



Saint-Orens  
Nature  
Environnement  
[www.sone.fr](http://www.sone.fr)



# Biodiversité et pandémies

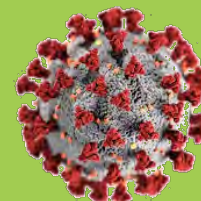
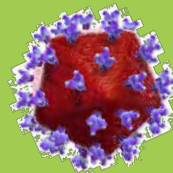
Mercredi 6 mai 2026 à 20h 30



Maison des Associations - Saint-Orens - Salle Dieuzaide



**Bruno DAVID**



# BIODIVERSITÉ ET PANDÉMIES

- INTRODUCTION
- QU'EST-CE QUE LA BIODIVERSITÉ ?
- SERVICES RENDUS PAR LA BIODIVERSITÉ
- ÉPIDÉMIES? PANDÉMIES? ZONNOSES?
- MÉCANISMES D'ÉMERGENCES
- EXEMPLES
- CONCLUSION / ÉCHANGES




# MARS 2020 : LA FICTION DEVIENT RÉALITÉ

**CORONAVIRUS**

LES MESURES ANNONCÉES  
LUNDI 16 MARS 2020

Les déplacements doivent être réduits au strict minimum

## RESTEZ CHEZ VOUS



 **Restriction ferme des déplacements pour 15 jours.**

À partir du **mardi 17 mars à midi**, sont autorisés, les déplacements :

- domicile - travail,
- pour faire ses courses,
- pour se soigner,
- des parents qui doivent récupérer leurs enfants,
- pour aider une personne dépendante
- brefs à proximité de son domicile (pour promener son chien, prendre l'air...).

### POUR TOUT DÉPLACEMENT


Obligation d'avoir sur soi :

-  une **attestation** (employeur...)  
DU
-  une **déclaration sur l'honneur** (modèle\* à télécharger en ligne ou rédigée à la main) justifiant le déplacement.  
OU
-  une **carte professionnelle**.

### CONTRÔLES

**100 000 policiers et gendarmes mobilisés** pour mener des contrôles :

- fixes et mobiles,
- sur les axes routiers principaux et secondaires,
- des piétons aussi.

 **Tout déplacement non justifié sera sanctionné.**  
Amendé de **38€** qui pourra être portée à **135€**.

\*modèle téléchargeable dès mardi sur le site du ministère de l'Intérieur.



### ATTESTATION DE DÉPLACEMENT DÉROGATOIRE

En application de l'article 3 du décret du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire

Je soussigné(e),

Mme/M. :

Né(e) le :

À :

Demeurant :

certifie que mon déplacement est lié au motif suivant (cocher la case) autorisé par l'article 3 du décret du 23 mars 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire<sup>1</sup> :

- Déplacements entre le domicile et le lieu d'exercice de l'activité professionnelle, lorsqu'ils sont indispensables à l'exercice d'activités ne pouvant être organisées sous forme de télétravail ou déplacements professionnels ne pouvant être différés<sup>2</sup>.
- Déplacements pour effectuer des achats de fournitures nécessaires à l'activité professionnelle et des achats de première nécessité<sup>3</sup> dans des établissements dont les activités demeurent autorisées (liste sur [gouvernement.fr](http://gouvernement.fr)).
- Consultations et soins ne pouvant être assurés à distance et ne pouvant être différés ; consultations et soins des patients atteints d'une affection de longue durée.
- Déplacements pour motif familial impérieux, pour l'assistance aux personnes vulnérables ou la garde d'enfants.
- Déplacements brefs, dans la limite d'une heure quotidienne et dans un rayon maximal d'un kilomètre autour du domicile, liés soit à l'activité physique individuelle des personnes, à l'exclusion de toute pratique sportive collective et de toute proximité avec d'autres personnes, soit à la promenade avec les seules personnes regroupées dans un même domicile, soit aux besoins des animaux de compagnie.
- Convocation judiciaire ou administrative.
- Participation à des missions d'intérêt général sur demande de l'autorité administrative.

Fait à :

Le :                    à                    h  
(Date et heure de début de sortie à mentionner obligatoirement)

Signature :

<sup>1</sup> Les personnes souhaitant bénéficier de l'une de ces exceptions doivent se munir s'il y a lieu, lors de leurs déplacements hors de leur domicile, d'un document leur permettant de justifier que le déplacement considéré entre dans le champ de l'une de ces exceptions.

<sup>2</sup> A utiliser par les travailleurs non-salariés, lorsqu'ils ne peuvent disposer d'un justificatif de déplacement établi par leur employeur.

<sup>3</sup> Y compris les acquisitions à titre gratuit (distribution de denrées alimentaires...) et les déplacements liés à la perception de prestations sociales et au retrait d'espèces.



17 mars au 10 mai 2020 + 30 octobre au 14 décembre 2020 + 3 avril au 2 mai 2021



# BIODIVERSITÉ

Diversité à tous les niveaux d'organisations du vivant : infraspécifique, spécifique et les milieux. Conséquence et moteur de l'évolution du vivant avec rôles fonctionnels écosystémiques



**Edward WILSON**  
(1929-2021)

## Trois grands niveaux de diversité biologique



Intra-espèces



espèces



écosystèmes

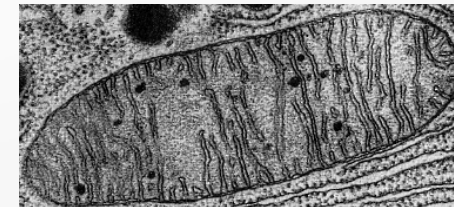


### Biodiversité intérieure

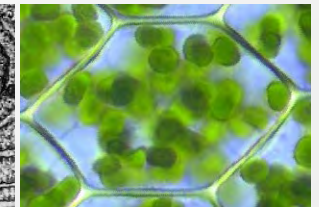
$3.8 \cdot 10^{13}$  bactéries (0.2 kg) chez un adulte /  $3.0 \cdot 10^{13}$  cellules humaines (adulte de 70 kg)

Sender R *et al.* (2016)  
Revised estimates for the number of human and bacteria cells in the body.  
PLoS Biol 14: e1002533

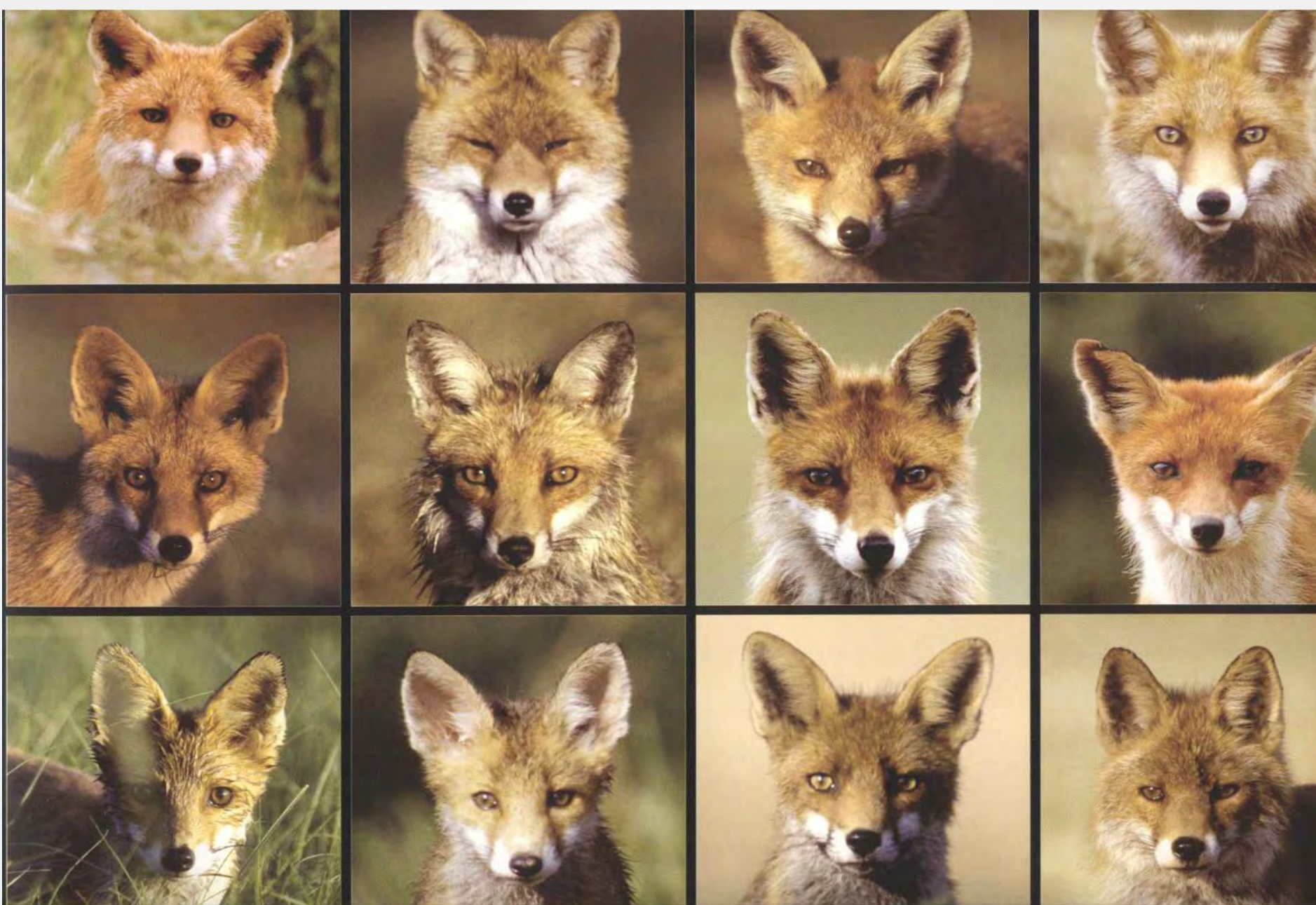
### Biodiversité intracellulaire



Cellule eucaryote



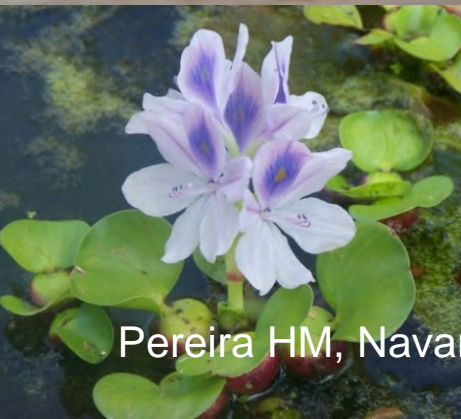
Cellule végétale



**Tous pareils, tous différents : chaque individu est unique  
Ce réservoir de diversité génétique permet l'adaptation aux changements**

