

Le concept « one health » peut-il rénover l'approche de la santé animale et végétale ?

Pascal Boireau, Directeur du laboratoire de santé animale de l'ANSES et Coordinateur du DIM* "One Health" pour la région Ile de France. * *domaine d'intérêt majeur*

LE CONCEPT ONE HEALTH : son importance dans les émergences de pathologies infectieuses

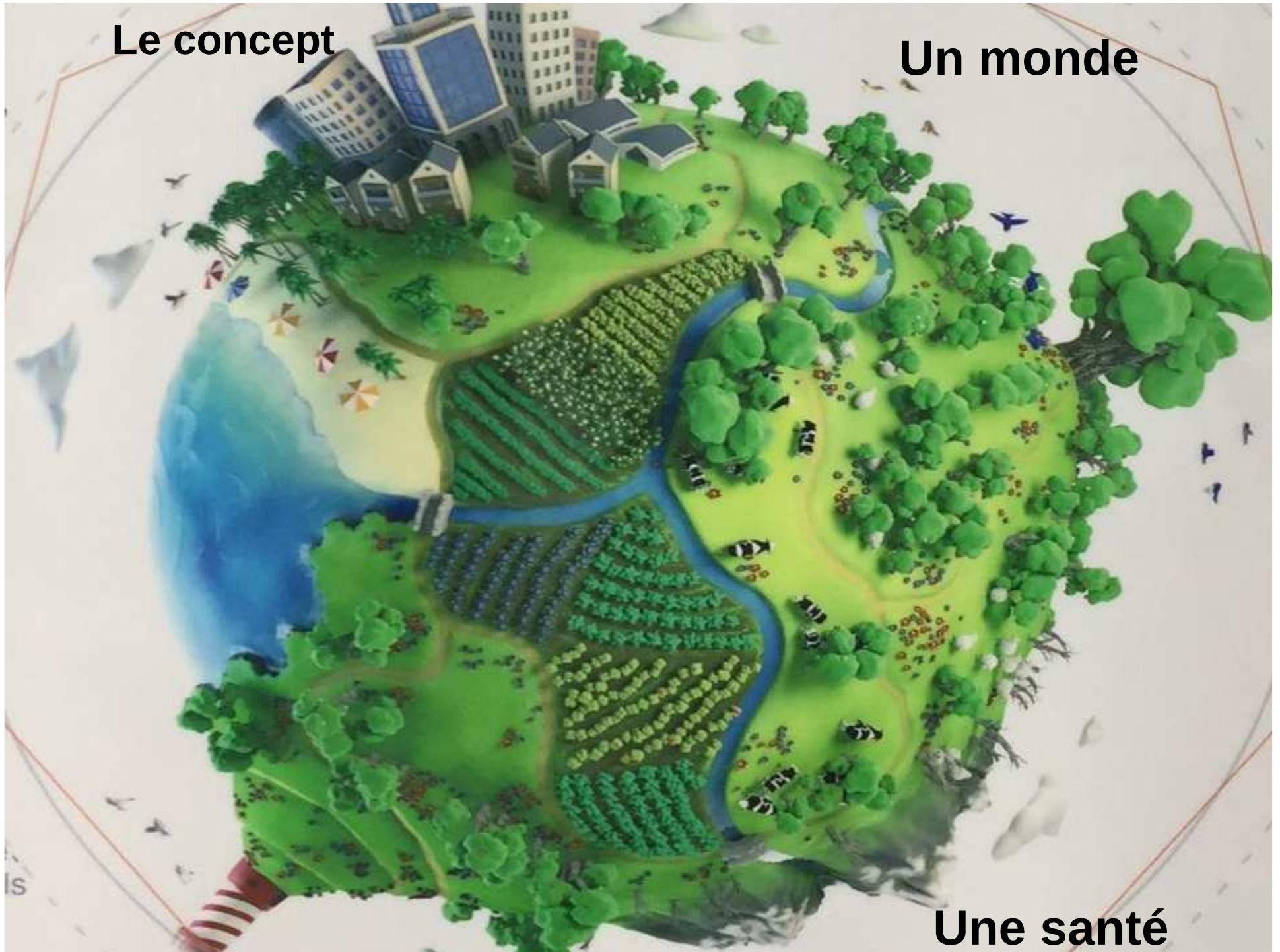
Pascal Boireau

Laboratoire de santé animale, ANSES
Campus d'Alfort-EnvA

Le concept

Un monde

Une santé

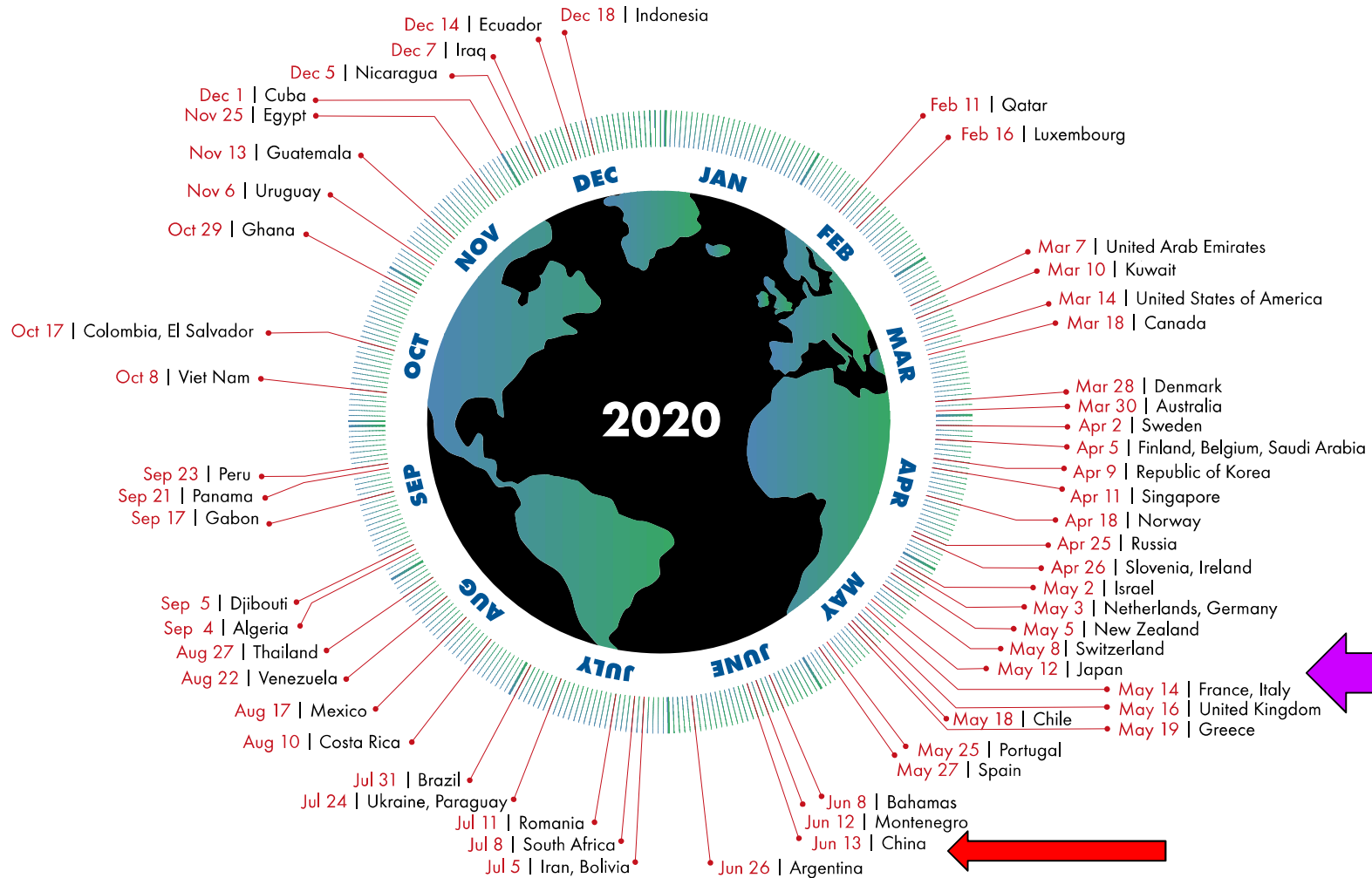


Dans quel monde sommes nous?



