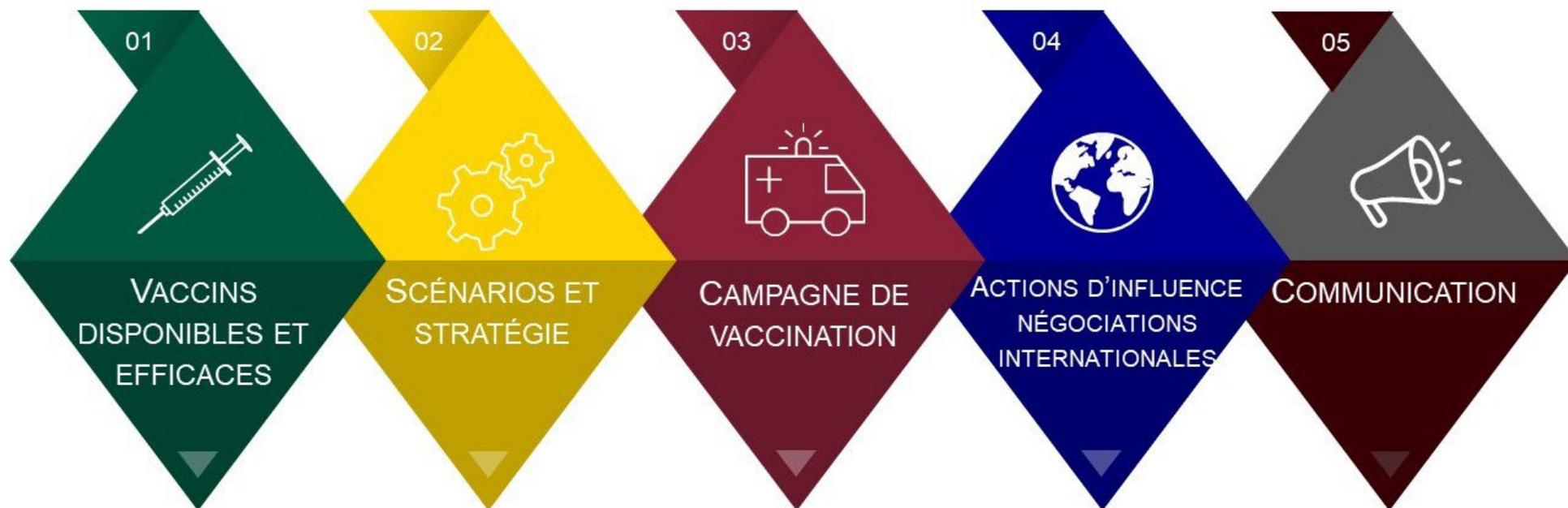
INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