# DANGERS SUR LA BIODIVERSITÉ

- 1 Dégradation milieux naturels
- 2 Surexploitation
- 3 Espèces envahissantes
- 4 Changements climatiques
- 5 Pollution



# INTÉRÊT DE LA BIODIVERSITÉ?

→ Services d'approvisionnement



# INTÉRÊT DE LA BIODIVERSITÉ?

→ Services de régulation



# INTÉRÊT DE LA BIODIVERSITÉ?

Absence de ces aliments si les pollinisateurs disparaissaient



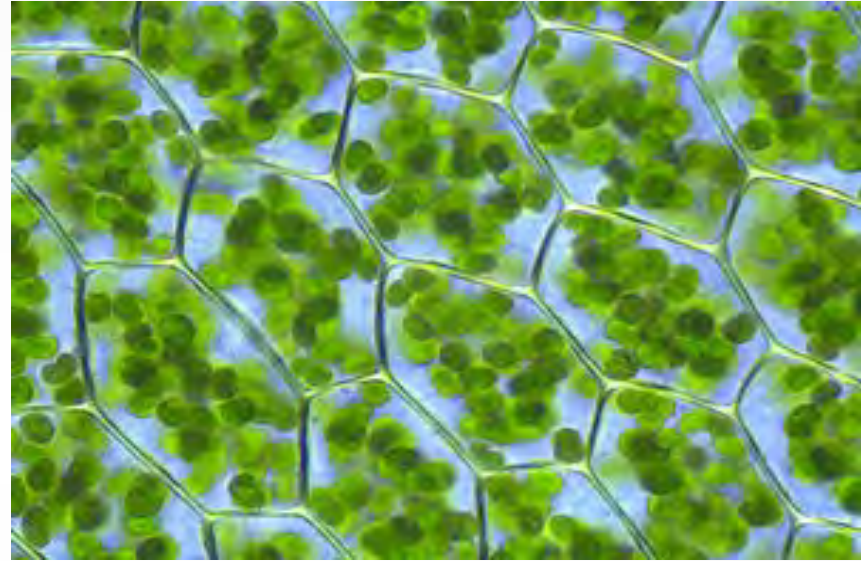
# INTÉRÊT DE LA BIODIVERSITÉ?

→ Services culturels



# INTÉRÊT DE LA BIODIVERSITÉ?

→ Soutien des grands cycles



# BIODIVERSITÉ FONCTIONNELLE Ex: sp. clef de voute

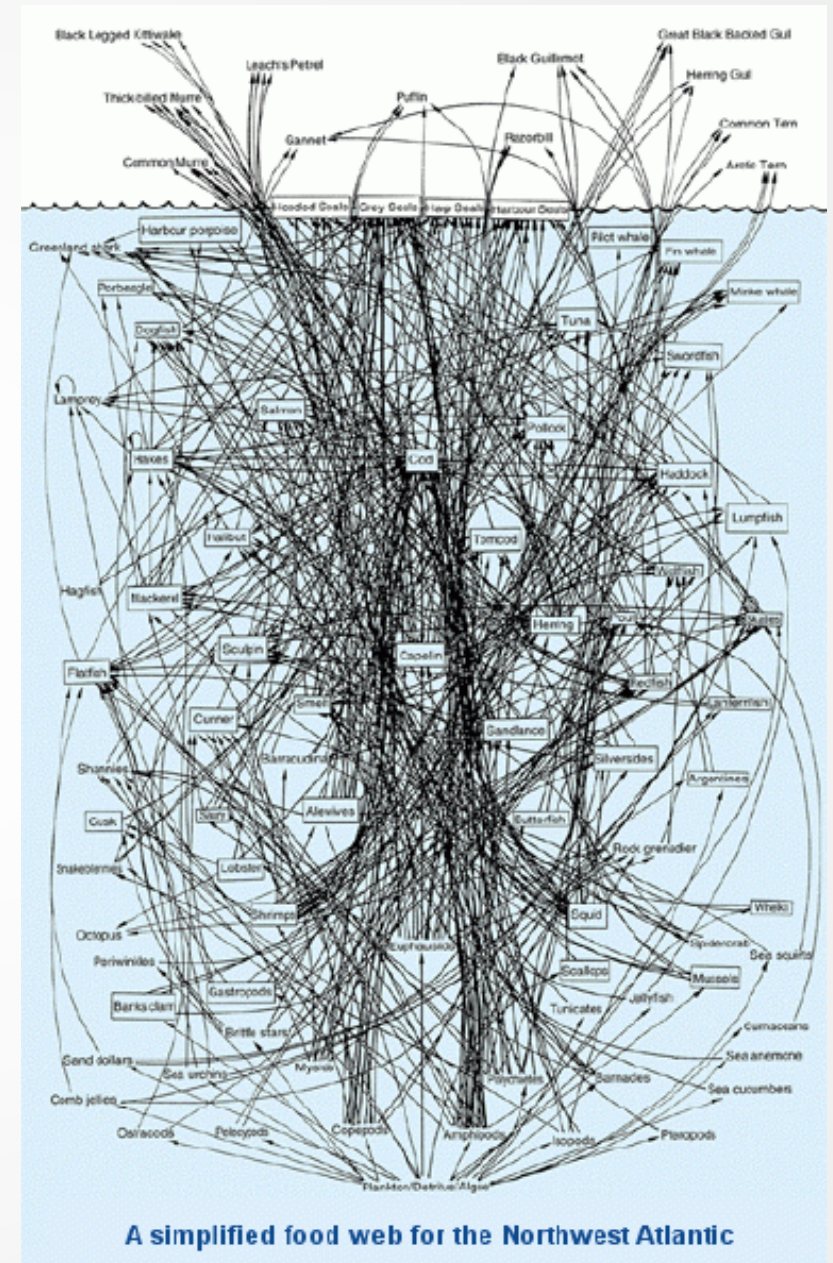


**Ecosystème sain et fonctionnel  
complexe, riche biodiversité...**

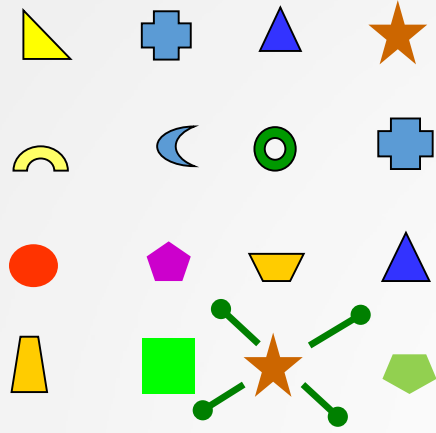
**Ecosystème dégradé moins  
fonctionnel, pauvre biodiversité...**

 Espèce opportuniste, pathogène

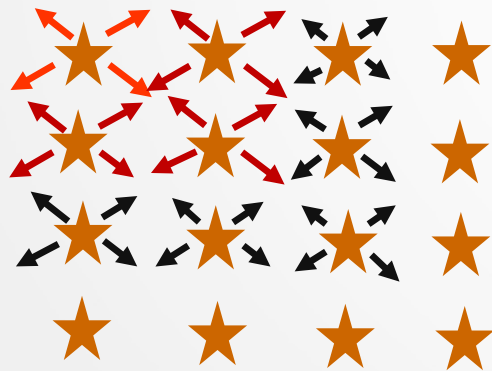
Le schéma simplifié du réseau alimentaire de l'Océan Atlantique nord montre l'extrême complexité des interrelations entre les éléments de la biodiversité



# EFFET DE LA BIODIVERSITÉ $\alpha$



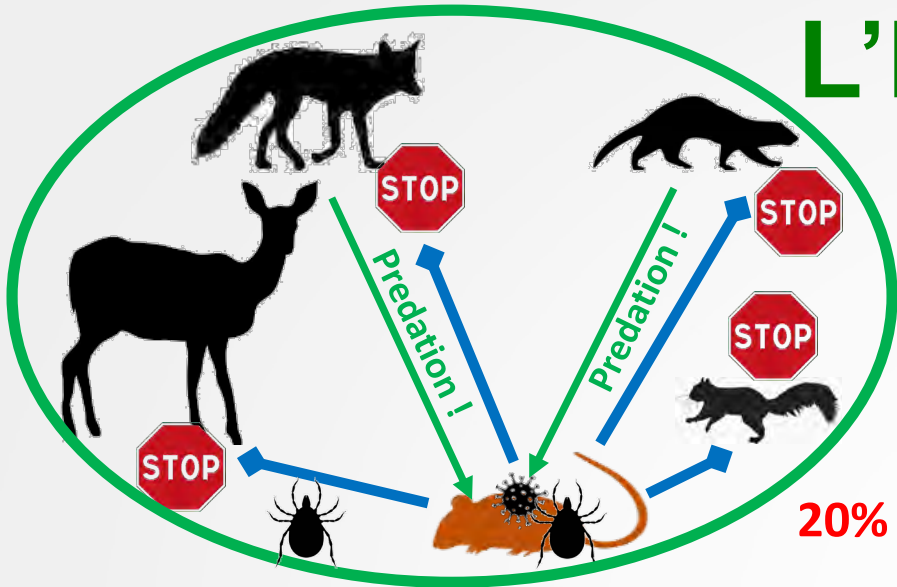
Dilution



Amplification



# L'EFFET DILUTION

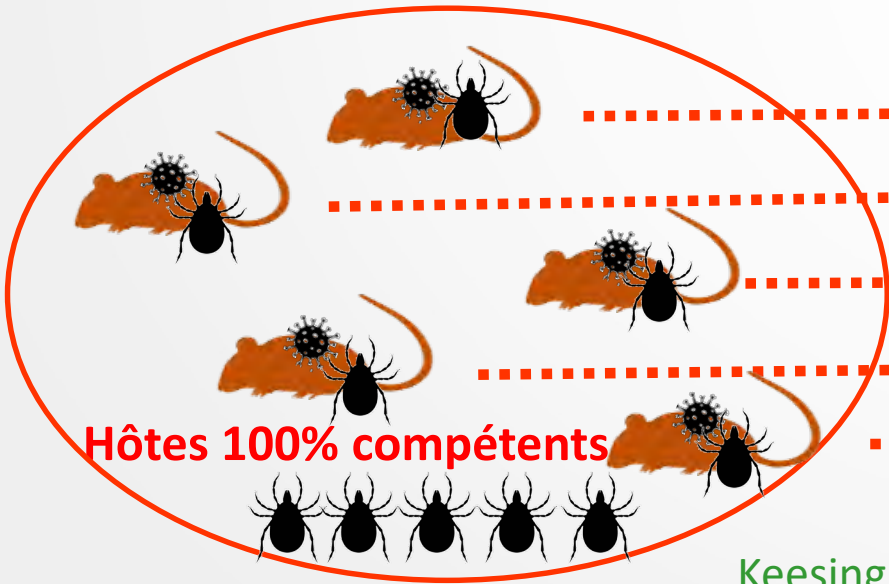


Biodiversité intacte

20% hôtes compétents



Sain



Hôtes 100% compétents

Biodiversité dégradée



Contaminé



F Keasing & R Ostfeld  
Maladie de Lyme (USA)

Keasing F, Holt RD, Ostfeld RS (2006) Effects of species diversity on disease risk, *Ecology Letters*, 9: 485-498.

