

# La biodiversité : comment notre lien aux écosystèmes peut-être un outil.

**Marc-André SELOSSE**

Muséum national d'Histoire naturelle  
Universités de Gdansk (Pologne) et Kunming (Chine)



**lien**

**Un lien à la biodiversité  
vivant et palpitant**









Photo: CAB-Fredrik BRON





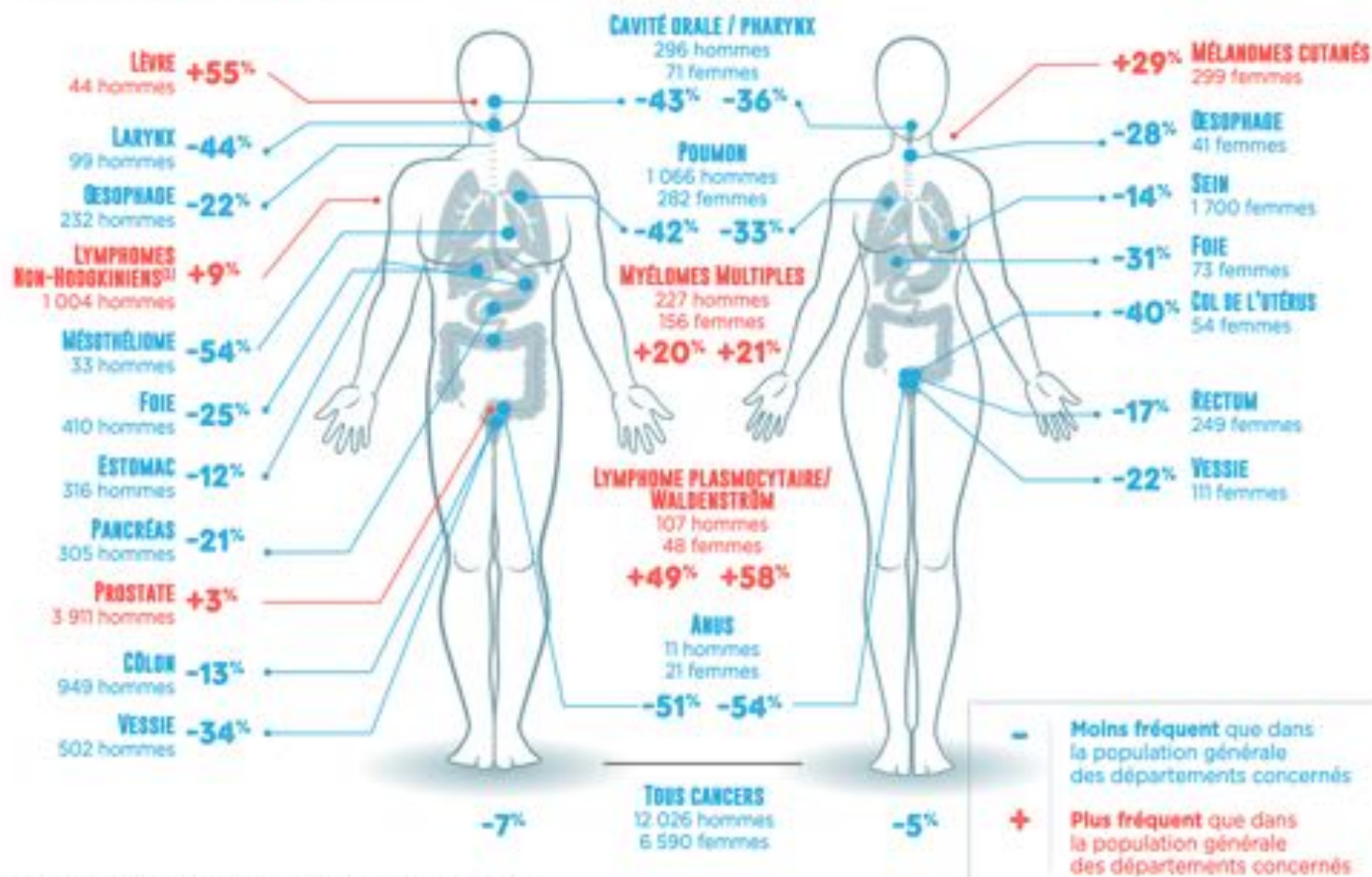


-Consommez 2 portions de poissons par semaine, dont un poisson gras (à forte teneur en oméga 3 à longue chaîne) comme le saumon, la sardine, le maquereau, le hareng, la truite fumée.

-Limitez à 2 fois par mois la consommation de poissons d'eau douce fortement bio-accumulateurs (anguille, barbeau, brème, carpe, silure).

# NOUVEAUX CAS DE CANCERS (PÉRIODE 2005-2015)

## TOUS DÉPARTEMENTS





**Le tébuconazole est un antifongique de la famille des triazoles utilisé dans les cultures florales contre *Aspergillus fumigatus*.**



**Le tébuconazole est un antifongique de la famille des triazoles utilisé dans les cultures florales contre *Aspergillus fumigatus*.**