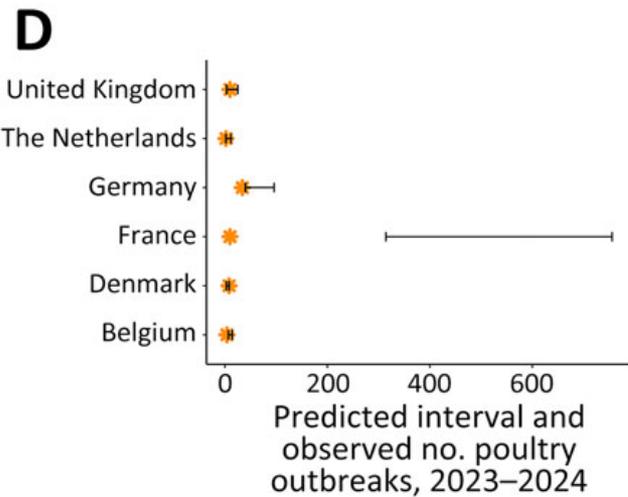
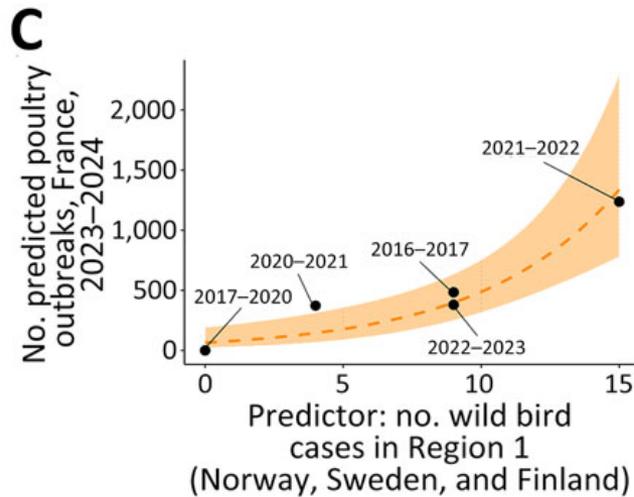
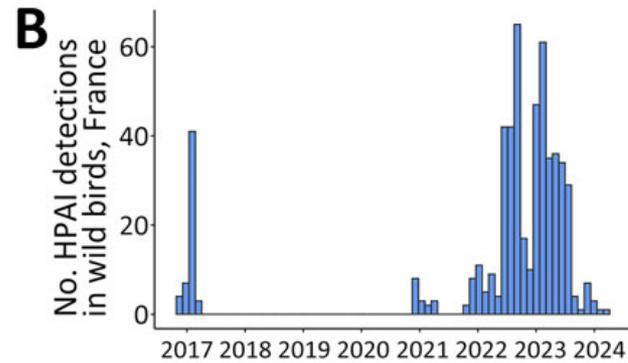
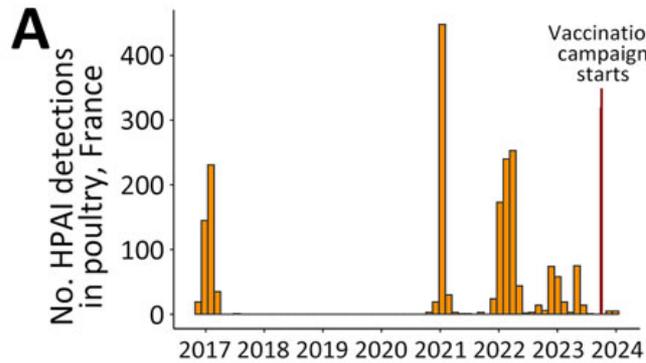
Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

➤ Un plan national de vaccination, pionnier parmi les grands pays exportateurs de volailles

5 axes de travail



➤ La campagne de vaccination a-t-elle été efficace?



Research Letter

Promising Effects of Duck Vaccination against Highly Pathogenic Avian Influenza, France 2023-2024

EMERGING INFECTIOUS DISEASES®

Claire Guinat, Lisa Fortune, Sébastien Lambert, Eva Martin, Guillaume Gerbier, Andrea Jimenez Pellicer, Jean-Luc Guérin, and Timothée Vergne

INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

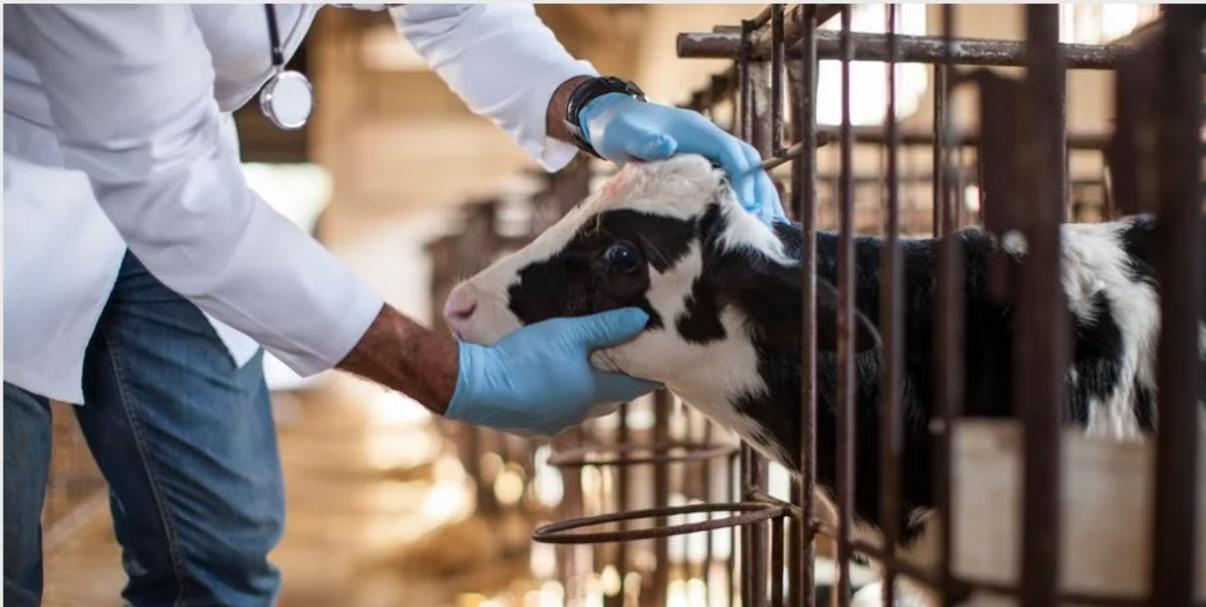
➤ Et chez les bovins?