Country Overshoot Days 2020

When would Earth Overshoot Day land if the world's population lived like...



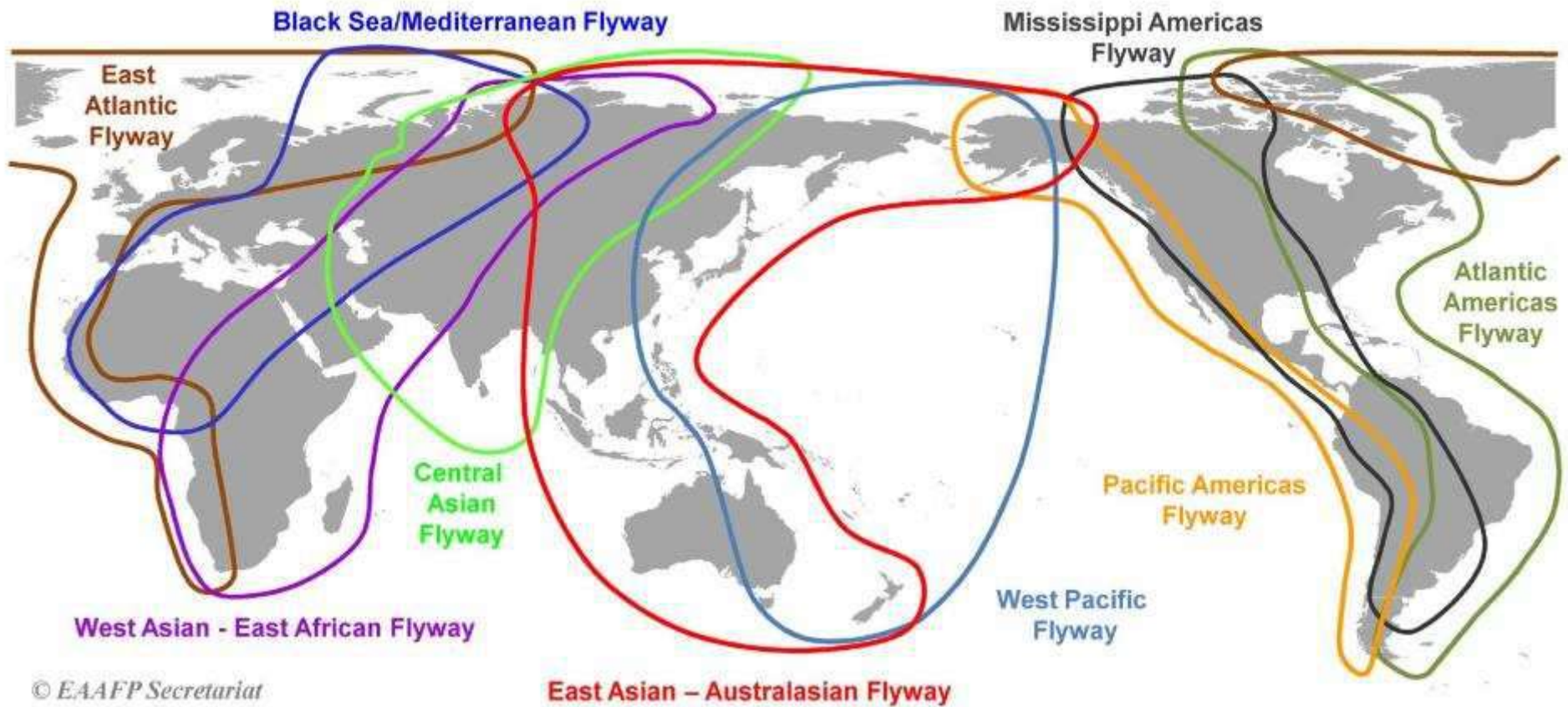
Source: Global Footprint Network National Footprint and Biocapacity Accounts 2019



**Dans quel monde sommes
nous?**



2 migratory corridors between Africa and Europe, associated with the emergence of different flavivirus strains



2003 POULTRY EXCHANGE FLOWS

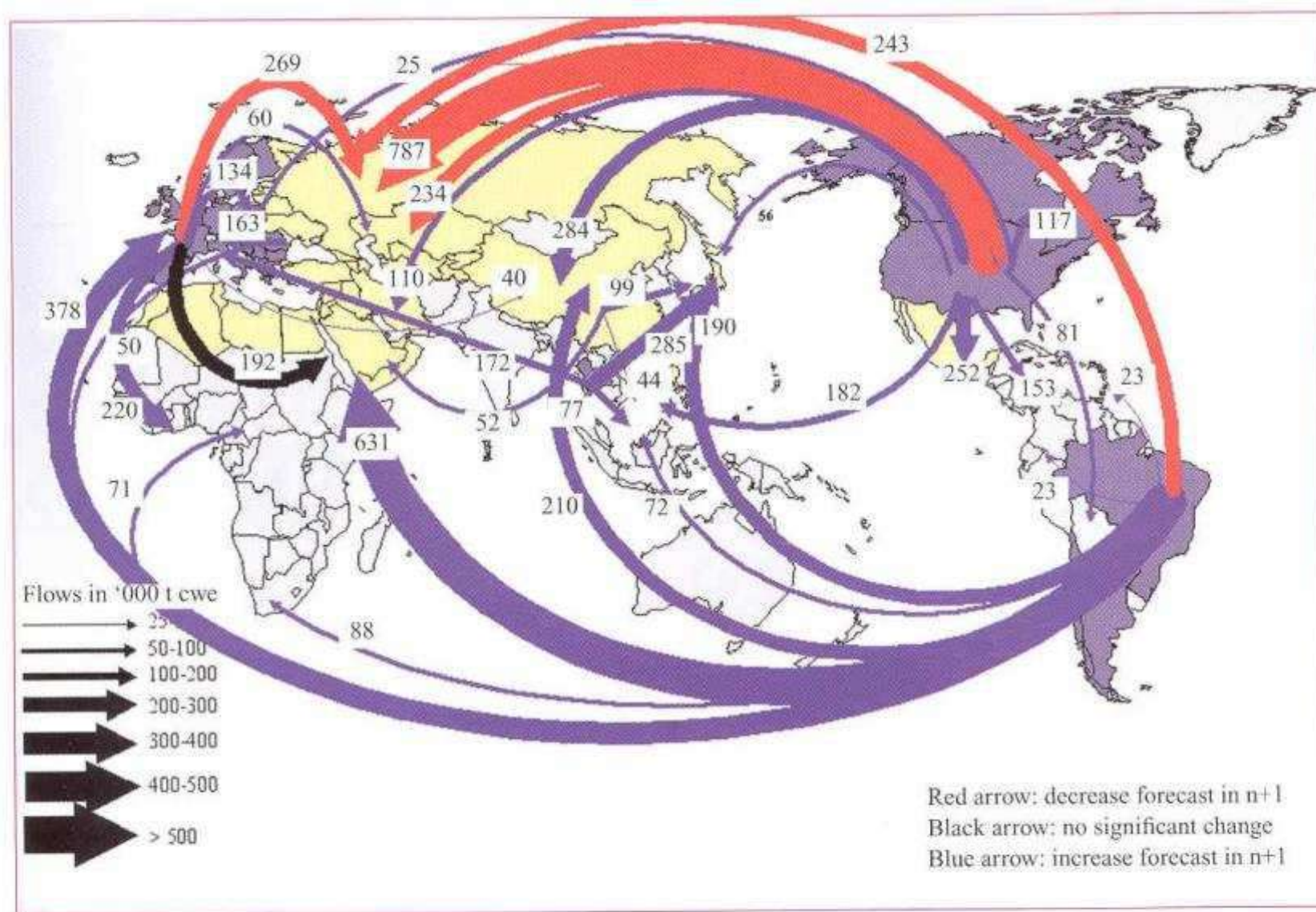


Figure 13 : Carte mondiale schématisant les flux d'échange de viande de volaille en milliers de tonnes équivalent-carasse ('000 tewe) en 2003. L'épaisseur des flèches est fonction de l'importance des échanges (voir chiffres en regard des flèches), leur couleur indiquant les prévisions en 2004 (n+1) : rouge, diminution; bleu, accroissement et noir, sans changement.