**Les aspergilloses humaines invasives (500 000 cas par an dans le monde) infectent 10 % des individus immunodéprimés.**

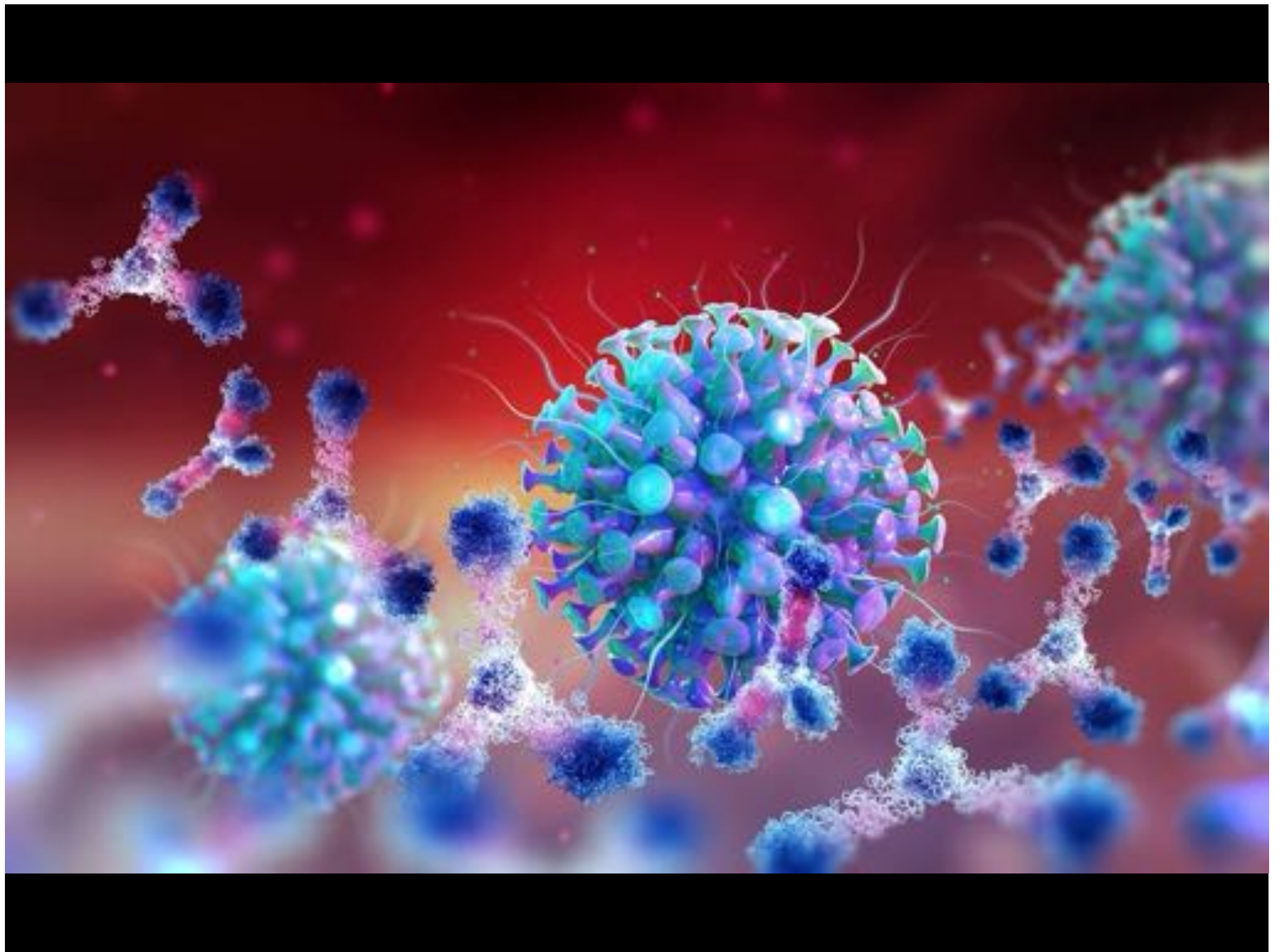


**Le tébuconazole est un antifongique de la famille des triazoles utilisé dans les cultures florales contre *Aspergillus fumigatus*.**

**Les aspergilloses humaines invasives (500 000 cas par an dans le monde) infectent 10 % des individus immunodéprimés.**

**Hier guéries dans 60 % des cas par des triazoles, la résistance augmente : par endroits aux Pays-Bas, 90 % des infections sont résistantes...**

**Un lien à la biodiversité  
qui peut abimer**





**Inde et pays limitrophes :**  
vautour chaugoun (*Gyps*  
*bengalensis*)



# Inde et pays limitrophes



# Inde et pays limitrophes: Diclofénac & Kétoprofène



# Inde et pays limitrophes: Diclofénac & Kétoprofène



98% d'extinction des vautours !



**98% d'extinction des vautours !**

**Prolifération des chiens sauvages (+5.10<sup>6</sup> en 20 ans)**



**98% d'extinction des vautours !**

**Prolifération des chiens sauvages (+5.10<sup>6</sup> en 20 ans)**

**Recrudescence des cas de rage :**

**30 000 vies humaines perdues par an**

**32 millions d'euros de coûts**



# *One health*

## **Une seule santé**

**Mouvement des années 2000 pour une  
approche intégrée et unifiée de la santé  
publique, animale et environnementale**