# DÉFINITIONS

- Endémie** Infection limitée géographiquement mais +/- stable
- Epidémie** Infection répandue géographiquement et de durée variable
- Pandémie** Infection qui part d'une zone très localisée puis s'étend au monde entier = épidémie mondiale
- Enzootie, épizootie, panzootie** concernant les maladies touchant les animaux
- Zoonose** Infection qui se transmet de l'animal vertébré à l'homme
- Infection vectorielle** Virus, parasite, bactérie transmis par vecteur (moustique, tique, punaise...)

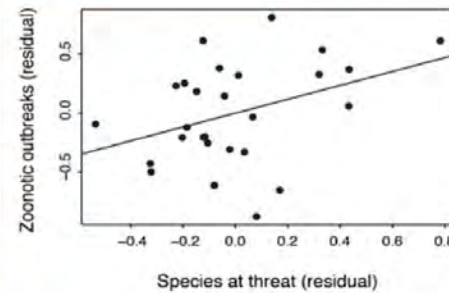
# DÉGRADATION BIODIVERSITÉ/ ZONONOSES

OPEN ACCESS Freely available online

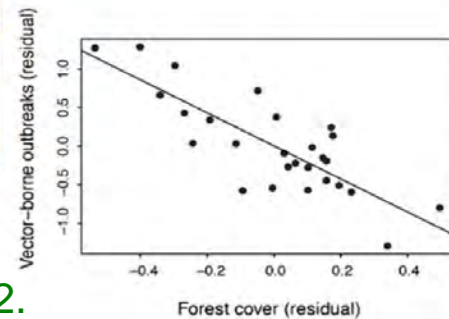
PLOS ONE

## Infectious Diseases and Their Outbreaks in Asia-Pacific: Biodiversity and Its Regulation Loss Matter

Serge Morand<sup>1,2,3\*</sup>, Sathaporn Jittapalapong<sup>4,5</sup>, Yupin Suputtamongkol<sup>6</sup>, Mohd Tajuddin Abdullah<sup>7</sup>, Tan Boon Huan<sup>8</sup>



Lien entre épidémies zoonotiques et atteinte à la biodiversité



Lien entre épidémies de maladies à transmission vectorielle et faible couverture forestière

Morand S et al. (2014) *PLoS ONE* 9: e90032.

# La biodiversité : une alliée dans la prévention de certaines maladies infectieuses ?

OCTOBRE 2019

*Face à l'augmentation du nombre d'épidémies, il devient évident que la pression humaine sur les écosystèmes favorise l'émergence et la transmission des maladies infectieuses. Pour prendre en compte le rôle de la biodiversité dans les questions de santé, le 3<sup>e</sup> plan national santé environnement (PNSE3) propose une approche intégrée entre les médecins, les vétérinaires et les écologues sur la propagation des maladies. Cependant, de nombreux acteurs soulignent que la prise en compte du rôle des écosystèmes reste marginale. Pour mieux intégrer leur rôle dans la prévention des maladies infectieuses, il est nécessaire de mieux comprendre le lien entre ces maladies et la biodiversité, et de faire évoluer en fonction la gouvernance opérationnelle de cette interface entre santé et biodiversité.*

Santé et Biodiversité :  
nécessité d'une approche commune

MISSION  
ÉCONOMIE  
DE LA BIODIVERSITÉ

CDC BIODIVERSITÉ



ONE HEALTH  
SUMMIT

ONE HEALTH SUMMIT  
LYON, 6 - 7 AVRIL 2026



## Third International Conference on Health and Biodiversity

### LOCATION

Galway City, Ireland, 14th to 17th September 2026

© Cohab Initiative Secretariat 2026  
[cohabinitiative.org](http://cohabinitiative.org) / [info@cohabinitiative.org](mailto:info@cohabinitiative.org)



EST TOULOUSAIN - LAURAGAIS

# LA DÉPÊCHE

DU MIDI

Le journal de la démocratie

L'UNION

Un mois pour  
célébrer  
l'arbre

P23

JEUDI 13 AVRIL 2023 - 1,20 € (ESPAGNE : 1,60 €)

TEL : 05 62 11 33 00 / [contact@ladepeche.com](mailto:contact@ladepeche.com) / [www.ladepeche.com](http://www.ladepeche.com) / TEL Abonnés : 09 70 80 80 81 ou [depecheabos@ladepeche.fr](mailto:depecheabos@ladepeche.fr)

# Virus et épidémies : le pire est à venir

La pandémie de Covid-19 a ouvert les yeux du monde sur l'apparition de futures épidémies. Comment s'y préparer et comment y faire face quand on estime qu'entre 500 000 et 800 000 virus d'origine animale pourraient toucher l'Homme.

L'ÉVÉNEMENT PAGES 2 ET 3





## La prochaine pandémie n'est pas une question de si, mais quand elle aura lieu, prévient l'OMS

**Tedros A GHEBREYESUS**  
Directeur Général OMS



15 septembre 2025 | Santé

Plus de cinq ans après le déclenchement de la pandémie de Covid-19 qui a durement affecté le monde entier, le chef de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a prévenu lundi qu'il fallait se préparer à la prochaine pandémie.

# HANTAVIRUS (? → à ce jour)

4 mai 2026

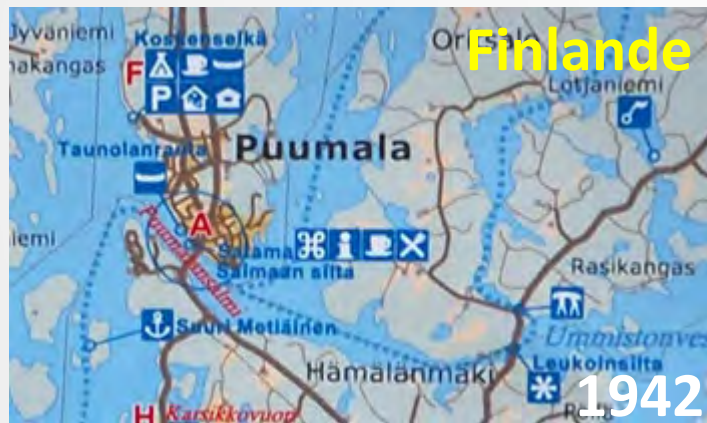
## Hantavirus : faut-il craindre la souche des Andes détectée à bord du bateau de croisière ?

La souche des Andes, la plus dangereuse de l'hantavirus, a été détectée à bord du MV Hondius, confirme ce mercredi l'Organisation mondiale de la Santé. Trois passagers sont morts à cause de cette maladie principalement transmise à l'être humain par des rongeurs infectés.

france  
**inter**



Ce jour



Finlande

1942



Corée

Rivière Hantan

1950-1953

HANTAVIRUS  
CAUTION



Hantavirus pulmonary syndrome (HPS) is a potentially deadly disease transmitted by rodents. Humans can get HPS when they come into contact with infected deer mice or their urine, droppings, or saliva.

You can get HPS by:

- Inhaling the virus from contaminated rodent urine or droppings that are stirred up into the air.
- Touching surfaces that have been contaminated with rodent urine, droppings, or saliva, and then touching your nose or mouth.
- Eating food contaminated with rodent urine, droppings, or saliva.

USA

To prevent HPS, follow these precautions:

- Avoid activity inside poorly ventilated buildings that may be infested with rodents. Open windows and doors and air out prior to occupancy.
- Clean items and areas potentially contaminated with rodent urine or feces with 10% bleach solution, or other suitable disinfectant, using a mop, sponge, or paper towels. Do not sweep or vacuum. Double-bag contaminated materials and dispose of them in covered containers.
- Wear latex or rubber gloves while cleaning up surfaces or handling potentially contaminated materials. Wash hands with soap and water when done.
- Do not play with or handle any live or dead rodents.
- Keep food in rodent-proof containers.
- Dispose of garbage in covered containers.

2012



... 1918 1933 1993

## Alerte après la découverte d'un virus mortel au parc de Yosemite

USA

Dix mille campeurs pourraient avoir été exposés à un hantavirus transmis par les rongeurs.

Par Claudine Mulard (Los Angeles, Californie, correspondance)

Publié le 03 septembre 2012 à 16h55, modifié le 03 septembre 2012 à 16h55 · Lecture 2 min.

Le Monde

# Une Maladie Non Encore Identifiée Touche Le Nord Du Burundi

*Les autorités sanitaires locales et l'OMS inquiètes*

Par Admin1392 — Le 24 Avr, 2026

thebmj

Mystery disease leaves five dead in Burundi, with investigations ongoing

Le Burundi enquête sur une maladie à l'origine de cinq décès



Organisation mondiale de la Santé

Burundi

AFRICA CDC

Centres for Disease Control and Prevention

Safeguarding Africa's Health

Africa CDC investigates unknown disease outbreak in Burundi

Fri, May 1, 2026  
By editor  
2 MIN READ



<https://esseha.dz/une-maladie-non-encore-identifiee-touche-le-nord-du-burundi/>

# MALADIE DE CHAGAS (-7 000 av JC → à ce jour)

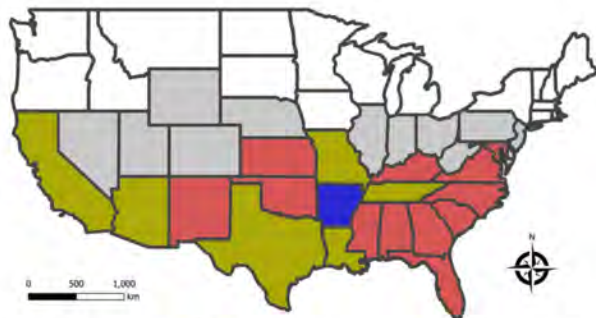
## Un insecte à la morsure fatale s'étend discrètement aux États-Unis, mettant en péril la santé publique

Un nuisible nocturne alarme les chercheurs américains par sa faculté à diffuser une maladie sévère, souvent insidieuse, qui gagne du terrain.

19 novembre 2025



**GEO**  
Optimiste par nature



■ States with reported triatomines and autochthonous human cases  
■ States with reported triatomines, autochthonous animal cases, and autochthonous human cases  
■ States with reported triatomines

Figure 1. US states with reported wild, domestic, or captive animals exposed to *Trypanosoma cruzi* (locally); states with reported autochthonous human Chagas disease; and all states with reported triatomines in assessment of Chagas disease as endemic to the United States.