MAY 22, 2025 | 3 MIN READ

Bird Flu Vaccine for Cows Passes Early Test

Researchers have tested an mRNA vaccine against avian influenza in calves with promising results

BY [HUMBERTO BASILIO](#) & [NATURE MAGAZINE](#)



INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales

Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

.053

➤ Quelques messages

- La vaccination des volailles peut être une partie de la solution (avec la biosécurité et la surveillance) si elle est correctement appliquée
- La surveillance virale – sous toutes ses formes et dans tous les compartiments animaux - est la clé
- Les recherches restent nécessaires pour améliorer les vaccins, les stratégies de vaccination et les outils de surveillance.
- Le lien entre les réservoirs animaux et le risque d'émergence de virus pandémiques est majeur !
- Chez l'homme, la protection de l'exposition, la biosécurité, la surveillance sont prioritaires à ce stade
- Ce n'est pas la fin de l'histoire ! L'adaptation aux évolutions du virus restera notre défi quotidien.

➤ **Merci pour votre attention !**


**MINISTÈRE
DE L'AGRICULTURE
ET DE LA SOUVERAINETÉ
ALIMENTAIRE**
*Liberté
Égalité
Fraternité*

envt | école
nationale
vétérinaire
toulouse

INRAE

 **IHAP.**

 **Chaire de
Biosécurité &
Santé
Aviaires**



INRAE

Anticiper et lutter contre les maladies infectieuses animales
Les rendez-vous INRAE au SPACE/16 septembre 2025

.055

INRAE

**➤ Maladies respiratoires des bovins :
des solutions pour diminuer
la consommation d'antibiotiques**

Sébastien Assié, Maud Rouault, Sébastien Picault

UMR BIOEPAR, Oniris-INRAE

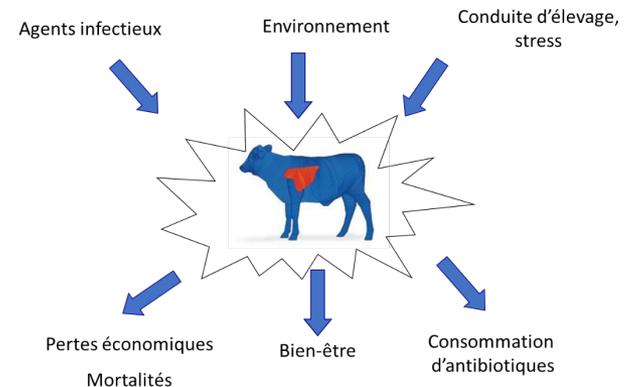
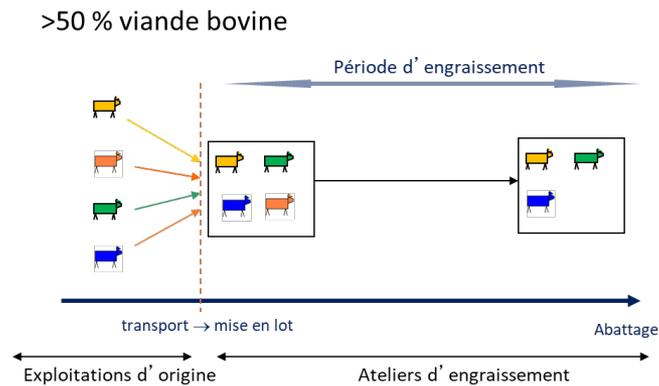


Cadrage

➤ Objectif

Diminuer l'exposition aux antibiotiques SANS perte d'efficacité clinique

➤ Bronchopneumonies infectieuses des jeunes bovins



➤ Usage raisonné des antibiotiques et BPI des jeunes bovins

➤ Comment traiter juste, au bon moment, les bons animaux

➤ Traitement des BPI des jeunes bovins

➤ Composante **bactérienne**

=> **Traitement antibiotique**

➤ **Maladies collectives**

➤ Facteurs de risque communs à tout un lot (météo, transport, allotement...)