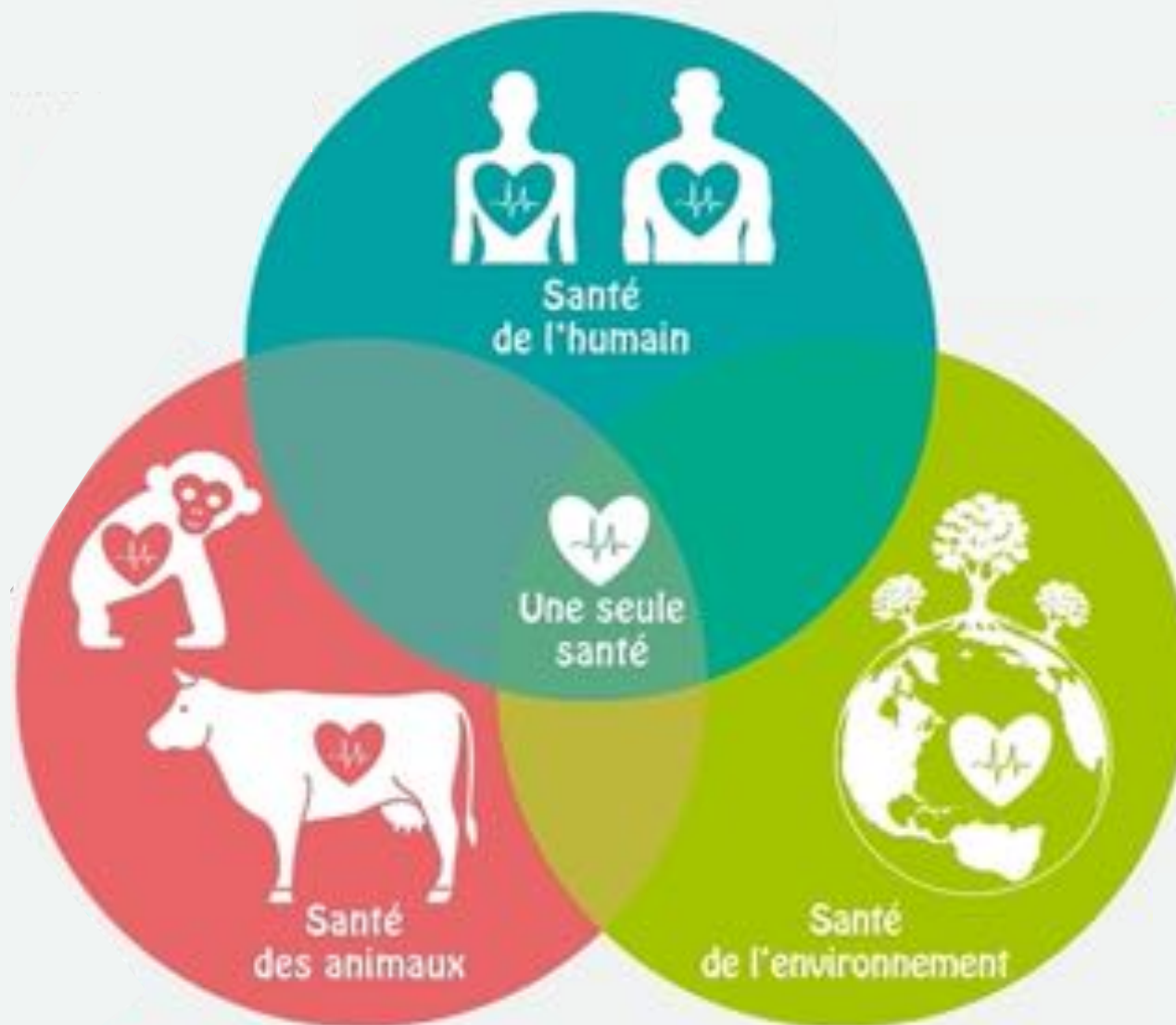
# *One health*

## **Une seule santé**

**Mouvement des années 2000 pour une approche intégrée et unifiée de la santé publique, animale et environnementale**

**Appuyé sur la convergence de 3 entités de l'ONU : OMS, FAO et OIE**

# *One health*



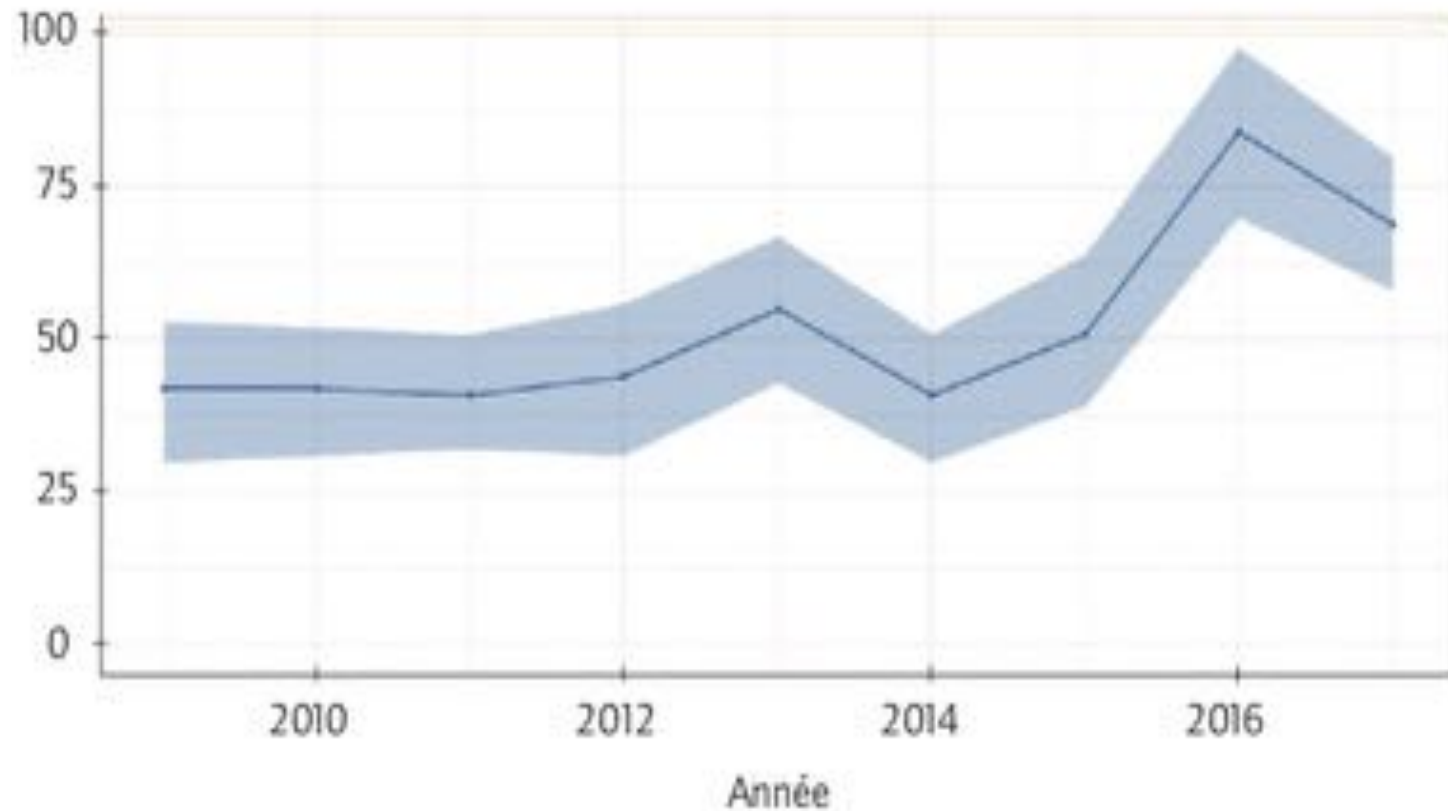
# Tiques et borréliose

(maladie  
de Lyme)



# Tiques et borréliose

**Cas par  
100 000  
habitants**



**Incidence de la borréliose en France métropolitaine**

# Tiques et borréliose

Biodiversity and Disease Risk: the Case of Lyme Disease

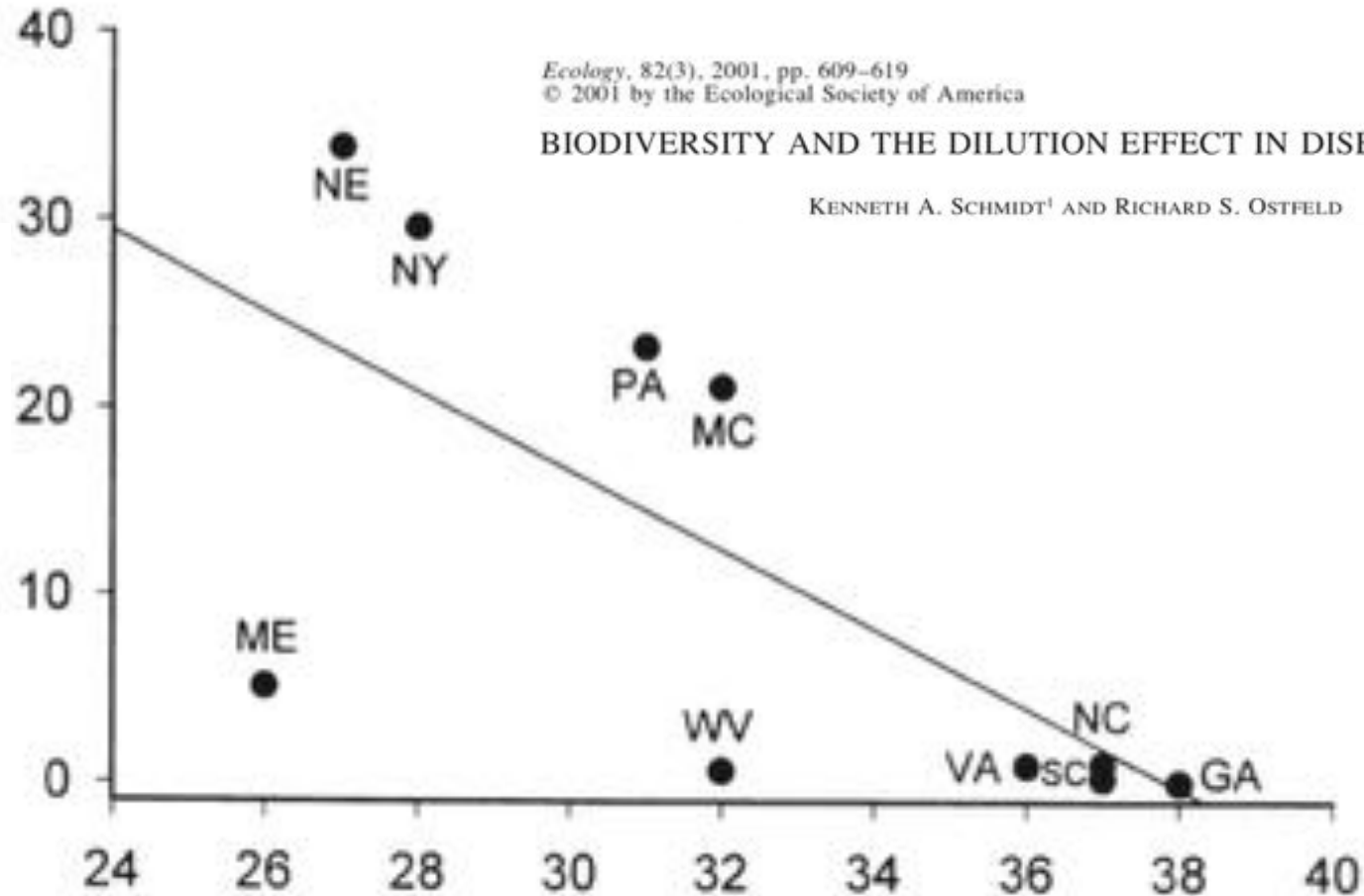
June 2000 · *Conservation Biology* 14(3):722-728

*Ecology*, 82(3), 2001, pp. 609-619  
© 2001 by the Ecological Society of America