Paris CDG avril 2007



Drugged Orangutan was found in Indonesian airport, March 2019



Paris CDG janvier 2020

GRIPPE A (H7N9)

Voyage en Chine Conseils aux voyageurs

A votre arrivée en Chine

Dans tous les cas, suivez les recommandations des autorités locales ET :

- lavez-vous régulièrement les mains à l'eau et au savon ou utilisez une solution hydroalcoolique
- lavez-vous systématiquement les mains en cas de contact avec des animaux ou des œufs
- évitez tout contact direct avec les volailles et les animaux sauvages
- prenez contact avec un médecin si vous présentez les symptômes suivants : fièvre et toux et difficultés respiratoires

Pour toute aide, contactez votre ambassade ou votre consulat.

A votre retour en France

Si vous avez, dans les 10 jours qui suivent votre retour de CHINE :

- Fièvre et toux et difficultés respiratoires

→ appelez le 112

Informations
Ministère des Affaires sociales et de la Santé
www.solidarite.gouv.fr
Conseils aux voyageurs
www.diplomatie.gouv.fr

NOUVEAU CORONAVIRUS (NCoV)

Conseils aux voyageurs

Séjour au Proche ou au Moyen-Orient

A votre arrivée dans cette région

Dans tous les cas, conformez-vous aux recommandations des autorités locales ET :

- lavez-vous régulièrement les mains à l'eau et au savon ou utilisez une solution hydroalcoolique
- évitez tout contact direct avec les animaux
- prenez contact avec un médecin si vous présentez les symptômes suivants : fièvre supérieure à 38° C et toux (ou difficultés à respirer)

Pour toute aide, contactez votre ambassade ou votre consulat.

A votre retour en France

Si, dans les jours qui suivent votre retour, vous présentez les symptômes suivants :

- fièvre supérieure à 38° C

→ appelez le 112

Pour toute information :
• Numéro vert d'information : 0 800 13 00 00
• Ministère des Affaires sociales et de la Santé : www.solidarite.gouv.fr
• Direction des Affaires étrangères : www.diplomatie.gouv.fr

ZIKA VIRUS DISEASE

TRAVEL ADVICE

Zika virus is spreading in many countries, especially in South and Central America and in the island department of French Polynesia. Zika virus is transmitted from person to person through mosquito bites and sexual contact.

Before you travel to one of the affected countries

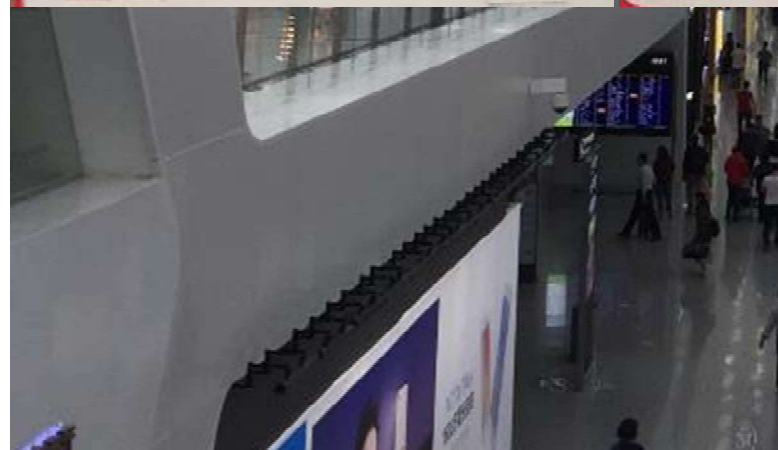
- Check the French government's travel advice for the country where you are planning to go on the webpage of the Ministry of Foreign Affairs and the Ministry of Health.
- If you are pregnant, consider if you are planning to travel to the affected areas. Zika virus can be passed from a pregnant woman to her unborn child.

In the affected areas or up to 12 days after your return

- Observe the recommendations from the local authorities to help prevent the spread of the virus by adopting individual protective measures (use of long-sleeved clothing, long trousers, mosquito net, etc.).
- If you are pregnant, be particularly vigilant and inform your doctor of your return from an affected area.

Other Zika virus symptoms:
Sudden onset of fever, rash, joint pain, and muscle pain, and at least two of the following: conjunctivitis, headache, and muscle pain.

For more information:
Ministère des Affaires sociales et de la Santé : www.solidarite.gouv.fr
Direction des Affaires étrangères : www.diplomatie.gouv.fr
Ministère de la Santé : www.solidarite.gouv.fr



NOUVEAU CORONAVIRUS (2019-nCoV)

CONSEILS AUX VOYAGEURS

Plusieurs cas de 2019-nCoV ont été rapportés en Chine, dans la ville de Wuhan. Des recommandations de conseils aux voyageurs ont été mises en place pour limiter la propagation du virus et de la maladie.

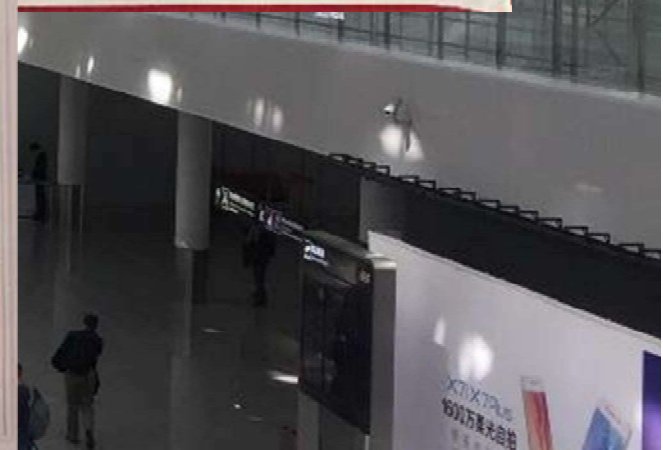
Pendant votre séjour

- Évitez tout contact avec des animaux, surtout des animaux sauvages.
- Évitez tout contact avec des personnes ayant de la fièvre et qui toussent.
- Ne pas manger de viande crue de porc.
- Ne pas se brosser les dents avec du savon ou avec des solutions hygiéniques.