➤ Agents pathogènes contagieux

=> **Traitements collectifs**

~~ANTIBIOPREVENTION~~

~~antibiothérapie systématique
à un moment stratégique
pour prévenir l'apparition
des symptômes~~

METAPHYLAXIE

administration d'antibiotiques
à la totalité d'un lot
(malades + sains + en incubation)

> Plan

➤ Prévenir

➤ Traiter mieux

- Mieux caractériser l'état de santé
- Définir des critères de mise en place de la métaphylaxie

Apports de l'UMR BIOEPAR sur ces 3 leviers

Limites :

- non exhaustif*
- besoins de validation terrain*

➤ Prévenir l'apparition des cas de BPI

➤ Minimiser les distances de transport

➤ Privilégier

faible nombre d'élevages d'origine
à poids similaires à la mise en lot

➤ Mettre en place des programmes de vaccination contre les BPI avant le sevrage



To what extent does the composition of batches formed at the sorting facility influence the subsequent growth performance of young beef bulls? A French observational study

Lucile Herve^a, Nathalie Bareille^b, Baptiste Cornette^a, Pauline Loiseau^a, Sébastien Assié^{b,*}

^a Terra Innovation, La Noëlle, 44155 Ancenis, France
^b INRAE, Oniris, BIOPEAR, 44300, Nantes, France

Morel-Journel et al. *Vet Res* (2021) 52:5
<https://doi.org/10.1186/s13567-020-00872-z>



RESEARCH ARTICLE

Open Access

Minimizing the number of origins in batches of weaned calves to reduce their risks of developing bovine respiratory diseases

Thibaut Morel-Journel^{1*}, Sébastien Assié¹, Elisabeta Vergu², Jean-Baptiste Mercier³, Florence Bonnet-Beaugrand¹ and Pauline Ezanno¹

⇒ Algorithme d'optimisation des lots

➤ Prévenir l'apparition des cas de BPI



➤ Programmes de préconditionnement des jeunes bovins

= vaccination + phase d'adaptation à l'engraissement

les associer

à des pratiques de biosécurité renforcées,
à une organisation optimisée du transport

et adapter les pratiques aux contextes épidémiologiques locaux.

Early detection of bovine respiratory disease in young bulls using reticulo-rumen temperature boluses

Edouard Timsit^{a,b,c,*}, Sébastien Assié^{a,b,c}, René Quiniou^d, Henri Seegers^{a,b,e}, Nathalie Bareille^{a,b,c}

^a Ecole Nationale Supérieure Agronomique et de Médecine Vétérinaire (ENSMV), UMRI 1306, Bio-agriculture, Epidémiologie and Risk Analysis, Nantes F-44307, France