BIODIVERSITY AND THE DILUTION EFFECT IN DISEASE ECOLOGY

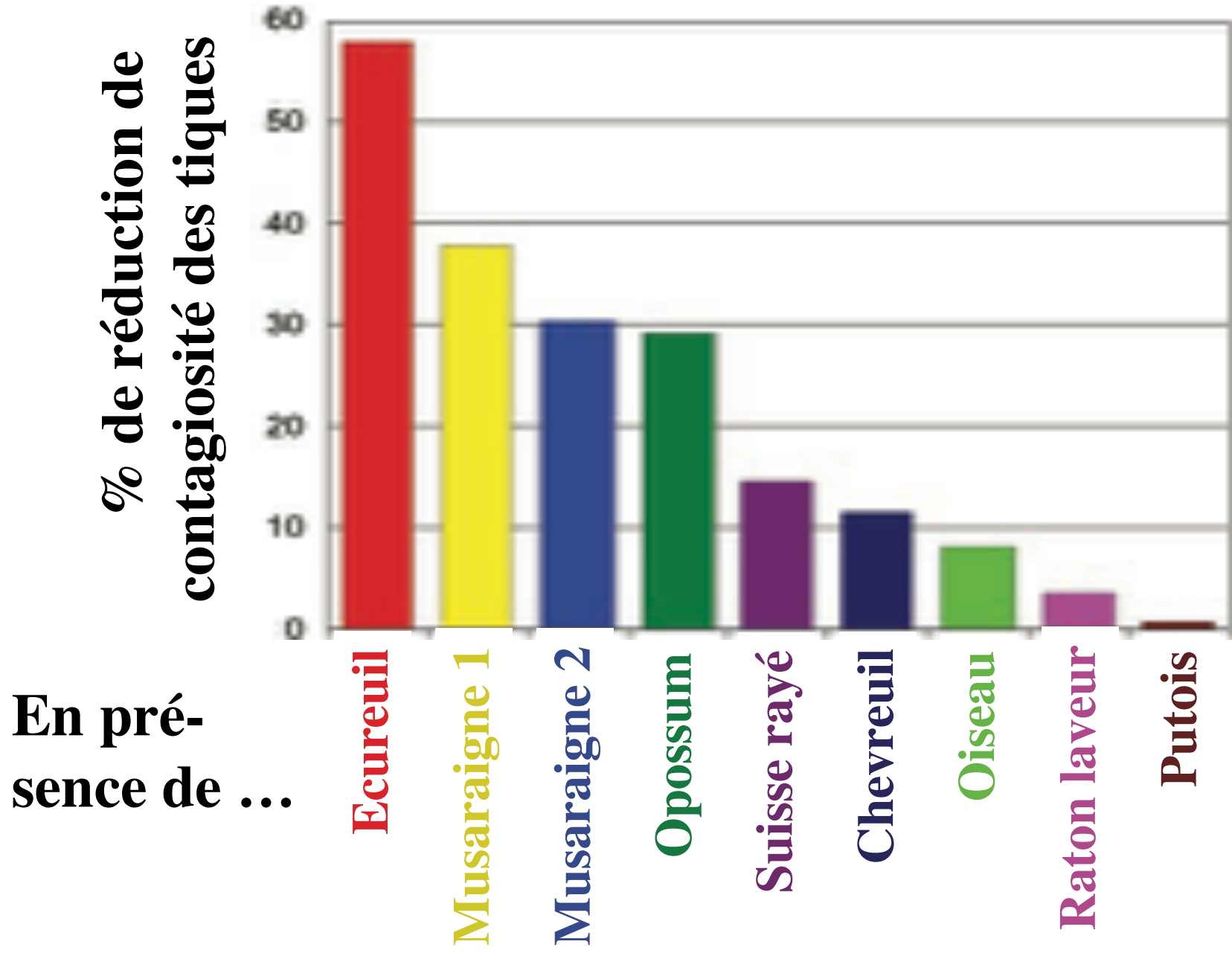
KENNETH A. SCHMIDT<sup>1</sup> AND RICHARD S. OSTFELD

Cas par  
100 000  
habitants



Richesse spécifique des gros mammifères

# Tiques et borréliose



**Un lien à la biodiversité**

**qui peut aider**



## ***Magnaporthe grisea***

La pyriculariose du riz détruit chaque année une quantité de riz pouvant nourrir plus de 60 millions de personnes