## EMERGING INFECTIOUS DISEASES®

Volume 31, Number 9—September 2025

*Perspective*

Chagas Disease, an Endemic Disease in the United States

# AUGMENTATION INFECTIONS VECTORIELLES

## ■ L'augmentation des maladies transmises par les moustiques, une nouvelle donne inquiétante pour la France et l'Europe

PAR COLINE GARRÉ - PUBLIÉ LE 20/08/2025

14 RÉACTIONS COMMENTER    

Article réservé aux abonnés

À l'occasion de la journée mondiale du moustique, les agences sanitaires françaises et européennes alertent sur l'explosion des maladies transmises par les moustiques, sous l'effet du changement climatique. En France, l'été 2025 atteint des niveaux inédits de cas autochtones de chikungunya.

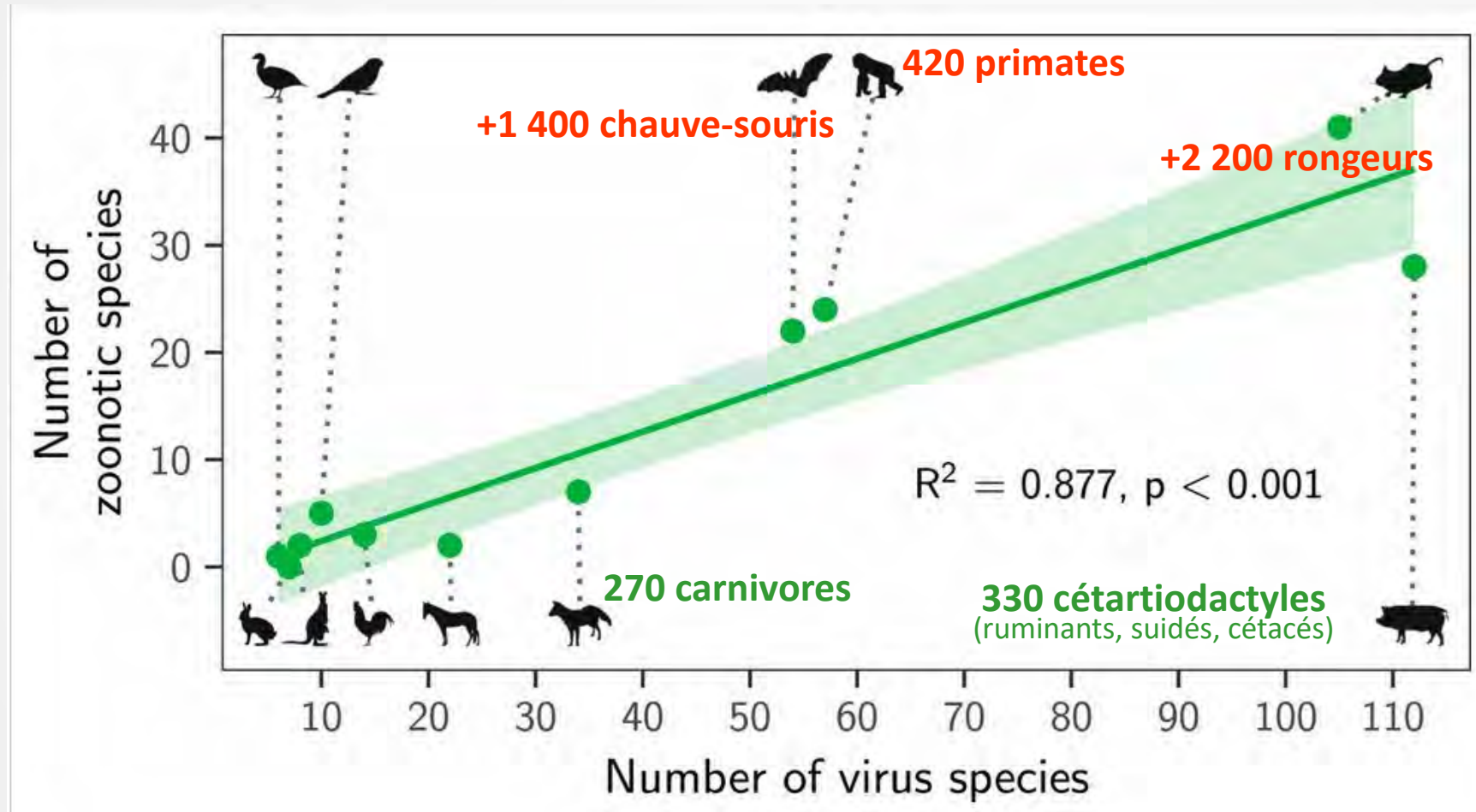
L'Europe a enregistré cette année un nombre record de cas de maladies transmises par des moustiques comme le chikungunya et le virus du Nil occidental, une « *nouvelle normalité* » créée par le changement climatique, a annoncé ce 20 août le Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC), à l'occasion de la journée mondiale du moustique. De son côté, l'ANRS - Maladies infectieuses émergentes (ANRS-MIE) s'inquiète d'une « *invasion* » des moustiques vecteurs et de la « *menace précoce des arboviroses* ».



Crédit photo : James Gathany/AP/SIPA

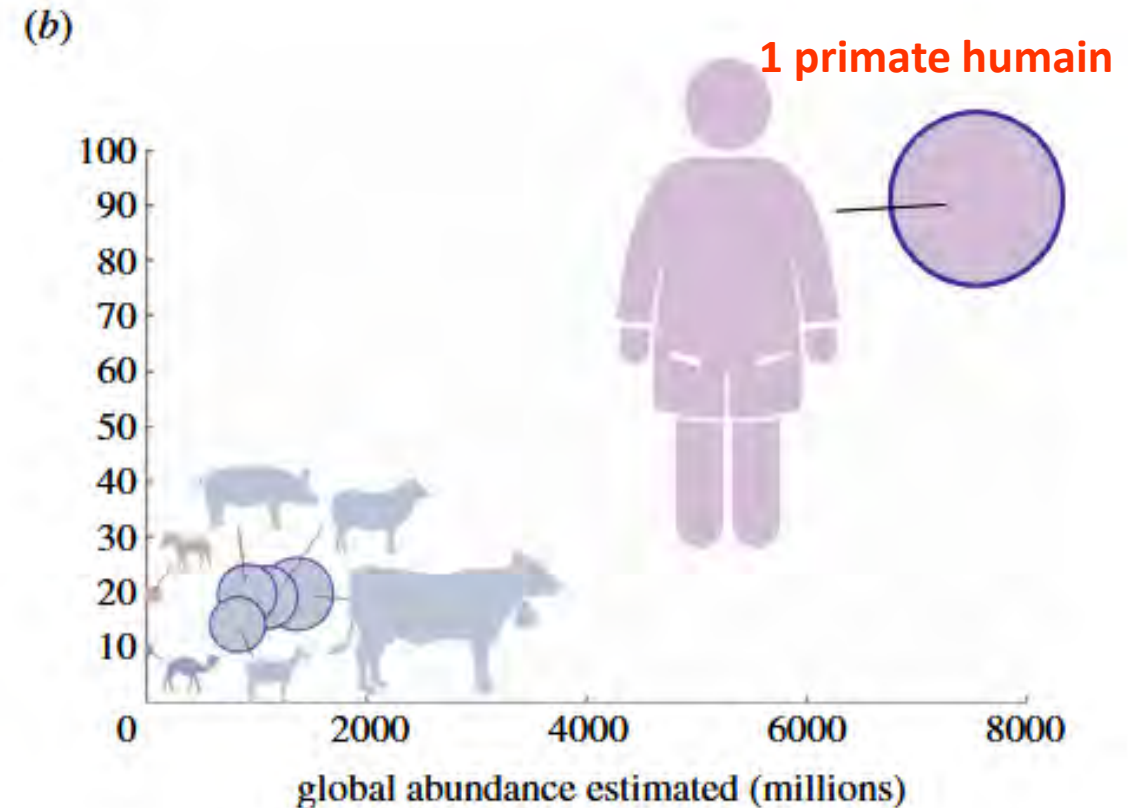
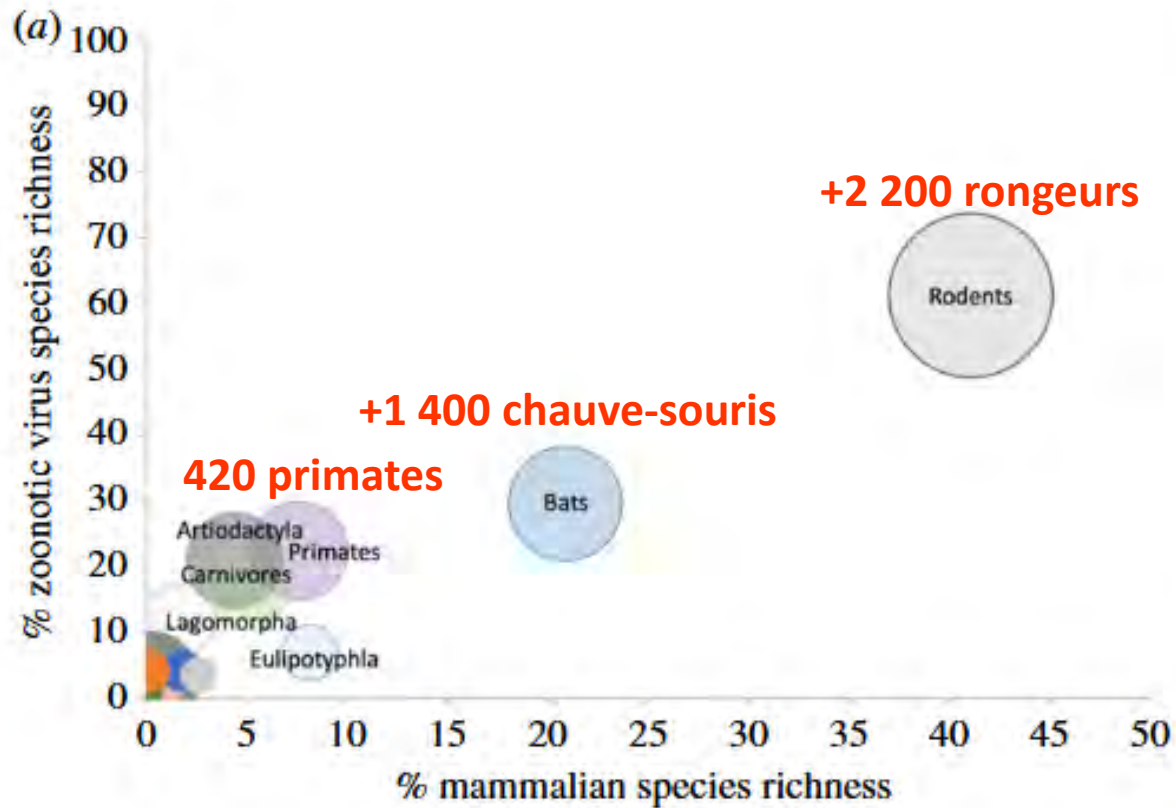
# LE QUOTIDIEN DU MEDECIN