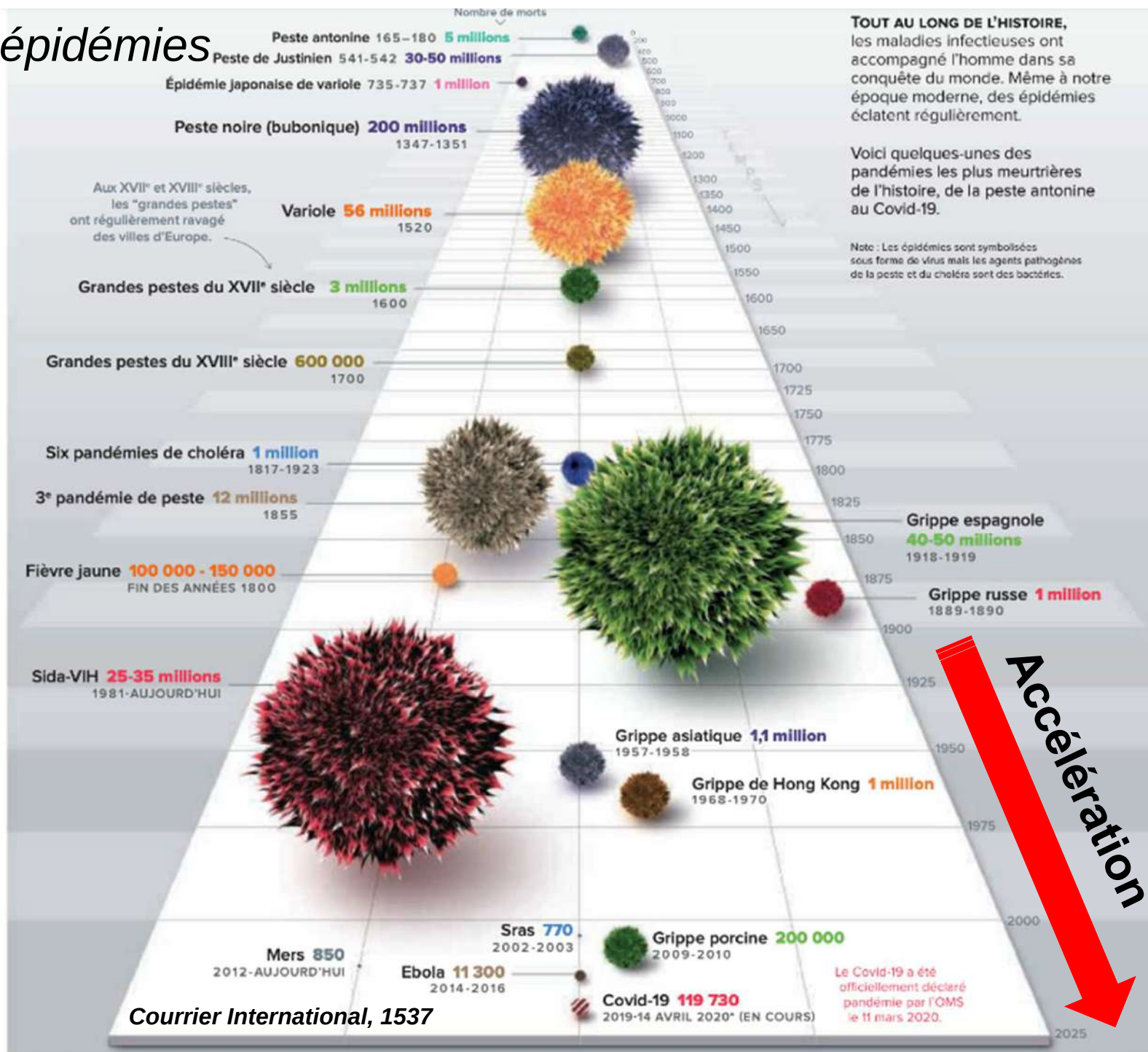
A votre arrivée en France

- Si vous avez, dans les 14 jours qui suivent votre retour de Chine, des symptômes tels que : fièvre, toux, difficultés respiratoires, à l'exception des symptômes suivants : toux, fièvre, difficultés respiratoires, à l'exception des symptômes suivants : toux, fièvre, difficultés respiratoires, à l'exception des symptômes suivants : toux, fièvre, difficultés respiratoires.

Informations
Ministère des Affaires sociales et de la Santé : www.solidarite.gouv.fr
Direction des Affaires étrangères : www.diplomatie.gouv.fr
Ministère de la Santé : www.solidarite.gouv.fr



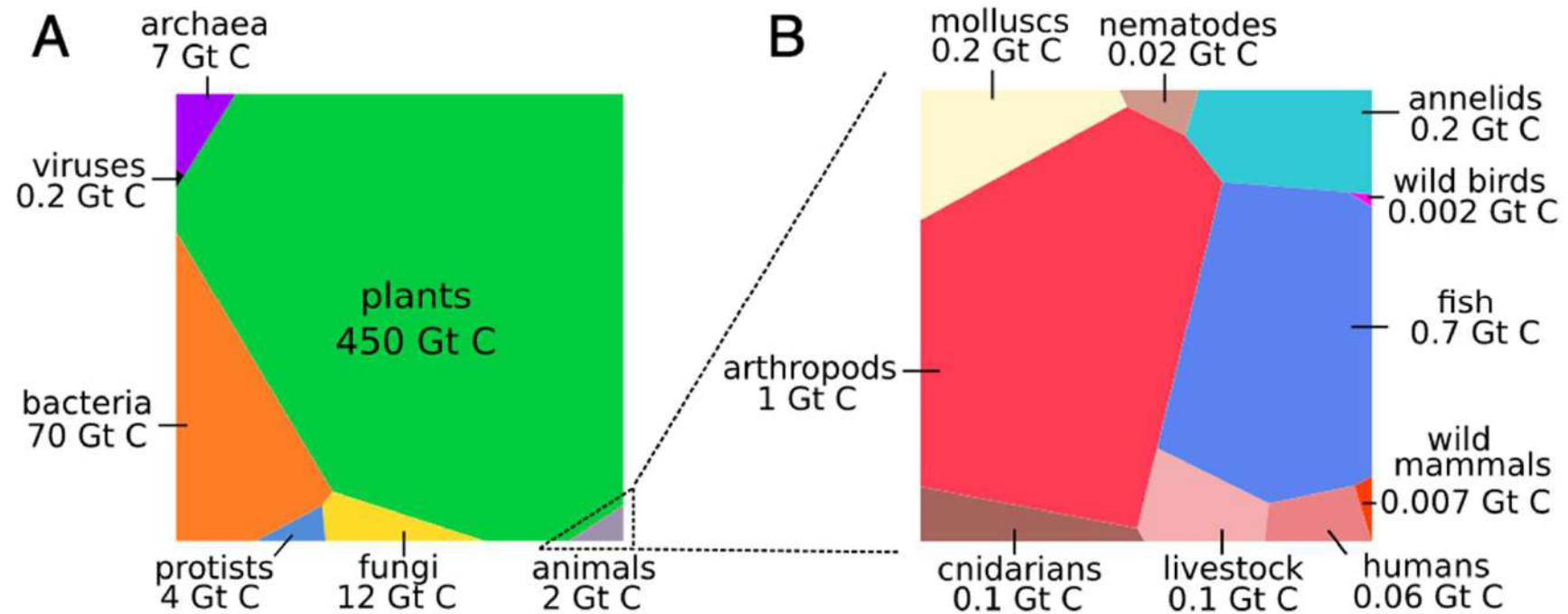
Les épidémies



**Dans quel monde sommes
nous?**

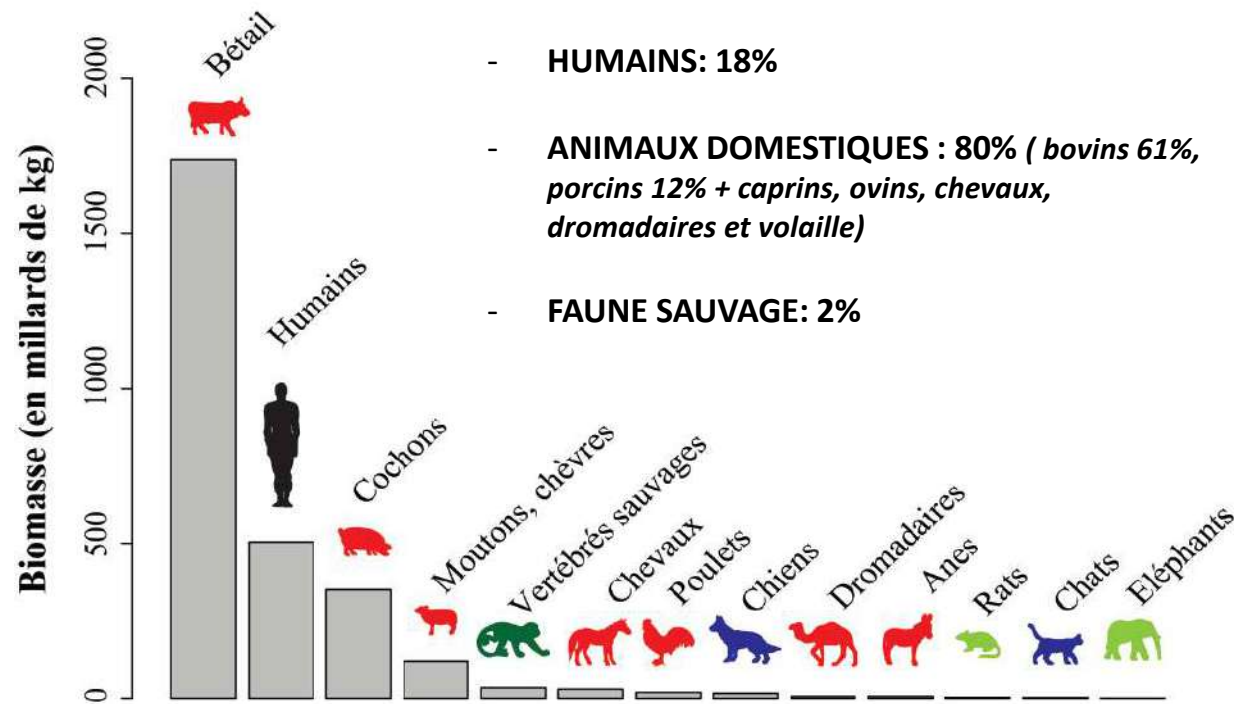


Représentation graphique de la biomasse globale



Bar-On YM et al 2019, PNAS

Une planète de mammifères dominée par les animaux de rente



Morand S. 2016, *La prochaine peste*, Paris: Fayard, p. 208

(réalisé d'après Smil V., 2002, *The Earth's Biosphere. Evolution, Dynamics, and Change*, MIT Press)