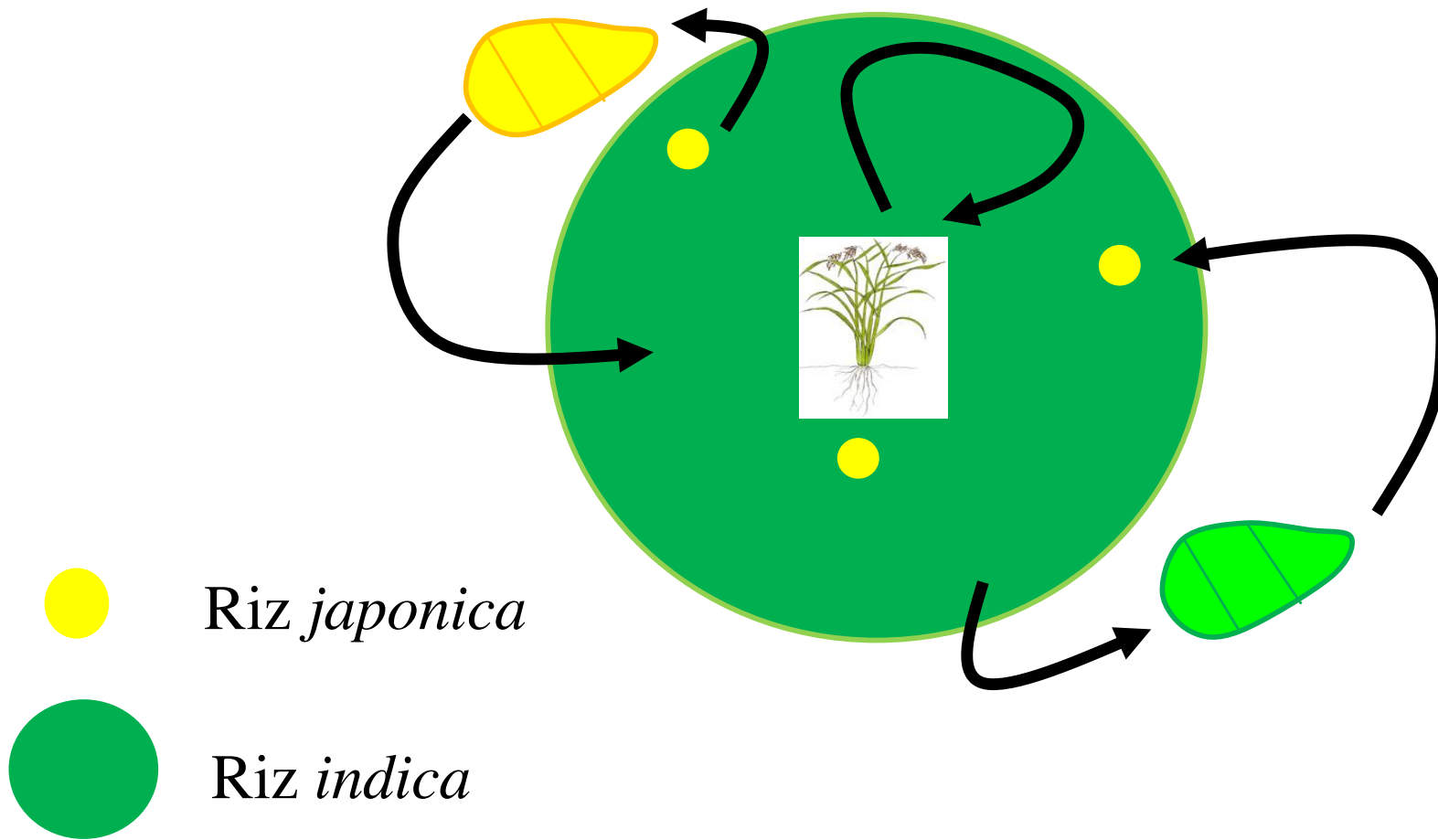


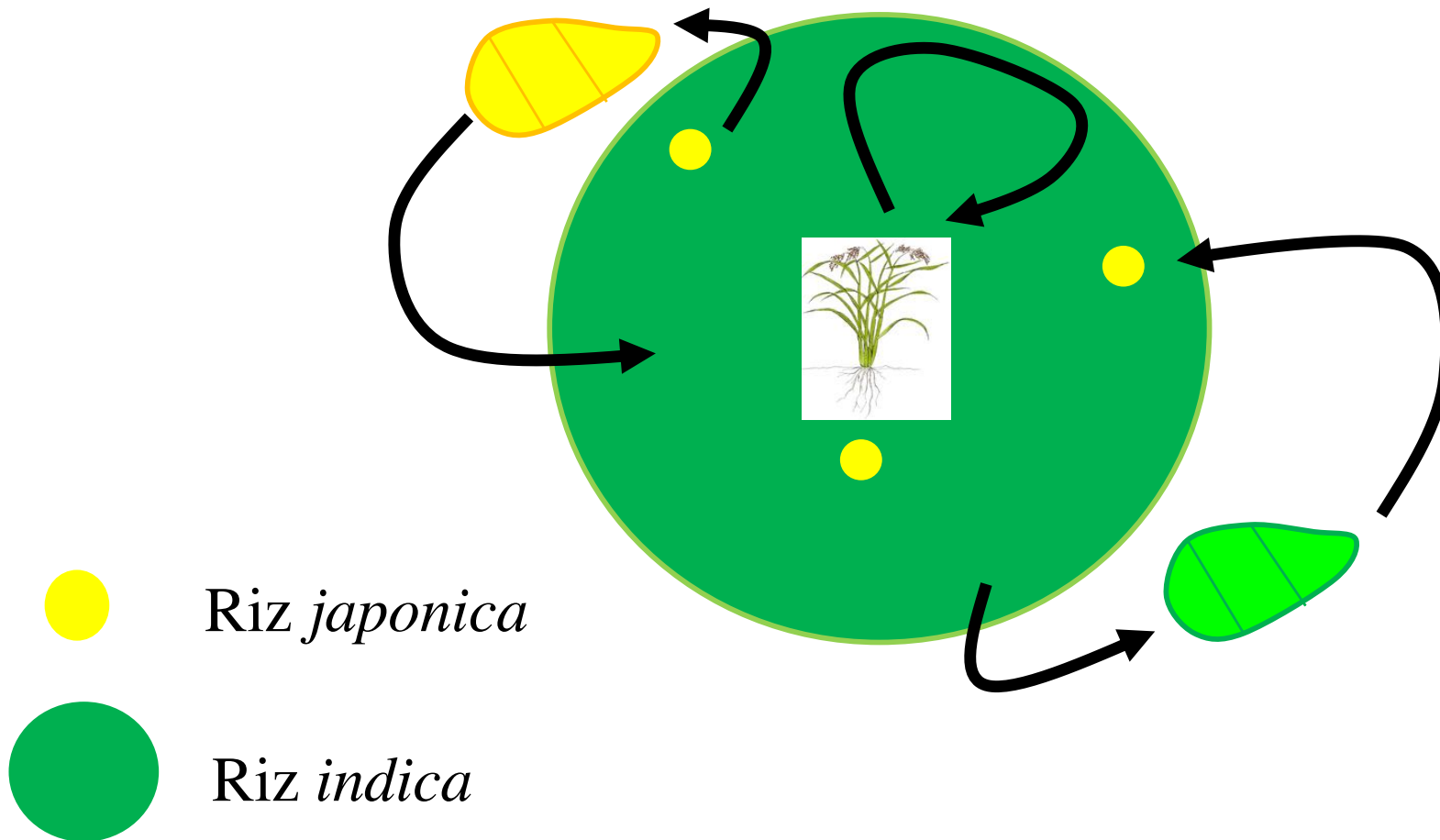


## ***Magnaporthe grisea***

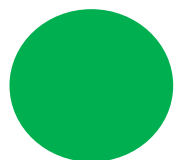
La pyriculariose du riz détruit chaque année une quantité de riz ... mais pas dans Yuanyang (Sud de la Chine)!