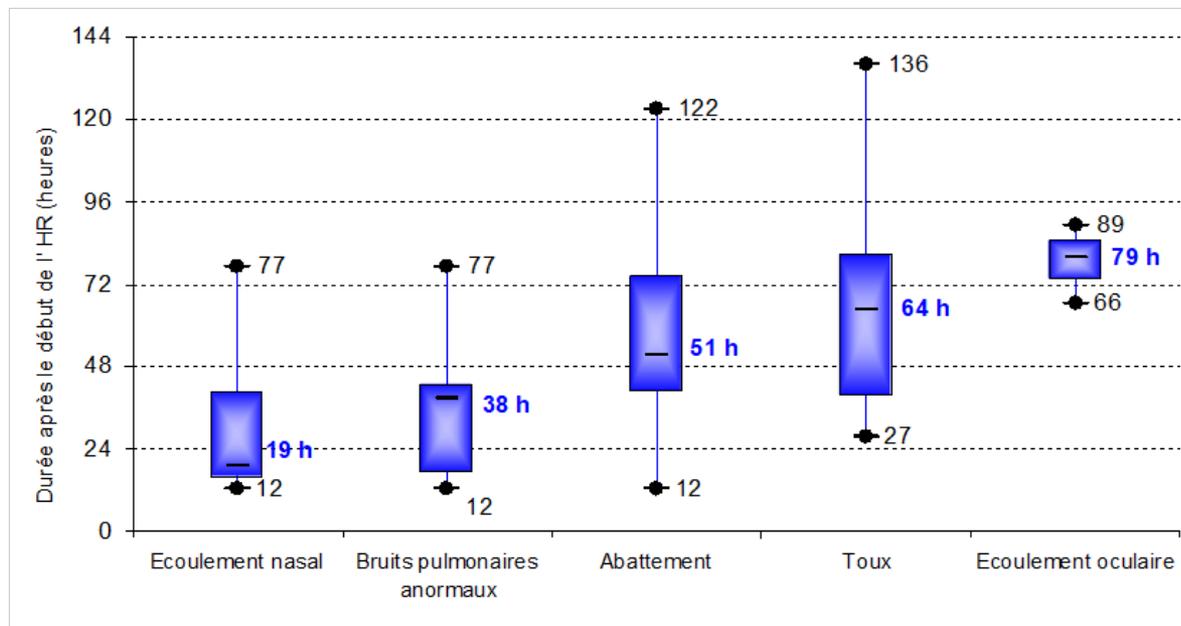
^b Institut National de la Recherche Agronomique (INRA), Nantes F-44307, France

^c Université Nantes, Nantes, Le Mans, France

^d Institut National de Recherche en Information et en Automatique (INRIA), F-20042 Rennes Cedex, France

➤ Mieux caractériser l'état de santé

➤ Les cas de BPI sont détectés tardivement



Retard à la détection => perte de GMQ

JOURNAL OF ANIMAL SCIENCE

The Premier Journal and Leading Source of New Knowledge and Perspectives in Animal Science

Visually undetected fever episodes in newly received beef bulls at a fattening operation: Occurrence, duration, and impact on performance
E. Timsit, N. Bareille, H. Seegers, A. Lehebel and S. Assié

J. ANIM. SCI. 2011, 89:4272–4280.
doi: 10.2527/jas.2011-3892 originally published online July 25, 2011

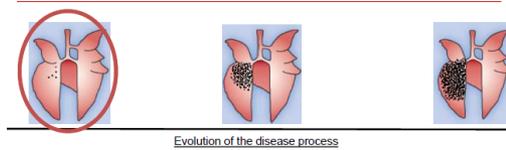


➤ Mieux caractériser l'état de santé

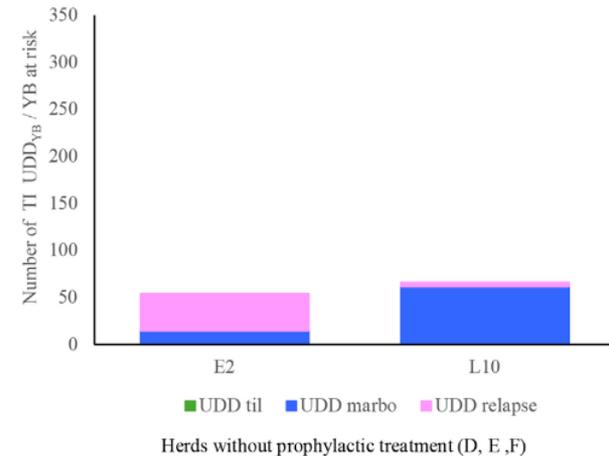
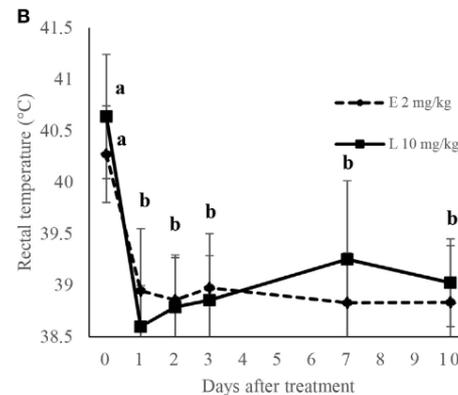
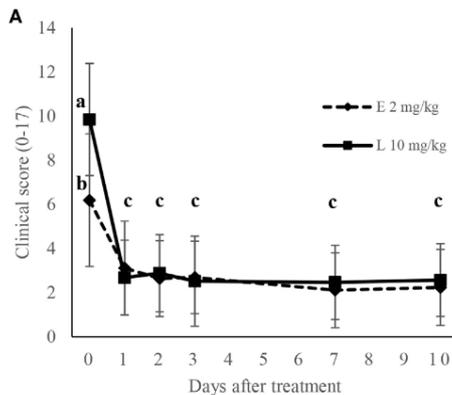
Implementing Precision Antimicrobial Therapy for the Treatment of Bovine Respiratory Disease: Current Limitations and Perspectives