Zoonoses-échanges d'agents pathogènes

**Vers le concept un monde, une santé
(maladies infectieuses)
IMPACT DE LA REDUCTION DE LA
BIODIVERSITÉ**

101 large mammals are in danger of extinction, 2020 °

Un monde Une santé



- Si l'environnement est dégradé
- La santé animale est médiocre
- L'homme va mal

Conséquences impact homme-environnement sur les maladies infectieuses



Luis Zerbini, 2011

Réduction de la forêt en Malaisie, <1998



Nilson Pimenta, 2010



SOUVENT ASSOCIÉ À UN COURANT MARIN, LE TERME "EL NIÑO " REPRÉSENTE EN RÉALITÉ UN PHÉNOMÈNE CLIMATIQUE CARACTÉRISÉ PAR UNE AUGMENTATION ANORMALE DE LA TEMPÉRATURE DES EAUX DU PACIFIQUE-EST LE LONG DES CÔTES DE L'AMÉRIQUE DU SUD

**De graves répercussions
jusqu'à l'autre bout du
monde**

DESTRUCTION

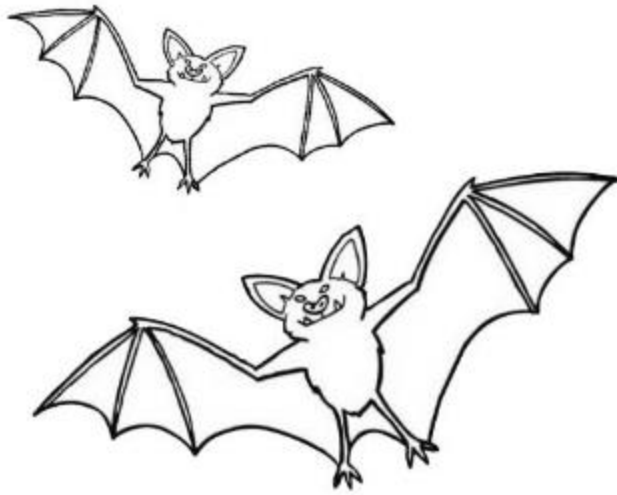


DES FORÊTS

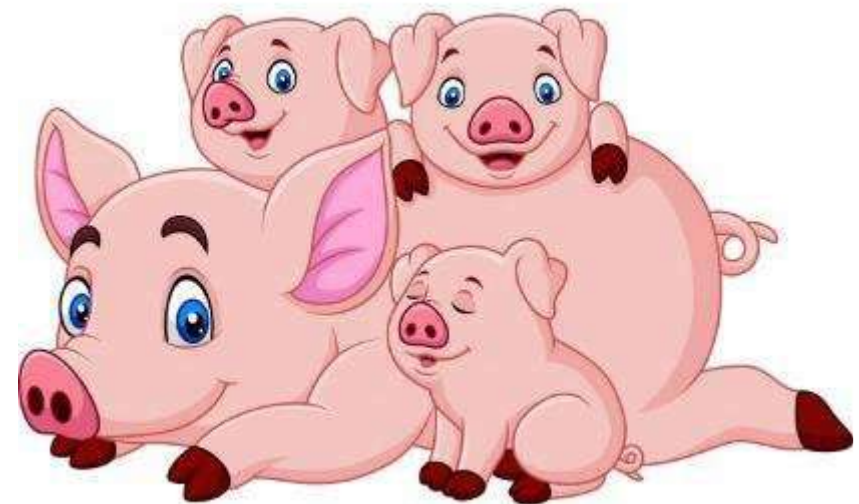




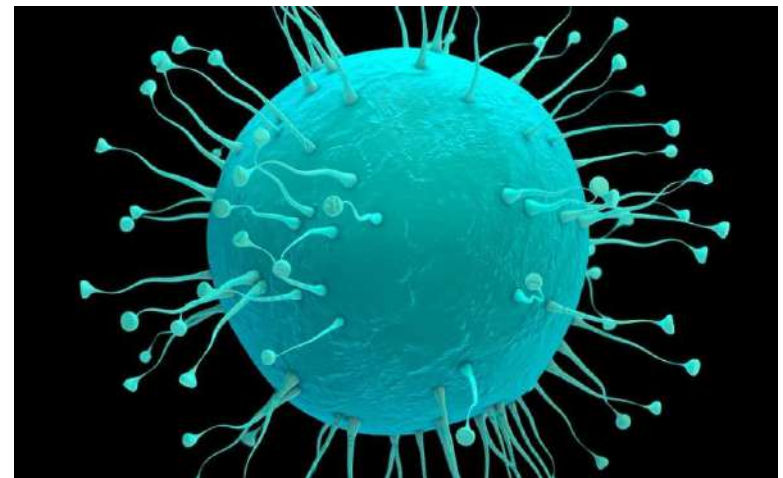
CHAUVE
SOURIS FRUGIVORES
(PTEROPUS) AFFAMÉES



Circulation virus Nipah



VIRUS NIPAH



EMERGENCE D'UN NOUVEAU VIRUS CHEZ LE PORC puis l'homme avec forte mortalité chez l'homme >40%



**0,9 Mi porcs éliminés
Impact sur 8100 éleveurs
265 cas, 109 morts, 350Mi\$**

**Bangladesh (2001, palmier
dattiers; Inde, Vietnam...)**

*Mono culture, déforestation,
développement élevage
animaux domestiques
RVF, Encéphalite équine
vénézuélienne, virus Hendra*

What is being done to prevent or control this disease?

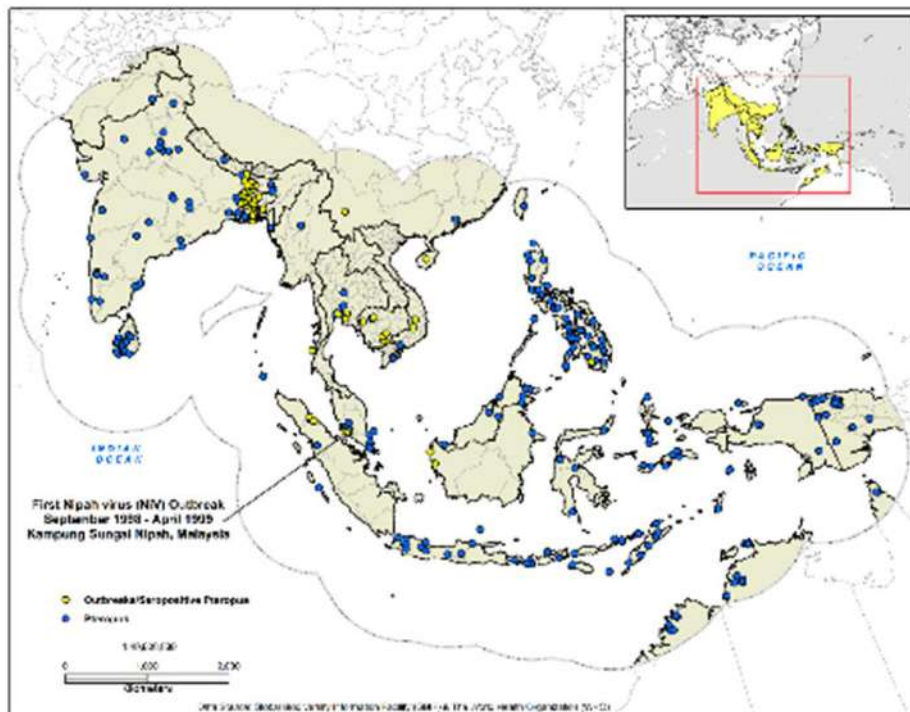
- *Prevention and control measures focus on immediate eradication by mass culling of infected and in-contact pigs and on antibody surveillance of high risk farms to prevent future outbreaks
- The regulations of the country/ health regulations to be followed as it causes great economic losses ?