Riz *japonica*



Riz *indica*

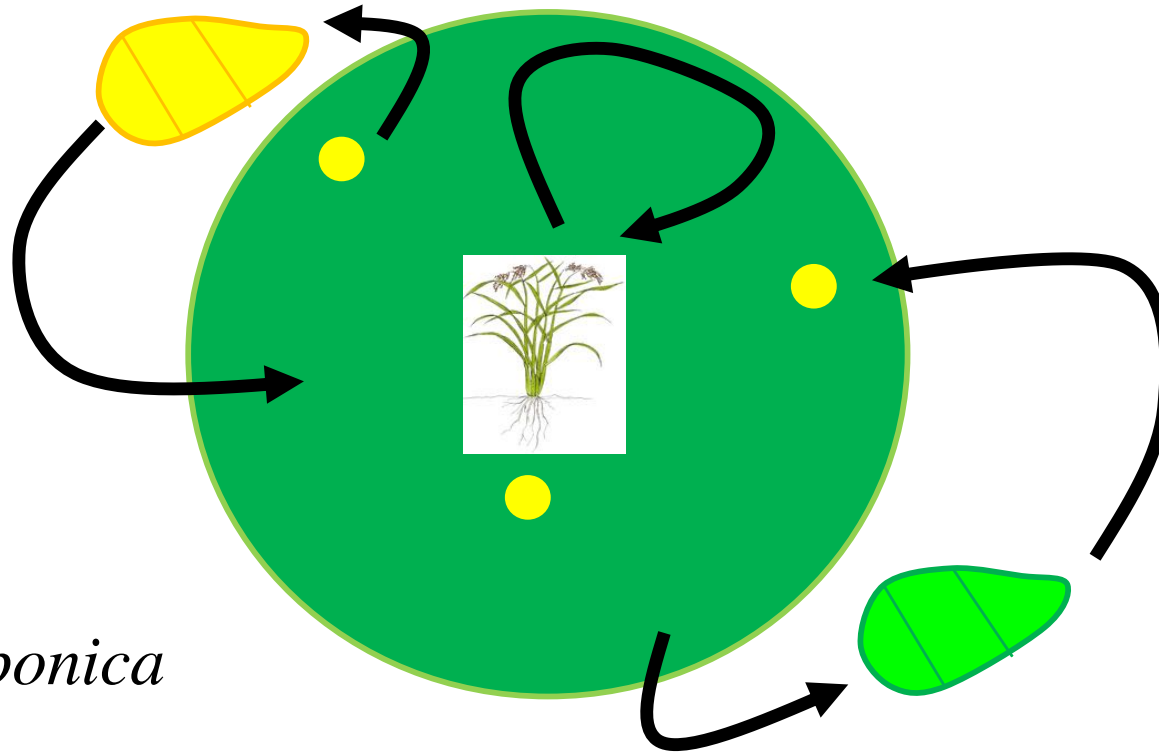
Inoculée  
sur riz

*japonica*  
*indica*

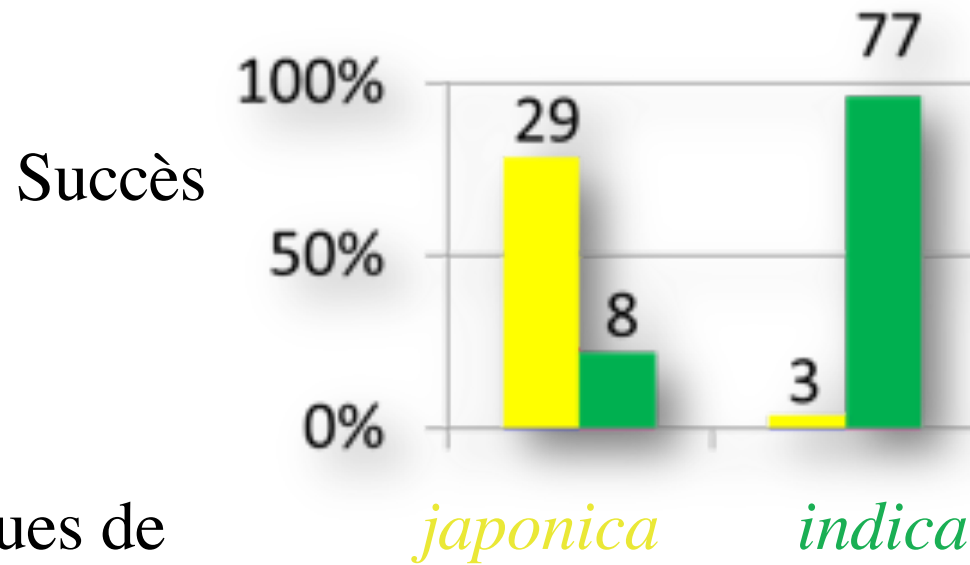
Spores issues de

*japonica*

*indica*



- Riz *japonica*
- Riz *indica*



Inoculée  
sur riz  
*japonica*  
*indica*

# Village traditionnel : échanges de graines



## Village traditionnel : échanges de graines



### Deux règles sociales :

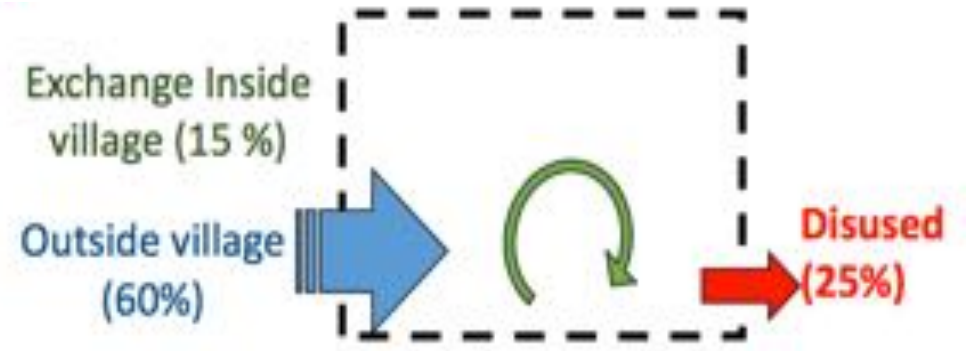
- **Toujours donner des graines à qui en veut.**
- **Ne jamais donner de conseil.**

**> biodiversité génétique**

## Village traditionnel : échanges de graines



## Village « moderne » : apport de graines élite



**Village traditionnel :  
échanges de graines**

**Hétérogénéité !**

**Village « moderne » :  
apport de graines élite**

**Homogénéité !**





**Village traditionnel :  
échanges de graines**

**Hétérogénéité !**

**Village « moderne » :  
apport de graines élite**

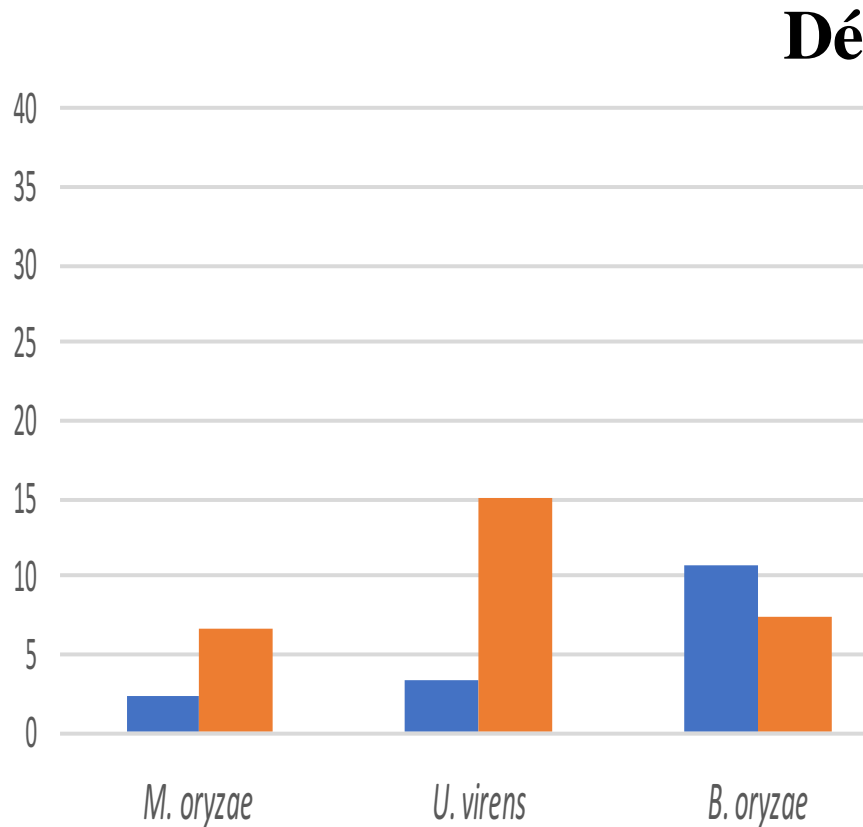
**Homogénéité !**

**Variété de riz testée :**

**Acuce ou Hongyang**

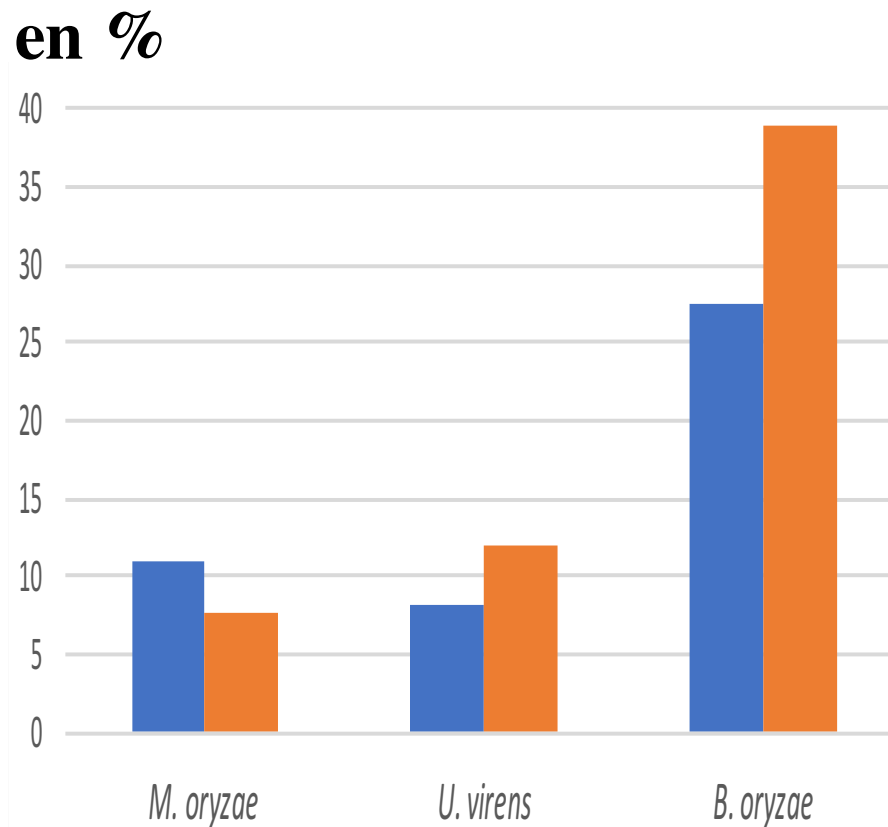
**Village traditionnel :  
échanges de graines**