# SOURCE ZOOONOSES VIRALES



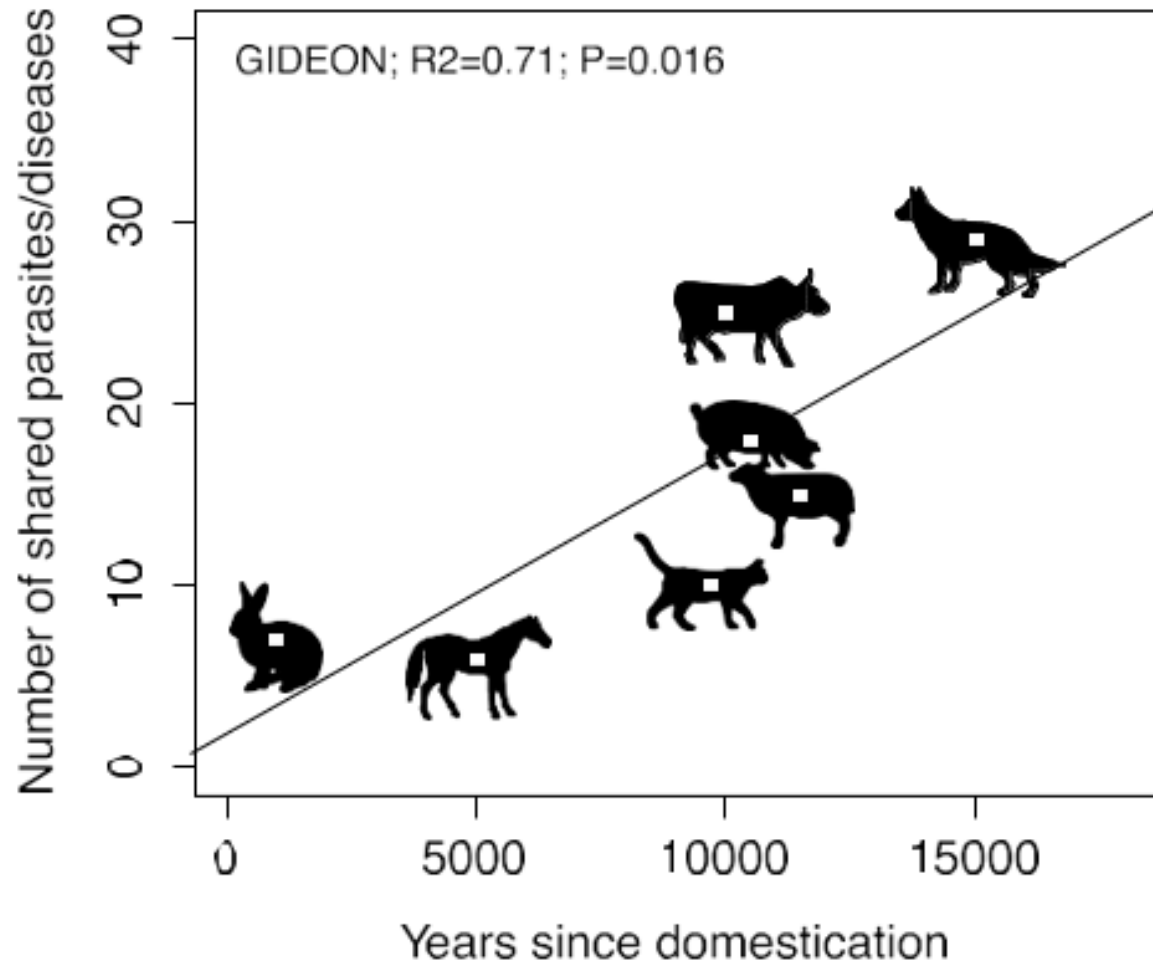
Mollentze N, Streicker DG (2020) Viral zoonotic risk is homogenous among taxonomic orders of mammalian and avian reservoir hosts, *Proc Natl Acad Sci USA*, 117: 9423-9430

# RISQUE ZONONOSES VIRALES



Johnson CK *et al.* (2020) Global shifts in mammalian population trends reveal key predictors of virus spillover risk, *Proc R Soc B*, 287: 20192736

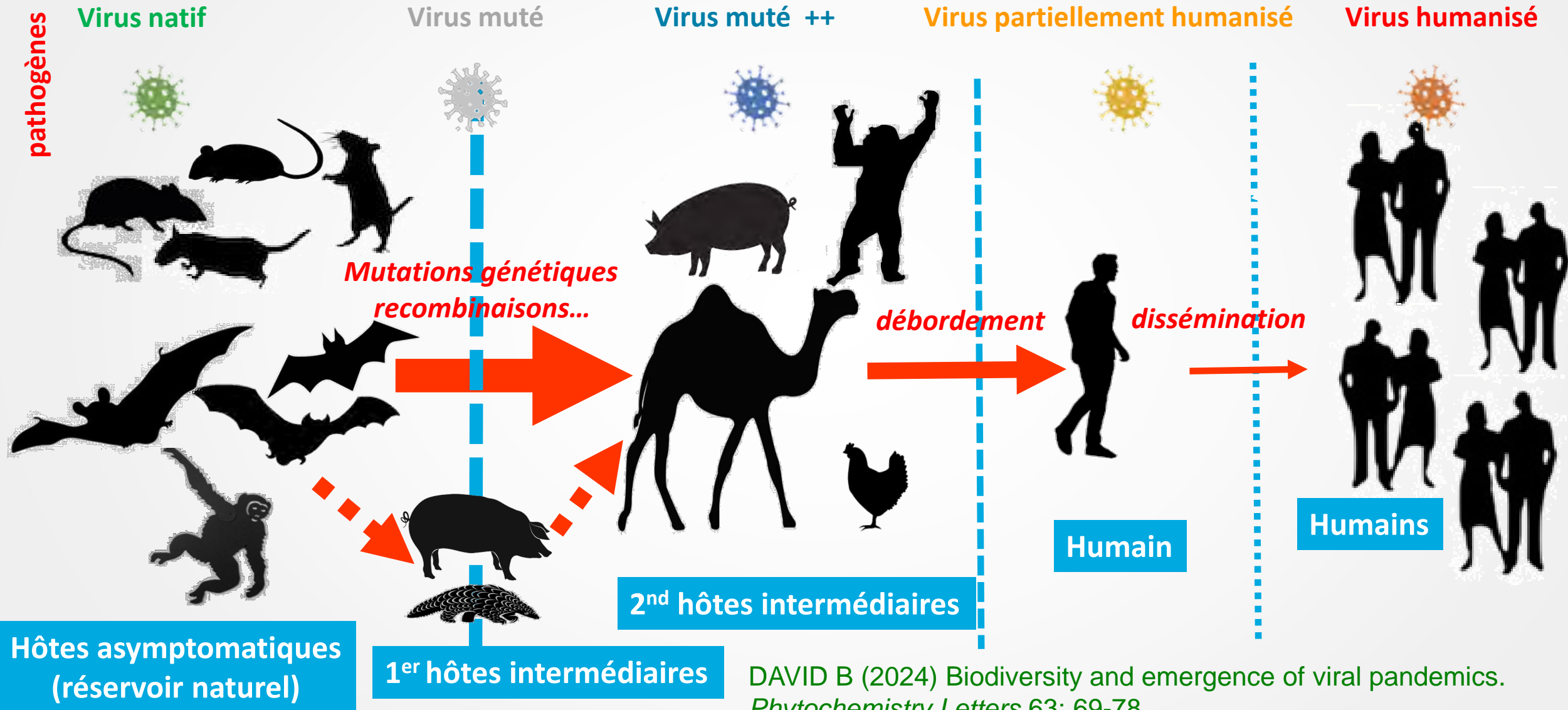
# RISQUE ZONNOSES VIRALES



Corrélation entre le nombre de maladies communes animaux domestiques & hommes avec l'ancienneté de leur domestication

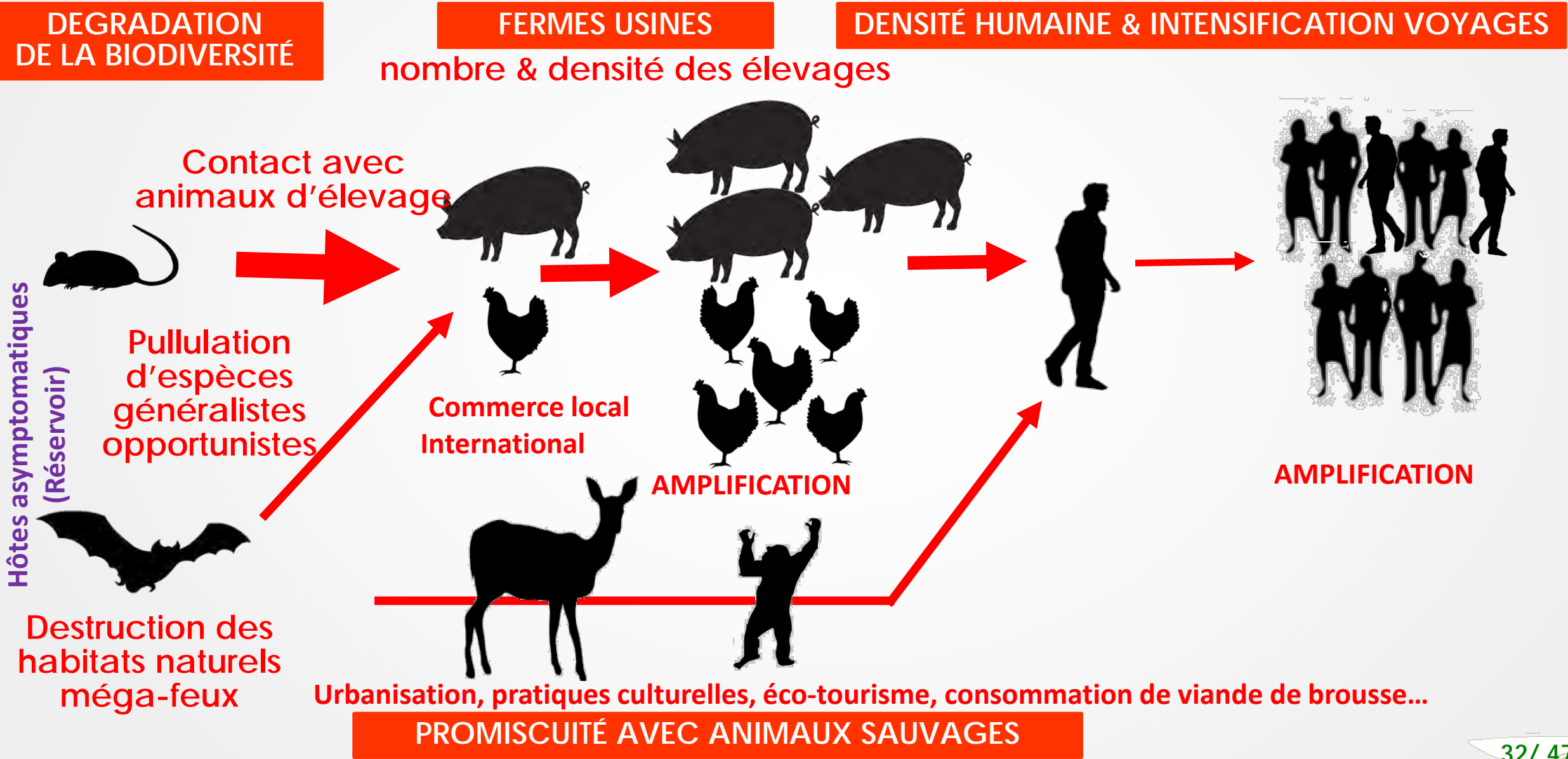
Morand S *et al.* (2014) Domesticated animals and human infectious diseases of zoonotic origins: domestication time matters. *Infect Genet Evol*, 24:76-81

# ÉMERGENCE D'UNE ZOOONOSE



DAVID B (2024) Biodiversity and emergence of viral pandemics. *Phytochemistry Letters* 63: 69-78.