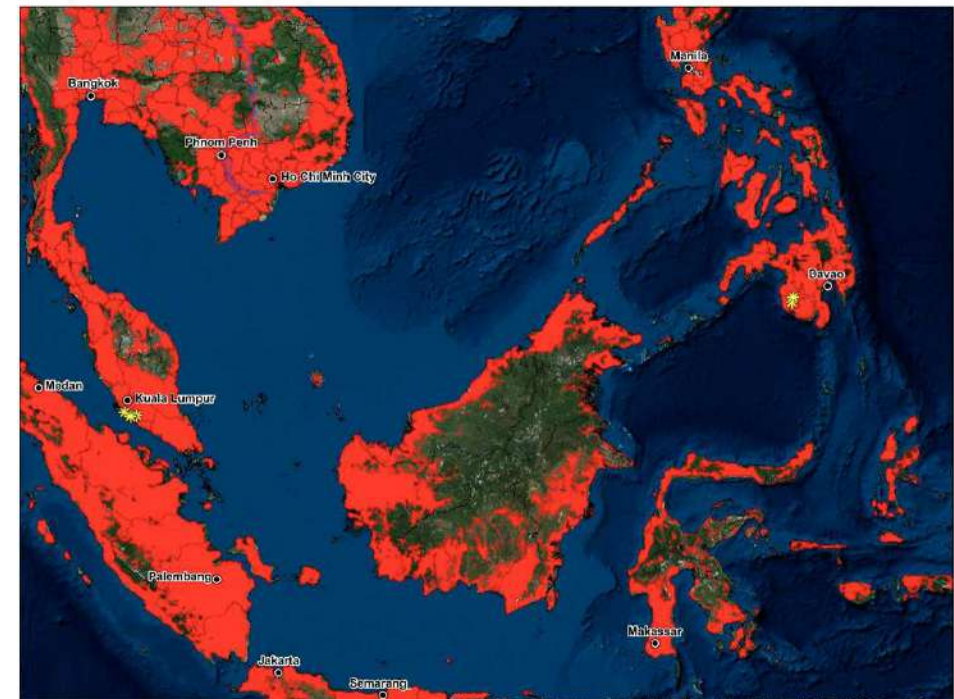
Chua KB, 2010, Malaysian J Pathol

Présence continue du virus Nipah

Probabilités inégales d'émergence



Nombre de foyers depuis 1998



Zones à forts risques en rouge

La forêt monde



Clemente Julius, 2018, Paraguay



George Leary Love, 1978, Amazonia

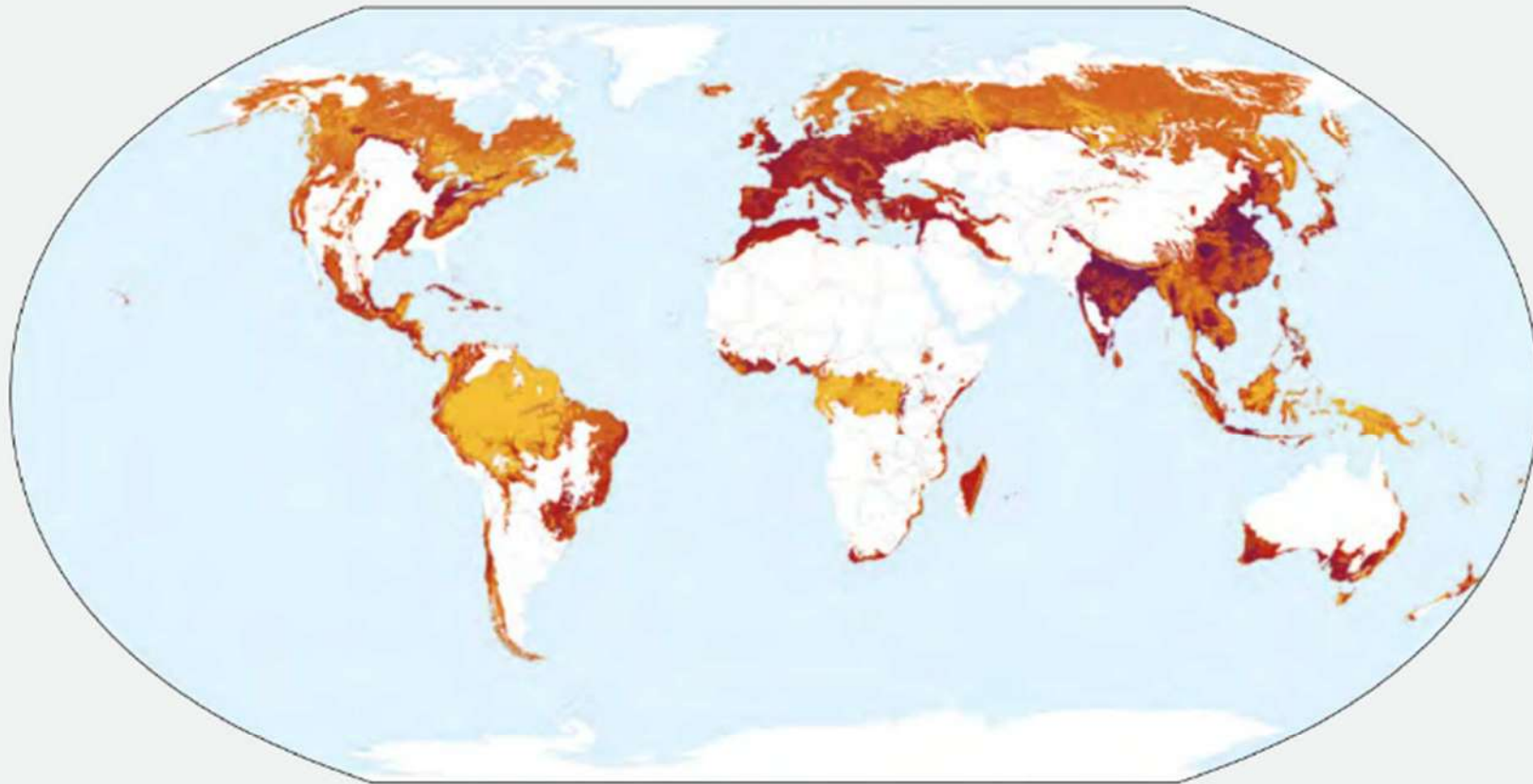


Josca, Rio Kosi 2019, Amazonie brésilienne



Courier international, 2019,