**Hétérogénéité !**



**Village « moderne » :  
apport de graines élite**

**Homogénéité !**



**Variété de riz testée :**

**Acuce ou Hongyang**



# Syrphidés

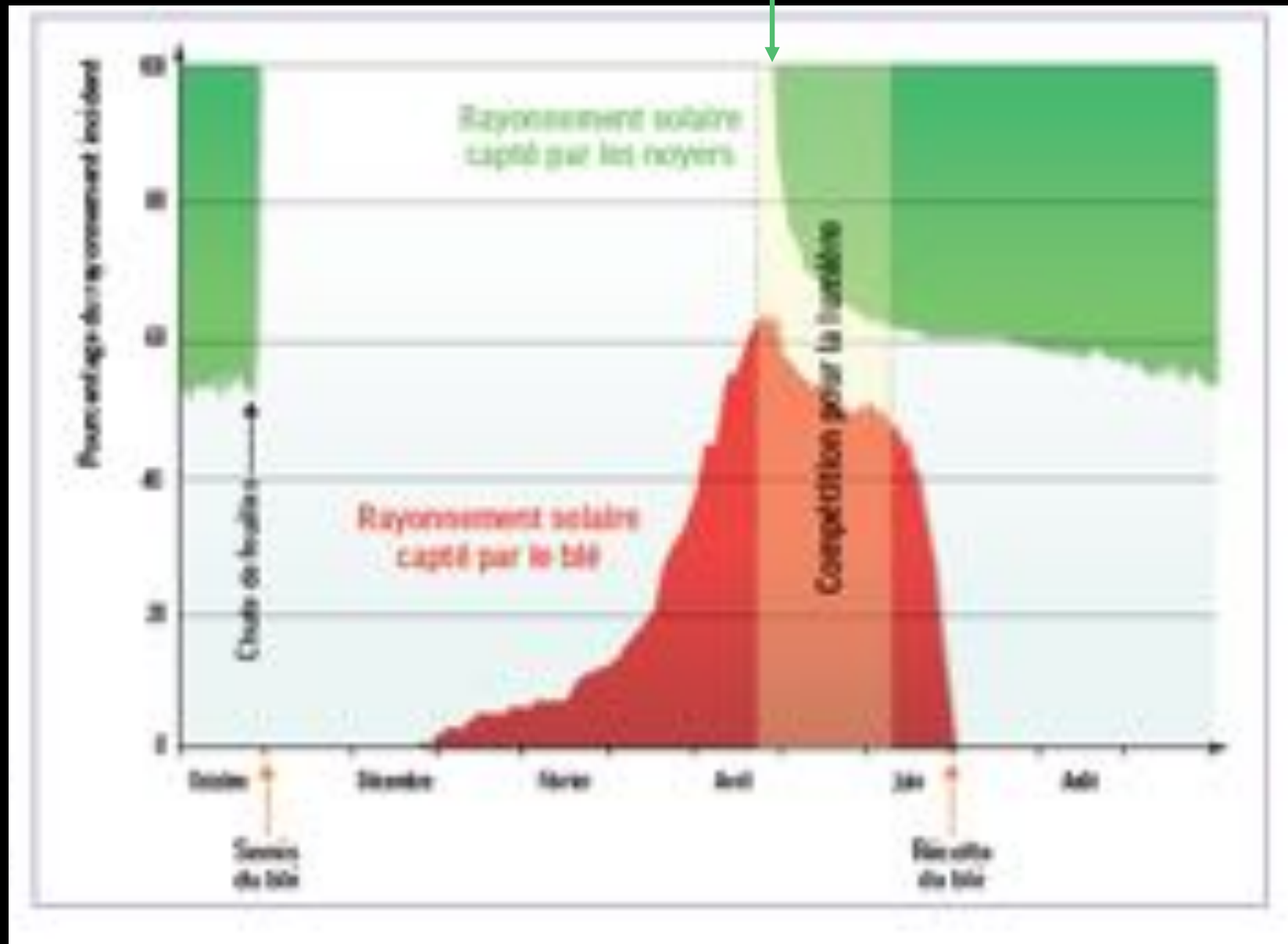




**Poplars-winter cereals**

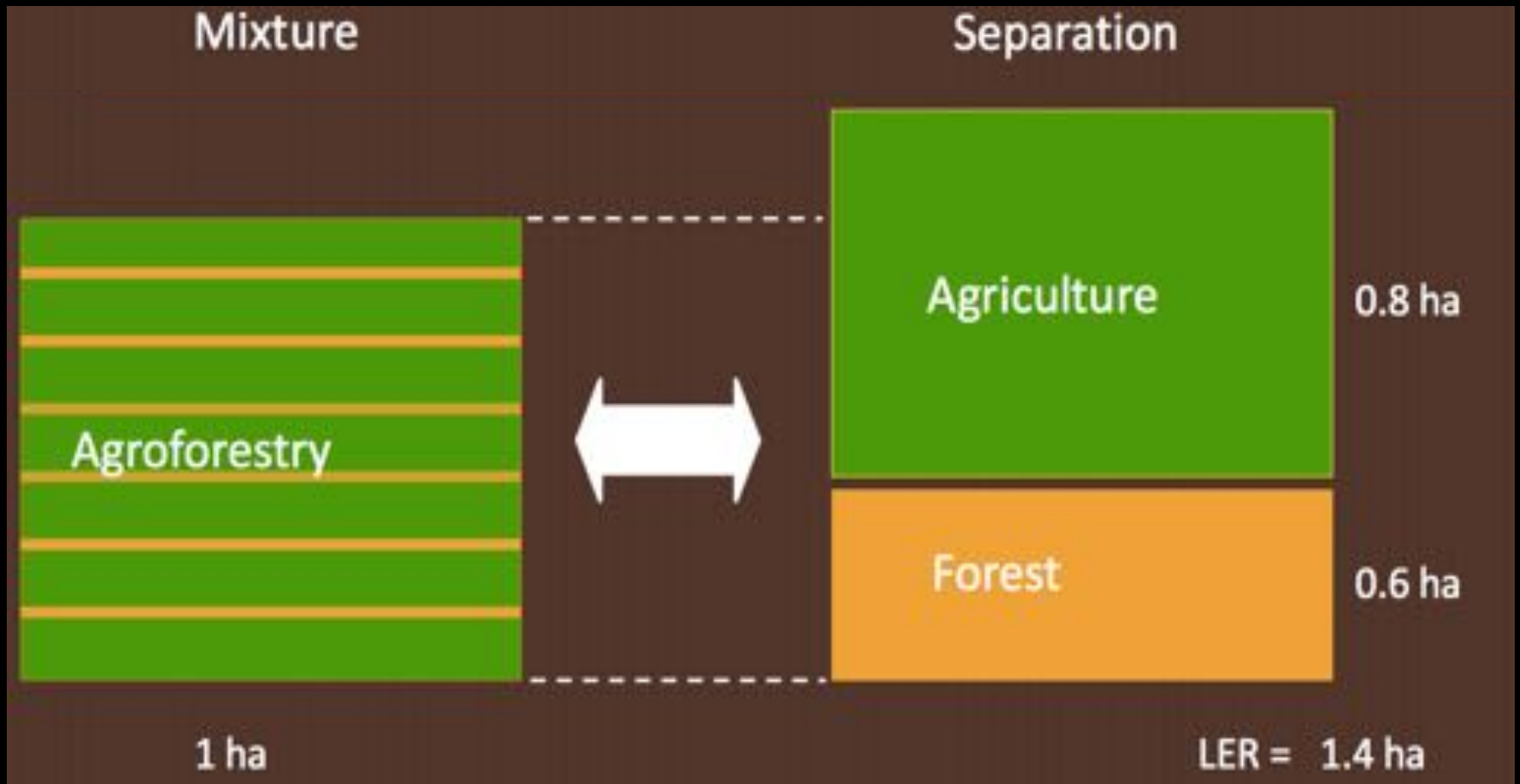