# FACTEURS DE RISQUES DES ZONNOSES



# COMPORTEMENTS À RISQUE



# ENCÉPHALITE VIRALE À VIRUS NIPAH

Chauves-souris frugivores



Été 1998 Sumatra



Migration des chauve-souris



Septembre 1998 Nipah, Malaisie



Porcs malades



Issue fatale >60 % des cas



# ORIGINE DE L'INFECTION À VIRUS NIPAH

Chauves-souris porteuses du virus Nipah fuyant les feux de forêts

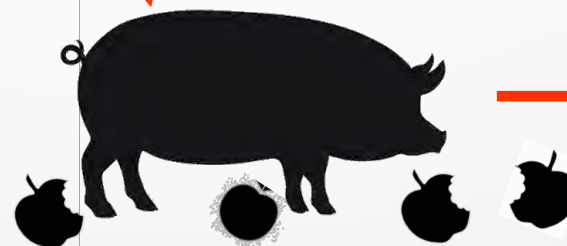
**800 patients infectés → 450 décès**

Urine, déjections avec virus

Transmission aux porcs

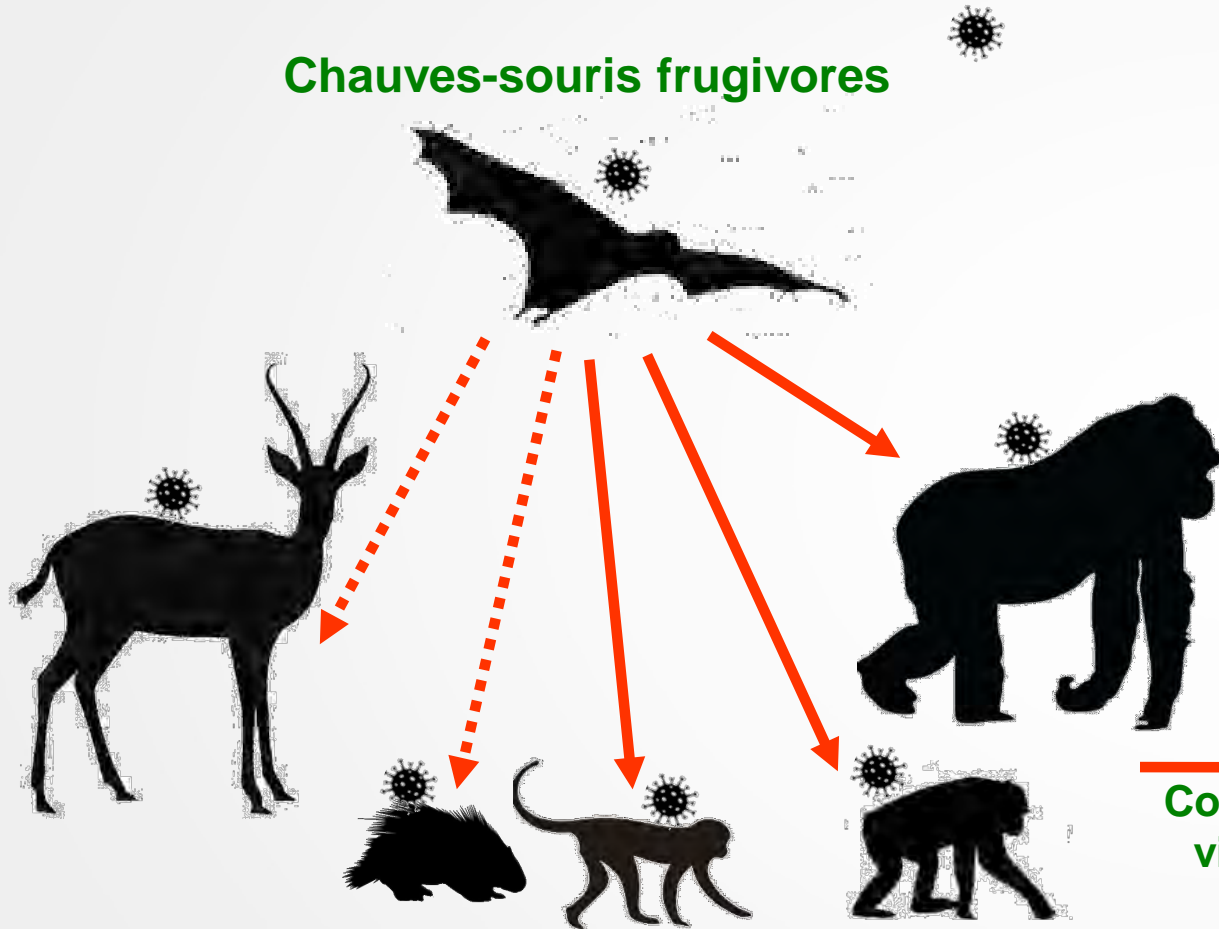
Transmission à la population humaine

Fruits avec virus



# FIÈVRE HÉMORRAGIQUE EBOLA (1976 → en cours)

Chauves-souris frugivores



Transmission à la population humaine

Consommation de viande brousse



+40 000 patients infectés  
→ +15 000 décès

De Nys HM *et al.* (2018) Survey of Ebola Viruses in Frugivorous and Insectivorous Bats in Guinea, Cameroon, and the Democratic Republic of the Congo, 2015–2017. *Emerg Infect Dis*, 24: 2228-2240.

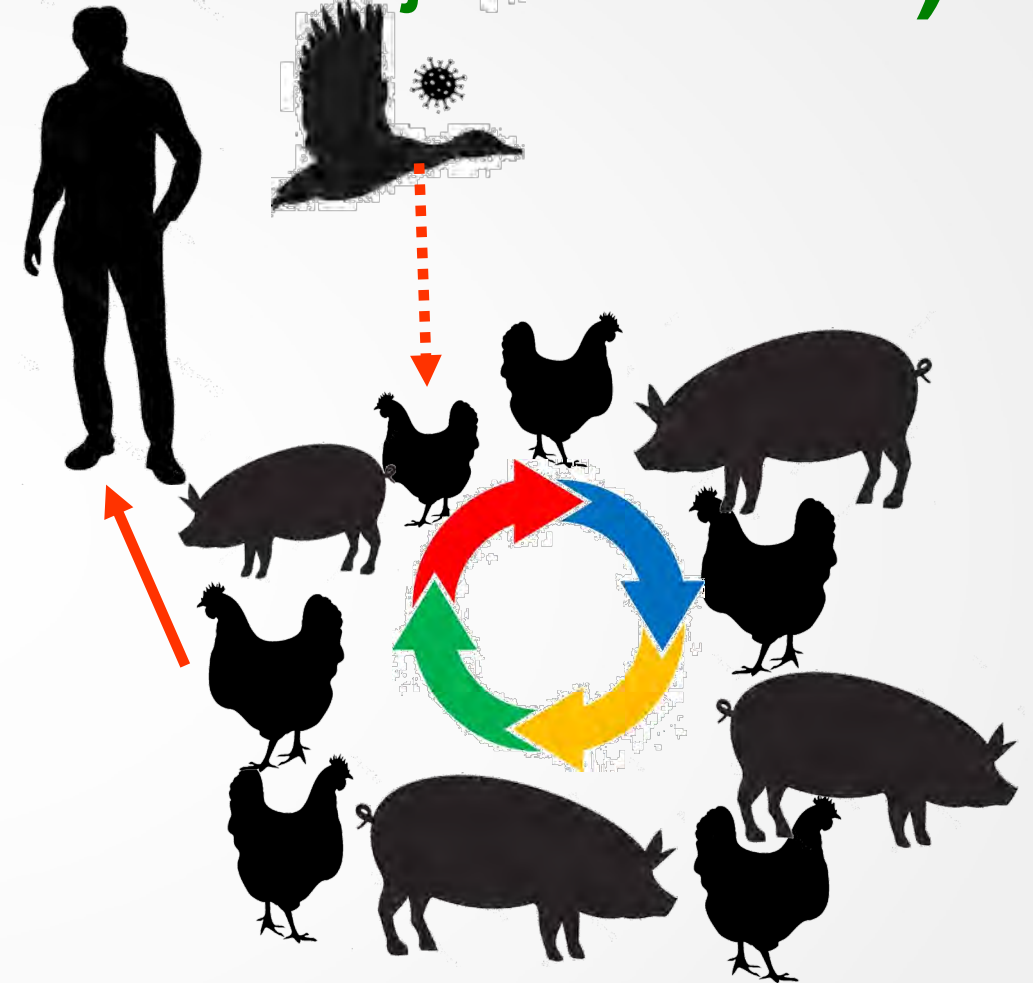
# GRIPPE AVIAIRE H<sub>5</sub>N<sub>1</sub> (1997 → toujours en cours)



Haut risque en Asie dans fermes traditionnelles où contacts étroits entre volailles, porcs et humains

**+1 100 patients infectés → 600 décès**

**Heureusement contamination inter-humaine limitée**



# SARS-COV-1 (novembre 2002-mai 2004)



*Paguma larvata*  
**Civette masquée**  
(Viverridae)