Biodiversité de la forêt : là où est elle non affectée

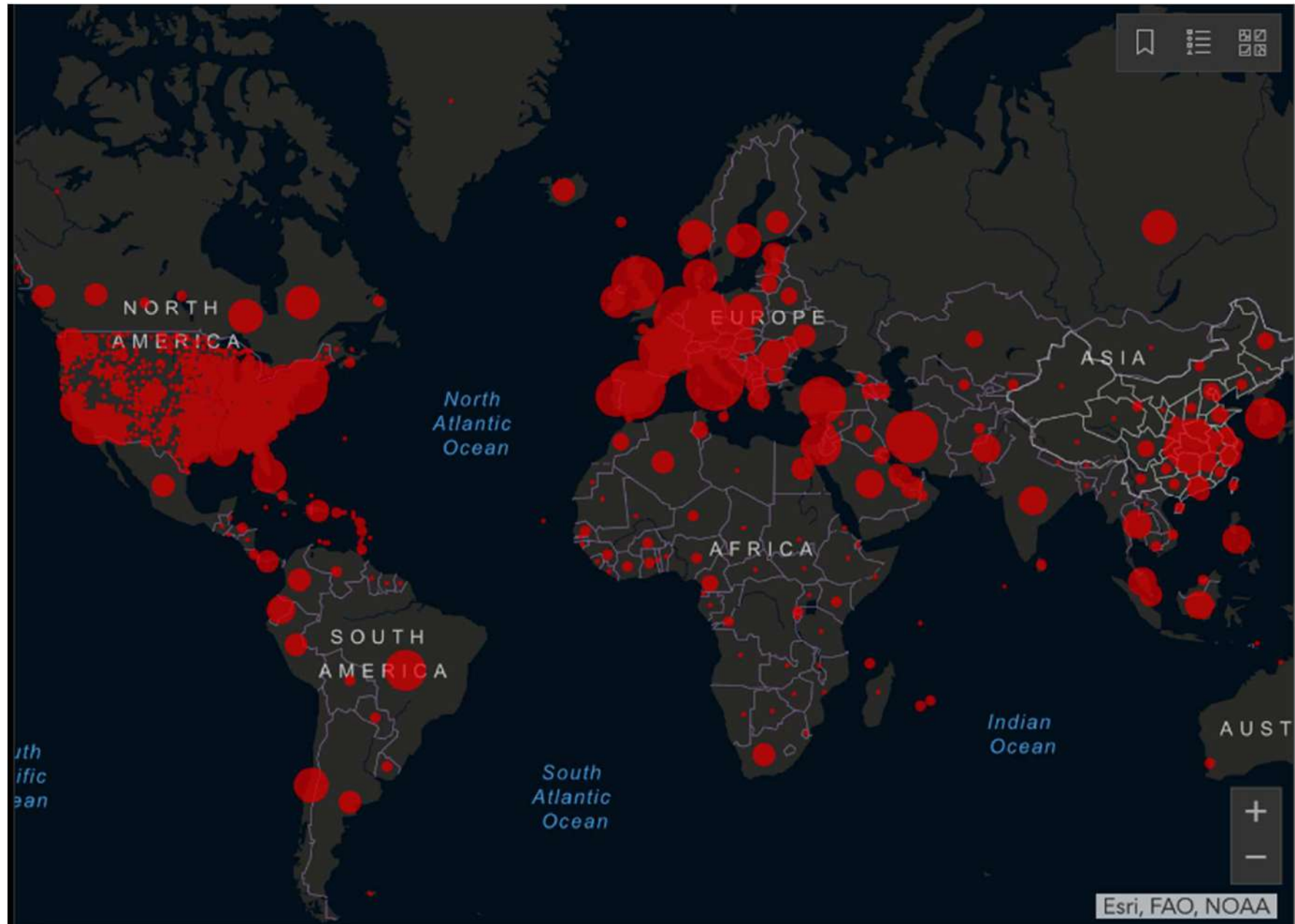


FOREST BIODIVERSITY INTACTNESS

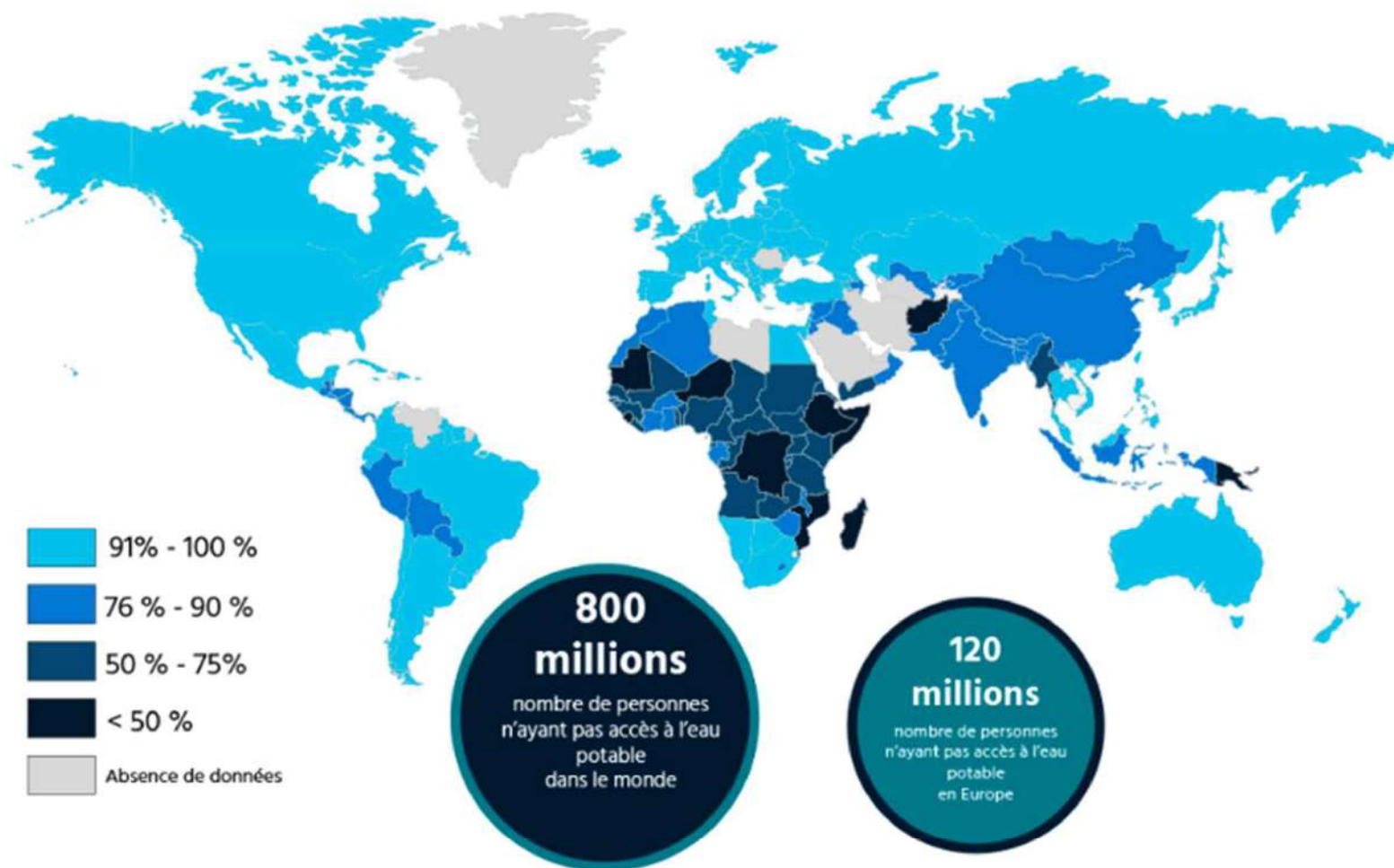
LOW HIGH

SOURCE: Hill *et al.*, 2019.

COVID19 5 AVRIL 2020



13 % DE LA POPULATION MONDIALE N'A PAS ACCES A L'EAU POTABLE



LITRES D'EAU FONDUE PERDUS PAR LE GLACIER PINE ISLAND EN ANTARCTIQUE

DEPUIS LE 1ER JANVIER

33658 171 298 573

(Données en litres)