Guillaume Lhermie^{1*}, Pierre-Louis Toutain^{2,3}, Farid El Garchi⁴, Alain Bousquet-Mélou^{2,3} and Sébastien Assié⁶

¹Department of Population Medicine and Diagnostic Science, College of Veterinary Medicine, Cornell University, Ithaca, NY, United States, ²INRA, UMRI1331 TOUSALIM, Toulouse, France, ³Université de Toulouse, NPI, ENVT, EP, UPS, Toulouse, France, ⁴Wicoatrol, Global Drug Development, Lun, France, ⁵INRA, UMRI1300 Biologie, Épidémiologie et Analyse de Risque en santé animale BioEPAF, Nantes, France



- Détection précoce (bolus intra-ruminal) + petite dose antibiotique (/5)
- Détection tardive (inspection des animaux) + dose d'antibiotique



- Consommation d'antibiotique et taux de guérison pas significativement différents (plus d'animaux détectés et donc traités dans le groupe bolus ruminal)

➤ Mieux caractériser l'état de santé

- Echographie pulmonaire :
outils pertinent pour le diagnostic (et le pronostic)
orientation étiologique



- Dosage multiplex de cytokines
mieux caractériser la réponse immunitaire
plusieurs biomarqueurs pronostiques prometteurs

- Vers des Règles de Prédiction Clinique (RPC)

STANDARD ARTICLE OPEN ACCESS
Food & Fiber Animal Respiratory

Thoracic Ultrasonography Findings and Their Association With Respiratory Pathogens in 221 Young Beef Cattle at Fattening Farms: A Cross-Sectional Study

Maud Rouault¹ | Gilles Foucras² | François Meurens³ | Sébastien Assié³

¹Oniris, INRAE, BIOEPAR, Nantes, France | ²IRAP, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, Toulouse, France | ³Centre de Recherche en Infectiologie Porcine et Avicole, Faculté de Médecine Vétérinaire, Université de Montréal, Saint-Hyacinthe, QC, Canada

frontiers Frontiers in Veterinary Science

TYPE Original Research
PUBLISHED 09 July 2025
DOI 10.3389/fvets.2025.1517061

Check for updates

OPEN ACCESS
EDITED BY
Giuseppina De Matticis,
Council for Agricultural Research and
Agricultural Economy Analysis | CREA, Italy
REVIEWED BY
Kieran G. Meade,
University College Dublin, Ireland
Fabio Sacchini,
Experimental Zoonoses Institute of
Alessandro and Molise G. Caporaso, Italy
CORRESPONDENCE
Maud Rouault
✉ maud.rouault@oniris-nantes.fr

Plasma cytokine and chemokine levels during natural outbreaks of bovine respiratory disease in young bulls on feedlots

Maud Rouault^{1*}, Sébastien Assié^{1†}, Blandine Gausseres²,
François Meurens³ and Gilles Foucras³

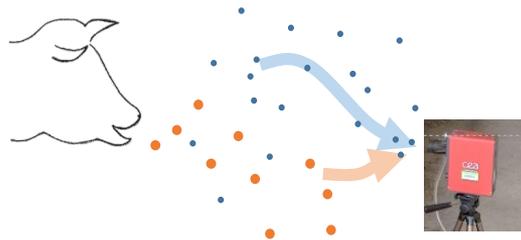
¹Oniris, INRAE, BIOEPAR, Nantes, France, ²IRAP, Université de Toulouse, INRAE, ENVT, Toulouse, France, ³Research Group on Infectious Diseases in Production Animals (GREMIP) in Swine and Poultry Infectious Diseases Research Center (IRPAC), Faculty of Veterinary Medicine, University of Montréal, Saint-Hyacinthe, QC, Canada

➤ Mieux caractériser l'état de santé

Préciser les agents pathogènes en cause

- **Approches Innovantes pour la Détection des Agents Viraux respiratoires chez les bovins (AIDAV)**