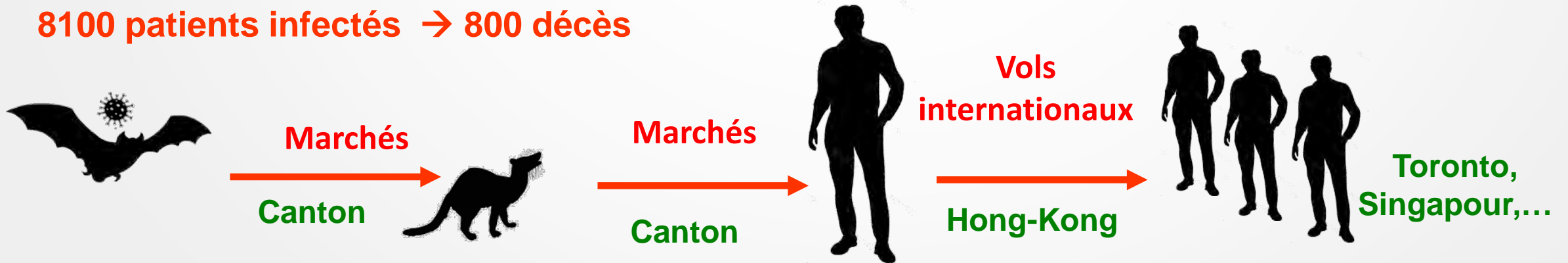


*Paradoxurus hermaphroditus*  
**Civette des palmiers**  
(Viverridae)



*Melogale moschata*  
**Blaireau-furet de Chine**  
(Mustelidae)

**8100 patients infectés → 800 décès**



# SARS-COV-2 / COVID-19 (déc 2019 → toujours en cours )



# MYSTÈRE DES ORIGINES DU COVID-19

## *"The Analysis of Six Patients With Severe Pneumonia Caused By Unknown Viruses"*

School/ College: No. 1 School of Clinical Medicine, Kun Ming Medical University  
Student's Name: Li Xu  
Study field: Clinical Medicine and Emergency Medicine  
May, 2013

专业学位硕士学位论文  
单位代码, 10678  
学号, 2010666

分类号, R722.135  
密级:

昆明医科大学  
硕士学位论文



The striking similarities between the Mojiang pneumonia cases and COVID-19 are noteworthy, as is the fact that RaTG13/CoV4991, the next genomic relative of SARS-CoV-2 was found in the same mineshaft. The Master's thesis by Li Xu concludes that the pneumonia-illness in the miners was due to a SARS-like CoV from horseshoe bats. The remote

# CAS DE COVID-19 “ANTÉRIEURS”

## Coronavirus : des athlètes français contaminés en octobre à Wuhan ?

Plusieurs participants aux Jeux mondiaux militaires, fin octobre à Wuhan (Chine), ont été malades à leur retour en France. Et s'ils avaient contracté le virus ?



Les pentathlètes Élodie Clouvel et Valentin Belaud sont persuadés d'avoir ramené le Covid-19 de Wuhan. (L. Argueyrolles/L'Équipe)

Jean-Pierre Bidet  
publié le 5 mai 2020 à 19h08

**L'ÉQUIPE**



(Dept. of Defense/EJ Hersom)

# MYSTÈRE DES ORIGINE DU COVID-19

As studies go deep, a growing body of evidence from different countries suggests the novel coronavirus was spreading nationwide months before the record date.

September, 2019

Italy



The University of Siena carried out SARS-CoV-2 antibodies tests on 959 volunteers and found four cases detected positive dating back to the first week of October 2019, meaning the coronavirus had presented in Italy in September 2019.

Spain



A study published by a research team from the University of Barcelona on June 26, 2020 showed the presence of the virus genome in a sewage sample collected in the city on March 12, 2019.

November 10, 2019

Italy



According to a study published by the *British Journal of Dermatology* on Jan. 7, 2021, a

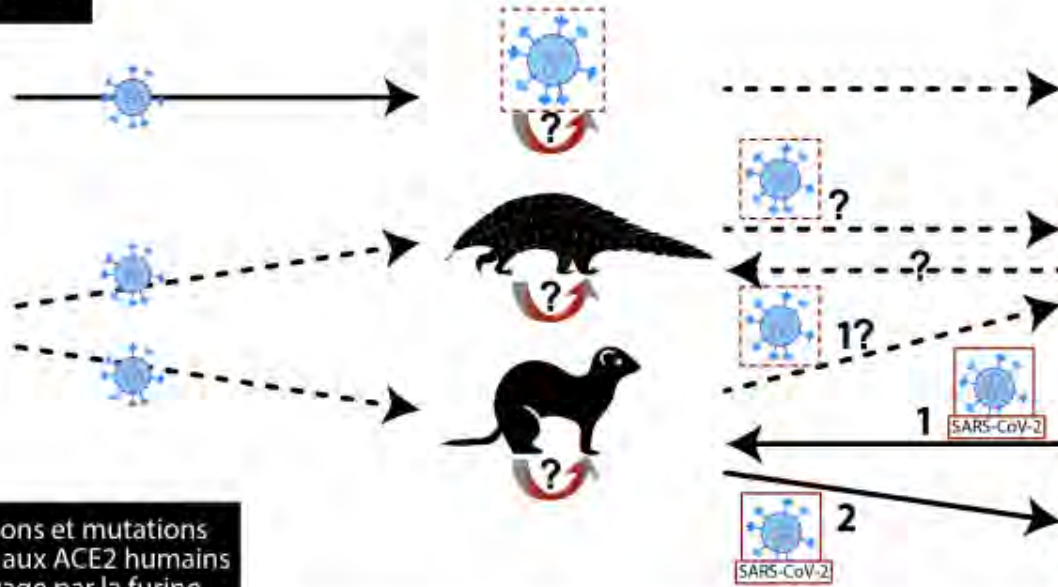
## Origine strictement naturelle



Ra4991 (RaTG13 ?)  
 \*BANAL 20-52  
 \*BANAL 20-103  
 \*RpYN06 RmYN02  
 RshSTT182/200 ?  
 RacCS203?  
 ZC45/ZXC21?



Recombinaisons et mutations  
 RBD optimal aux ACE2 humains  
 et site de clivage par la furine



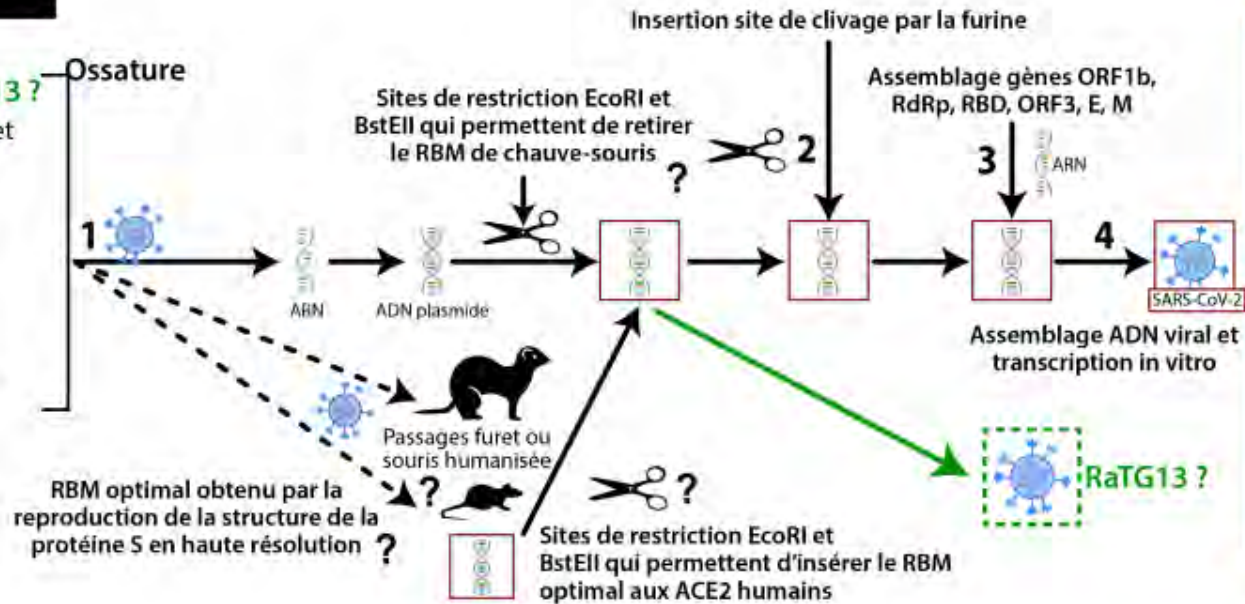
## Origine artificielle

Ra4991 → RaTG13 ?

Autres virus du Mojiang et  
 du Sud-Est asiatique  
 \*BANAL 20-52  
 \*BANAL 20-103  
 \*RpYN06  
 RmYN02  
 ZC45/ZXC21?



Ossature



MORELLO D, CAP H (2025)  
<https://museum.toulouse-metropole.fr/covid-19-de-la-sideration-a-la-banalisation-ou-en-est-on/>