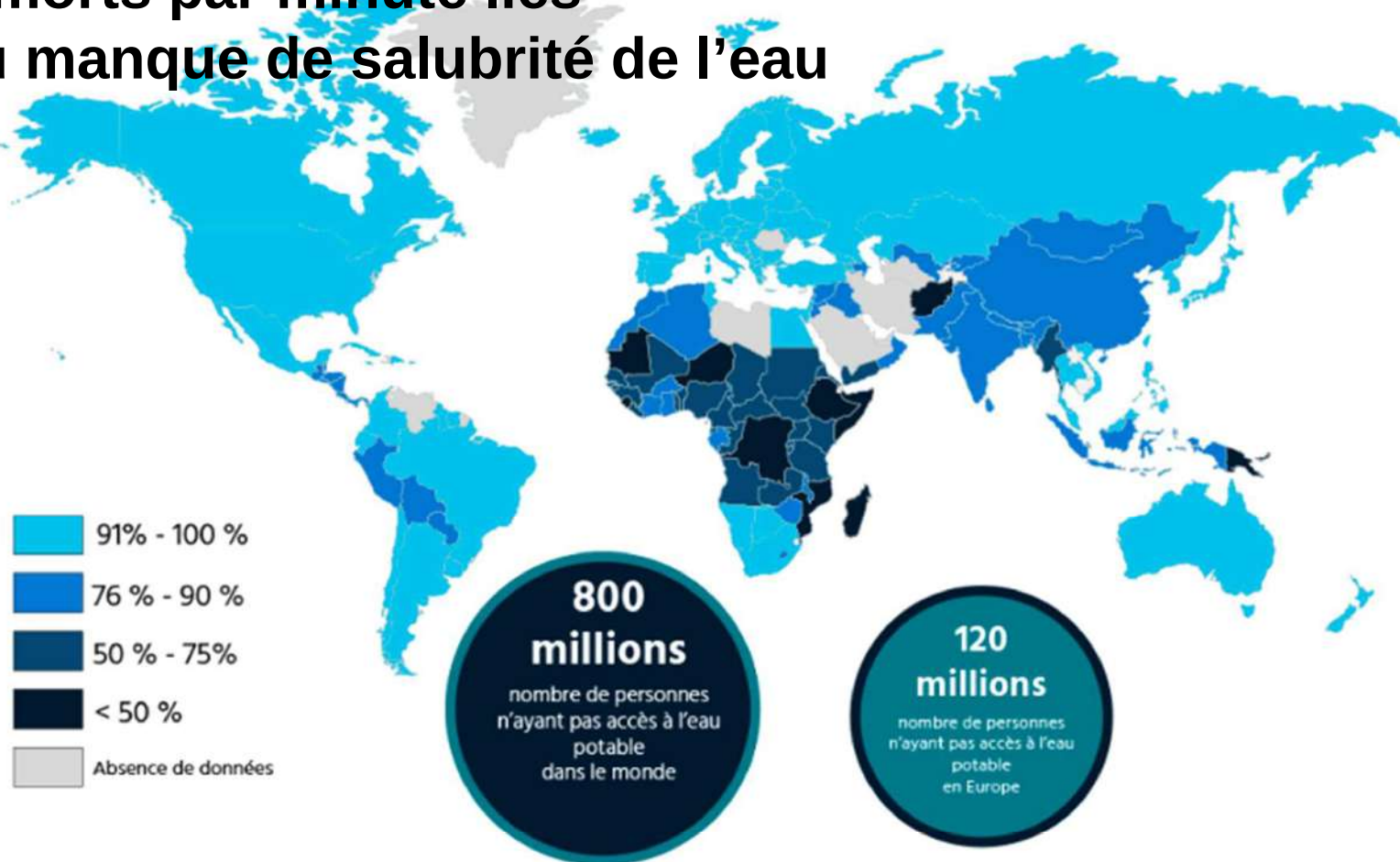
DEPUIS QUE VOUS ÊTES CONNECTÉ

250 585 962

(Données en litres)

13 % DE LA POPULATION MONDIALE N'A PAS ACCES A L'EAU POTABLE

**7 morts par minute liés
au manque de salubrité de l'eau**



LITRES D'EAU FONDUE PERDUS PAR LE GLACIER PINE ISLAND EN ANTARCTIQUE

DEPUIS LE 1ER JANVIER

33658 171 298 573

(Données en litres)

DEPUIS QUE VOUS ÊTES CONNECTÉ

250 585 962

(Données en litres)

Impact de l'activité humaine sur la biodiversité et les maladies infectieuses

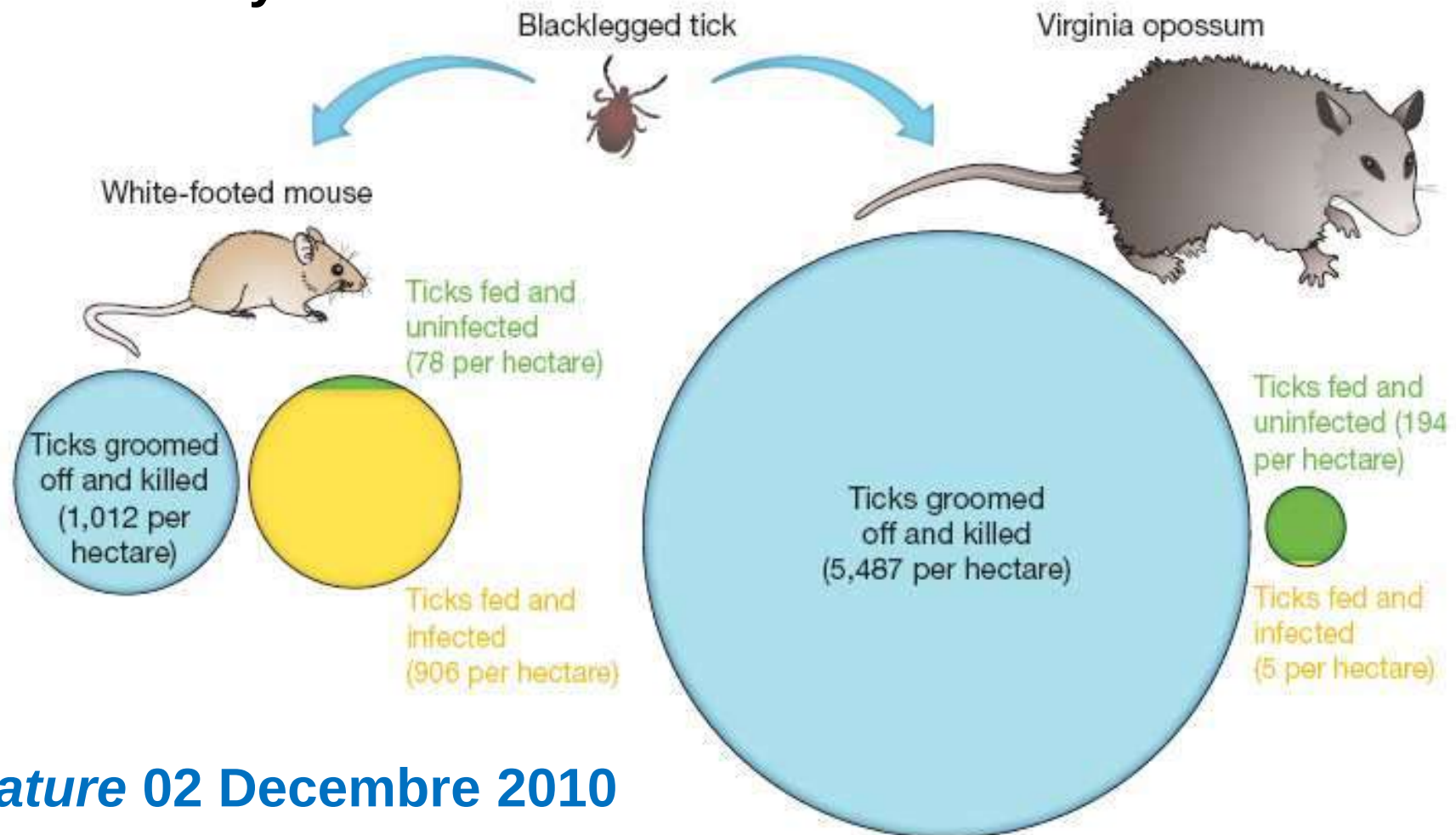


Nord-Est des États-Unis, maladie de Lyme

Souris à pattes blanches, opossum de Virginie, tique à pattes noires

Biodiversity---

Biodiversity+++



Nature 02 Decembre 2010

En synthèse

- Maladies infectieuses humaines – l'agent pathogène + l'amplificateur (activité humaine) + absence de moyens de lutte = « tempête parfaite » (Smolinski MS, Hambourg MA, Lederberg J, 2003).
- L'humilité à toutes les étapes. Surveillance-détection-prévention-éducation-communication
- Approches trans-disciplinaires pour mieux contrôler les maladies infectieuses (Santé globale, lien santé environnement-santé animale-santé humaine)

Merci beaucoup