Travaux en cours.... (Cf. table ronde à suivre)

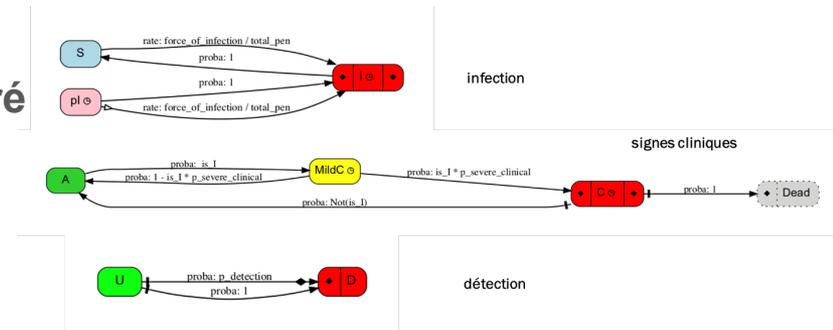
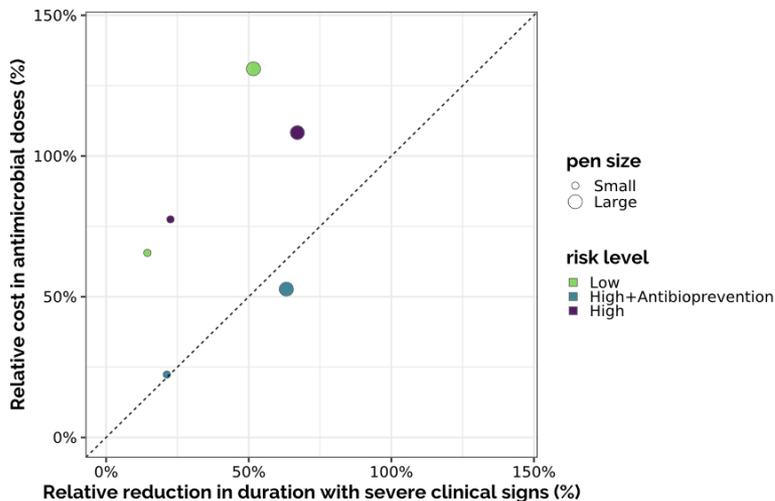


Modelling the effects of antimicrobial metaphylaxis and pen size on bovine respiratory disease in high and low risk fattening cattle

Sébastien Picault^{1*}, Pauline Ezanno¹, Kristen Smith², David Amrine², Brad White² and Sébastien Assié¹

➤ Définir des critères de mise en place de la métaphylaxie

➤ **Modèle stochastique mécaniste individu-centré pour simuler la dynamique des BPI dans des lots de JB**



➤ **Comparaison de l'efficacité (nb doses vs. réduction de la durée d'infection) des pratiques (traitement individuel vs traitement métaphylactique)**

➤ **Prendre en compte le niveau de risque**



Modeling the effects of farming practices on bovine respiratory disease in a multi-batch cattle fattening farm

Baptiste Sorin-Dupont^{a,*}, Sébastien Picault^a, Bart Pardon^b, Pauline Ezanno^{a,1}, Sébastien Assié^{a,1}

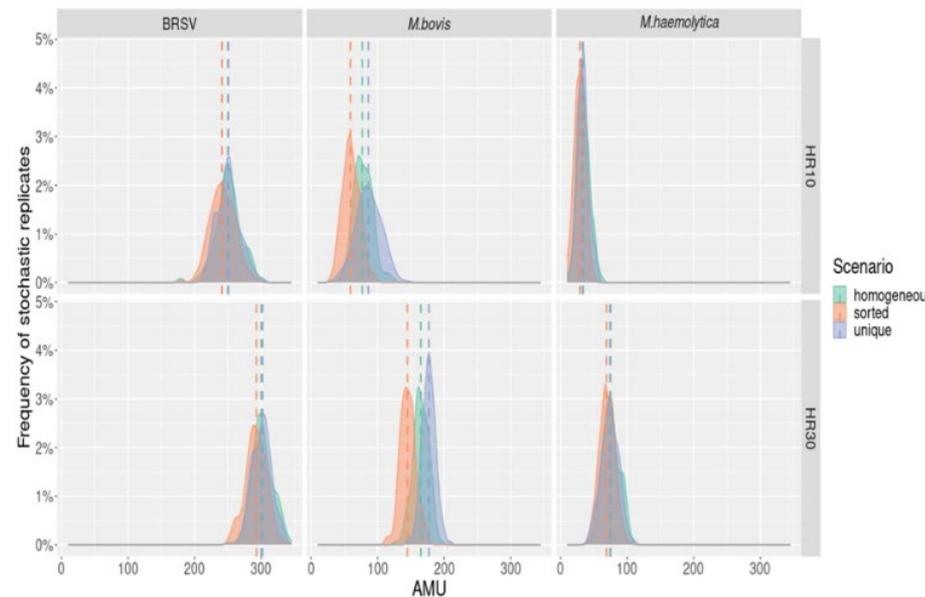
^a Unité INRAE, BODÉRIAN, 44300, Nantes, France