# IMPACT PRINCIPALES ZONNOSES VIRALES

Maladie	Virus	Famille	Origine	Apparition	Pays d'origine	Malades	Signes cliniques	Décès
Grippe espagnole	H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> Alphainfluenzavirus	Orthomyxoviridae	Volaille -> Porc	mars 1918	Chine	1 000 millions	Fièvre, toux, fatigue	50 millions
SIDA	HIV-1 & HIV-2 Lentivirus	Retroviridae	Chimpanzé	(1910) 1970s	Rép. Dém. Congo	70 millions	Grippe / Asympto/ Infections opportunistes	32 millions
<b>COVID-19</b>	<b>SARS-CoV-2 Betacoronavirus</b>	<b>Coronaviridae</b>	<b>Chauve-souris</b>	<b>nov. 2019</b>	<b>Chine</b>	<b>660 millions</b>	<b>Changent. En 2023 : grippe, douleurs musculaires</b>	<b>&gt; 20 millions</b>
Grippe asiatique	Alphainfluenzavirus H <sub>2</sub> N <sub>2</sub>	Orthomyxoviridae	Volaille -> Porc	1956-1958	Chine	> 400 millions	Forte fièvre, toux, douleurs musculaires	> 1 million
Grippe de Hong-Kong	Alphainfluenzavirus H <sub>3</sub> N <sub>2</sub>	Orthomyxoviridae	Volaille -> Porc	1968-1970	Chine (Hong-Kong)	> 500 millions	Forte fièvre, toux, douleurs musculaires	> 1 million
Dengue	Dengue Flavivirus (4 sp.)	Flaviviridae	genre <i>Aedes</i>	(1600s) 1980	Asie tropicale	800 millions	forte fièvre, frissons et maux de tête, troubles digestifs, courbatures	600 000
Grippe porcine H <sub>1</sub> N <sub>1</sub>	H <sub>1</sub> N <sub>1</sub> Alphainfluenzavirus	Orthomyxoviridae	Porc	2009	Mexique	900 millions	Forte fièvre, toux, douleurs musculaires	280 000
Fièvre de Lassa	Lassa fever Mammarenavirus	Arenaviridae	Rat de Natal	2018	Nigéria	10 millions	Fièvres, maux de tête puis douleurs abdom, nausées, vomissements	15 000
Ebola	Ebolavirus sp. (6 sp.)	Filoviridae	Chauve-souris -> Primates	1976		40 000	Fièvres hémorragiques prend de cours syst immunitaire	13 000
<b>MERS</b>	<b>MERS Betacoronavirus</b>	<b>Coronaviridae</b>	<b>Chauve-souris -&gt; Dromadaire</b>	avril 2012	Arabie saoudite	2 500	fièvre, toux, essoufflement, pneumonie 35 % décès	850
Fièvre Nil occidental	West Nile Flavivirus	Flaviviridae	Oiseaux -> Moustiques	(1937) 1999	Ouganda	50 000	Rien (80%) sinon syndr grippal, 1% encéphalite 10% décès	5 000
Fièvre de Crimée-Congo	Crimean-Congo hem. fever	Nairoviridae	Oiseaux -> Tiques	1944 (1980s)	Ouzbekistan, RDC	50 000	Fievre, courbatures, puis hémorragies 30% décès	5 000
Fièvre de la vallée du Rift	Rift Valley fever Phlebovirus	Phenuiviridae	Moustiques	(1900s) 1977	Kenya	250 000	Syndrome grippal, hémorragies, troubles foie	1 000
<b>SRAS</b>	<b>SARS-CoV-1 Betacoronavirus</b>	<b>Coronaviridae</b>	<b>Chauve-souris</b>	nov. 2002	Chine (Hong-Kong)	8 000	Forte fièvre, syndrome grippal, pb respiratoires baisse glob blancs	800
Grippe aviaire	Alphainfluenzavirus H <sub>5</sub> N <sub>1</sub>	Orthomyxoviridae	Volaille	1997	Chine	900	Syndrome grippal, pneumonie	500
Infection à virus Nipah	Nipah Henipavirus	Paramyxoviridae	Chauve-souris -> Porc	1998	Malaisie	800	asympt, infection respiratoire aiguë, l'encéphalite mortelle 40-75%	450
Chikungunya	Chikungunya Alphavirus	Togaviridae	Moustiques genre <i>Aedes</i>	(1952) 2005	Tanzanie	250 000	Maladie de l'homme courbé	250
Syndr. Pulm. hantavirus	Sin Nombre Orthohantavirus	Hantaviridae	Souris sylvestre américaine	(1918)...1993	USA	100	Syndromes cardiopulmonaires 50% décès	50
Fièvre Zika	Zika Flavivirus	Flaviviridae	genre <i>Aedes</i>	(1947) 1970s	Ouganda	2 millions	Syndr grippal, érupt cutanée, syndrome Guillain-Barré, neuropathie	Quasi aucun

# FACTEURS DE RISQUES

- Promiscuité entre humains et espèces animales
- Densité et nombre d'humains, uniformisation
- Intensité et rapidité des voyages internationaux
- Densité et nombre d'animaux d'élevage
- Manipulation, consommation viande de brousse
- Dégradation de la biodiversité






## A Genève, l'accord de l'OMS pour prévenir de futures pandémies est adopté



20 mai 2025

# BONNE NOUVELLE DERMATOSE NODULAIRE CONTAGIEUSE

**Transmission du virus\***  
Principalement par piqûres d'insectes

Mouche piqueuse    Tique    Moustique

**Période d'incubation**  
1 à 5 semaines

**Symptômes**  
Fièvre, larmes, hypersalivation

Épuisement, perte de poids

**Nodules dispersés**  
lésions jusqu'à 5 cm de diamètre

Ganglions gonflés et œdèmes

Chute de lactation

**La dermatose bovine**

La dermatose nodulaire contagieuse est une **maladie virale des bovins**, qui peut parfois entraîner leur mort, **non transmissible à l'homme**

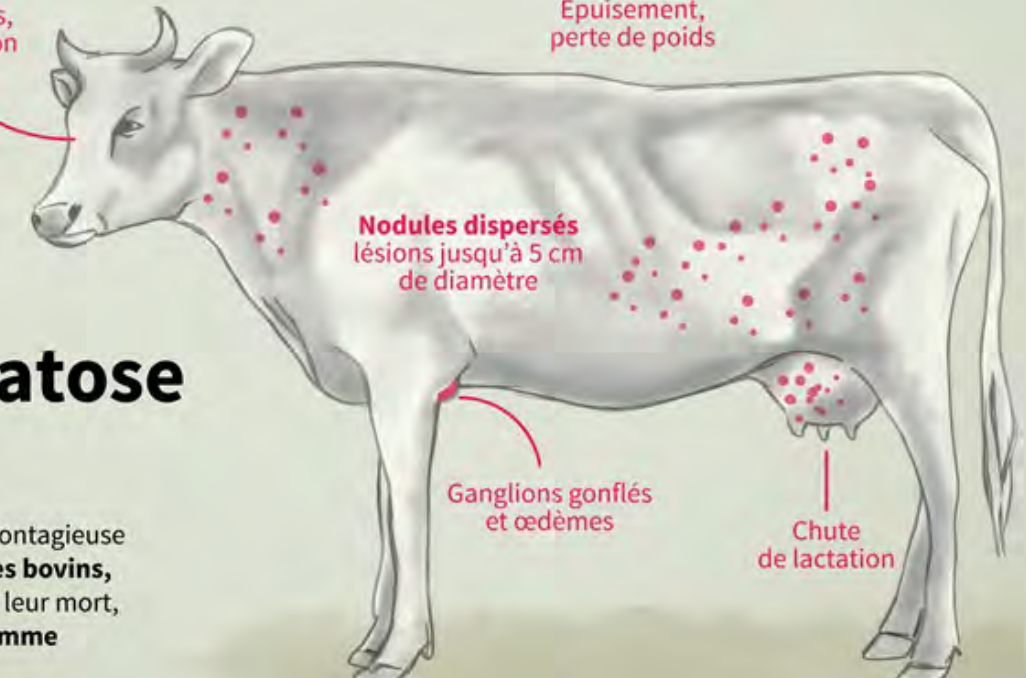
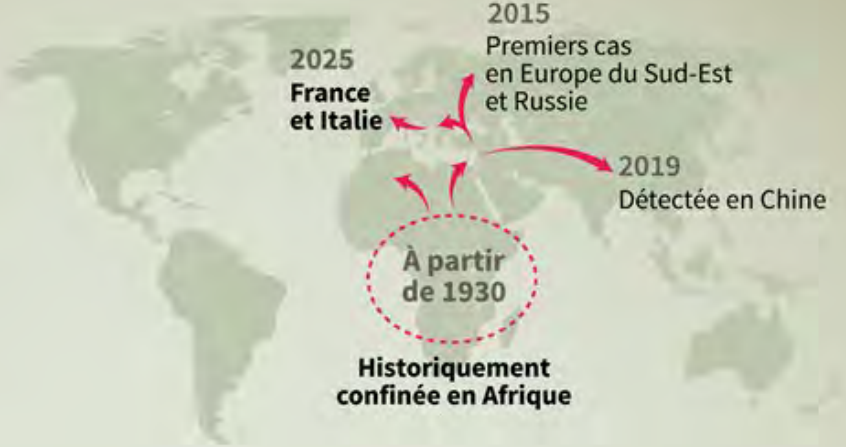
2025 France et Italie

2015 Premiers cas en Europe du Sud-Est et Russie

2019 Détectée en Chine

À partir de 1930

Historiquement confinée en Afrique



# AUTRE BONNE NOUVELLE GRIPPE AVIAIRE H<sub>5</sub>N<sub>1</sub>

## MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE, DE L'AGRO-ALIMENTAIRE ET DE LA SOUVERAINETÉ ALIMENTAIRE

Arrêté du 21 avril 2026 qualifiant le niveau de risque  
en matière d'influenza aviaire hautement pathogène

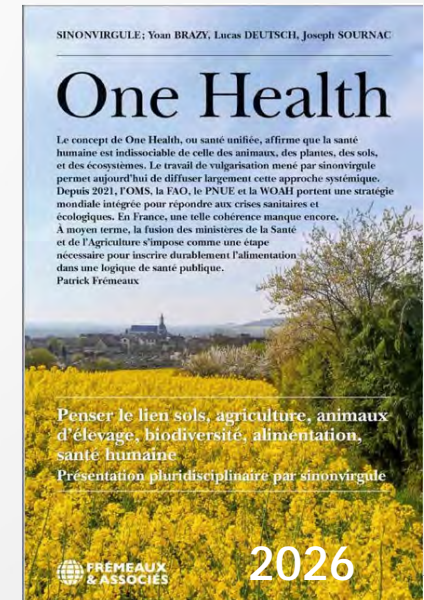
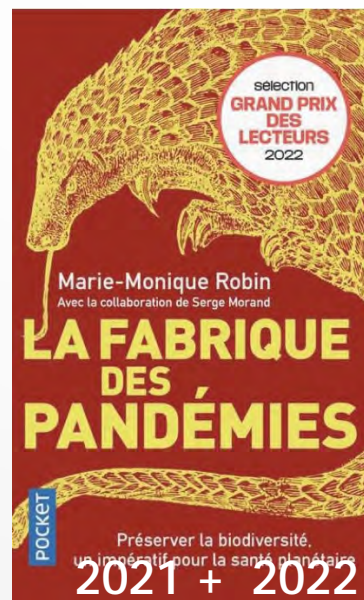
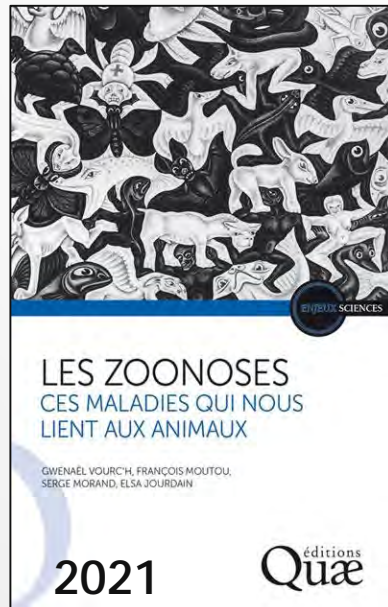
NOR : AGRG2610456A

*Publics concernés : les opérateurs détenant des volailles ou autres oiseaux captifs.*

*Objet : abaissement du niveau de risque épizootique d'influenza aviaire hautement pathogène à « modéré » sur l'ensemble du territoire métropolitain. Cet arrêté qualifiant le niveau de risque influenza aviaire hautement pathogène est pris à la suite d'une amélioration de la situation sanitaire dans l'avifaune sauvage.*

En vigueur depuis lundi 27 avril 2026

# POUR ALLER PLUS LOIN



# Messages principaux

Notion de biodiversité fonctionnelle

La préservation de la biodiversité est essentielle

Sa dégradation augmente les risques d'épidémies (gravité et fréquence)

Une approche de Santé globale est indispensable

Avons beaucoup appris avec la Covid-19