^b Department of Internal Medicine, Reproduction and Population Medicine, Faculty of Veterinary Medicine, Ghent University, Salisburystraat 133, 9000 MelleBelle, Belgium

➤ Définir des critères de mise en place la métaphylaxie

- Modèle stochastique mécaniste individu-centré pour simuler la dynamique de trois agents pathogènes

VRSB / Mannheimia haemolytica / Mycoplasma bovis



- Trier les animaux, à l'arrivée, par niveau de risque

➤ Définir des critères de mise en place la métaphylaxie

Individual or collective treatments: how to target antimicrobial use to limit the spread of *Mannheimia haemolytica* among beef cattle?

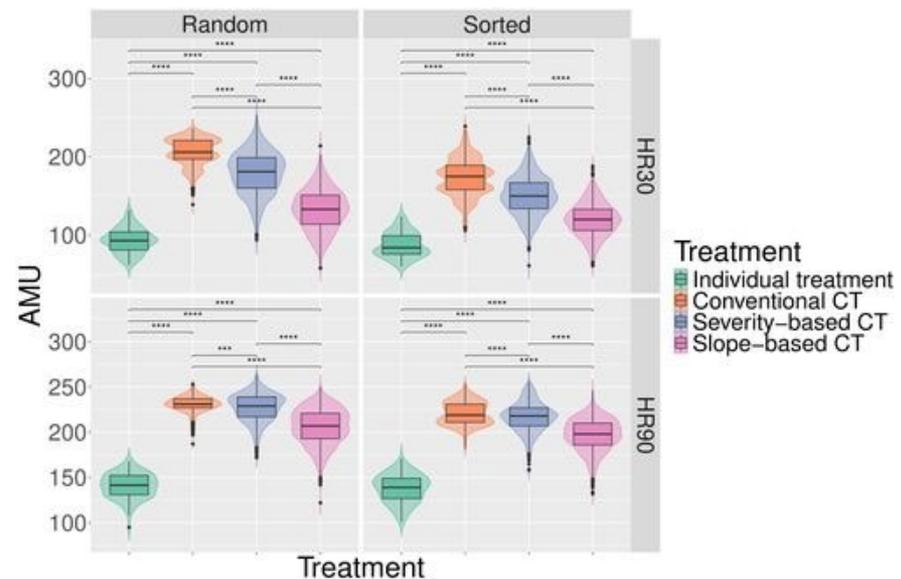
Baptiste Sorin-Dupont¹, Antoine Poyard¹, Sébastien Assié¹, Sébastien Picault¹, and Pauline Ezanno¹

<https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.16269>

czn7 dnc

- **Modèle stochastique mécaniste individu-centré pour simuler propagation de *Mannheimia haemolytica***

- **Effet de différentes stratégies de mise en place des traitements collectifs sur AMU**



- **Prendre en compte la vitesse de propagation des BPI pour mettre en place une métaphylaxie**

Conclusion

- **Besoin de validations terrain**
 - **Pour les études sur la métaphylaxie**
 - **Pour les RPC**
- **Base pour des outils d'aide à la décision (OAD)**
 - *Conférence de Sébastien Picault demain...*

INRAE

> Conclusion

**Muriel Vayssier-Taussat, INRAE & Carnot France Futur
Élevage**



➤ Pour aller plus loin sur inrae.fr

Les maladies infectieuses sans frontières



INRAE

**➤ Rendez-vous sur le stand
INRAE/l'Institut Agro
Hall 2/3-Stand B10**