**14 years**

# Apparition des feuilles des noyers



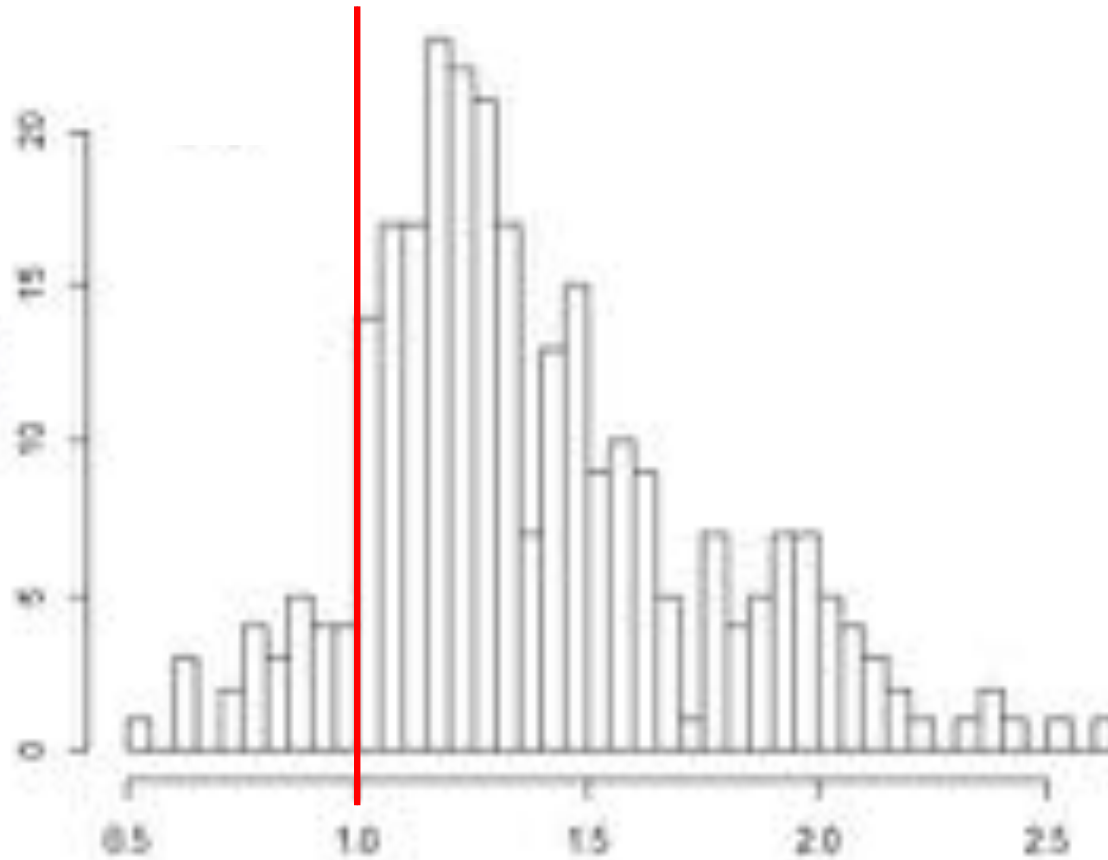
D'après HiSafe + Cosme *et al.*, 2015  
In Rebulard, 2018, Le Défi alimentaire

# Land Equivalent Ratio



# Land Equivalent Ratio

Nombre d'études



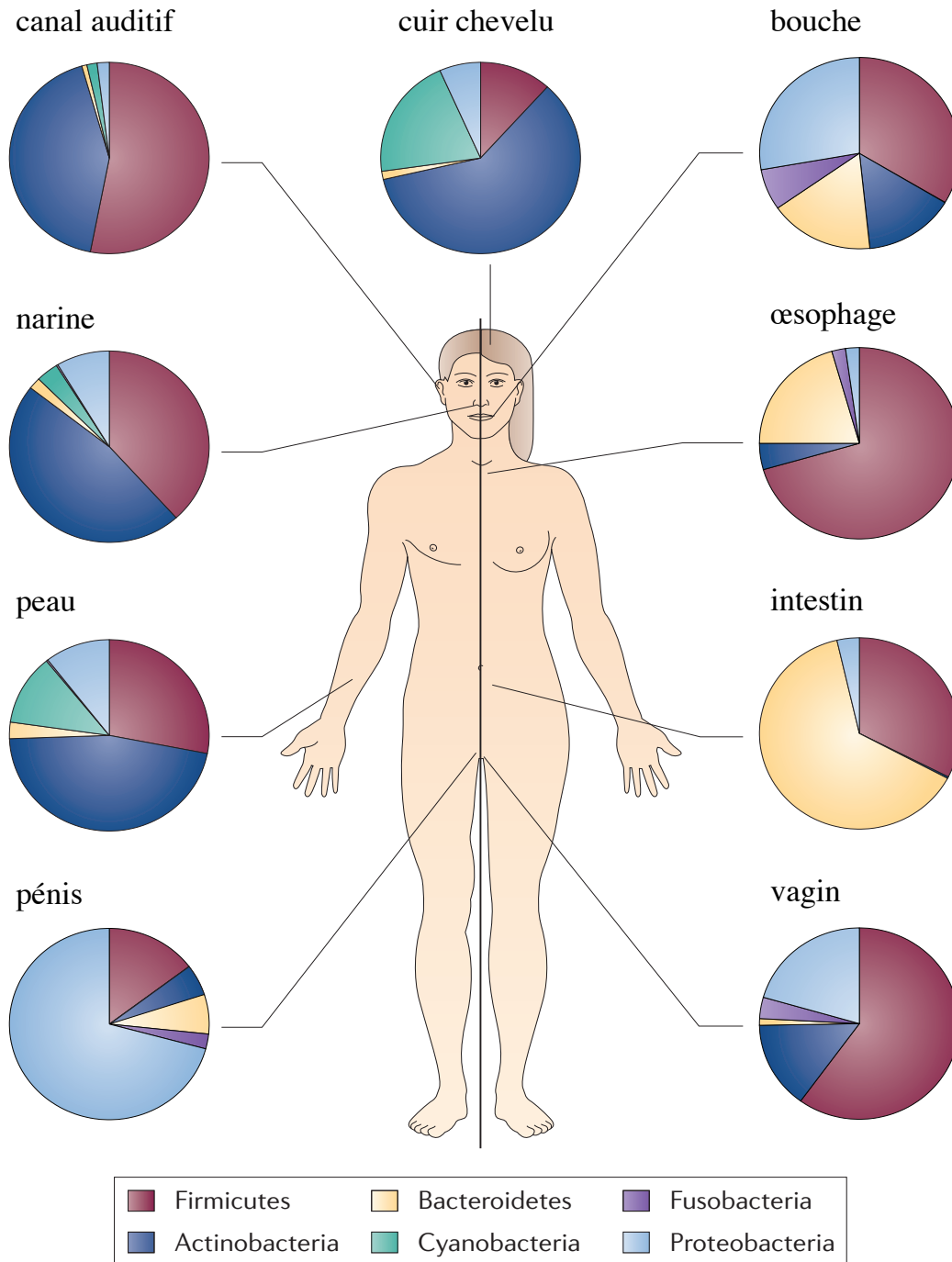
Valeur du LER

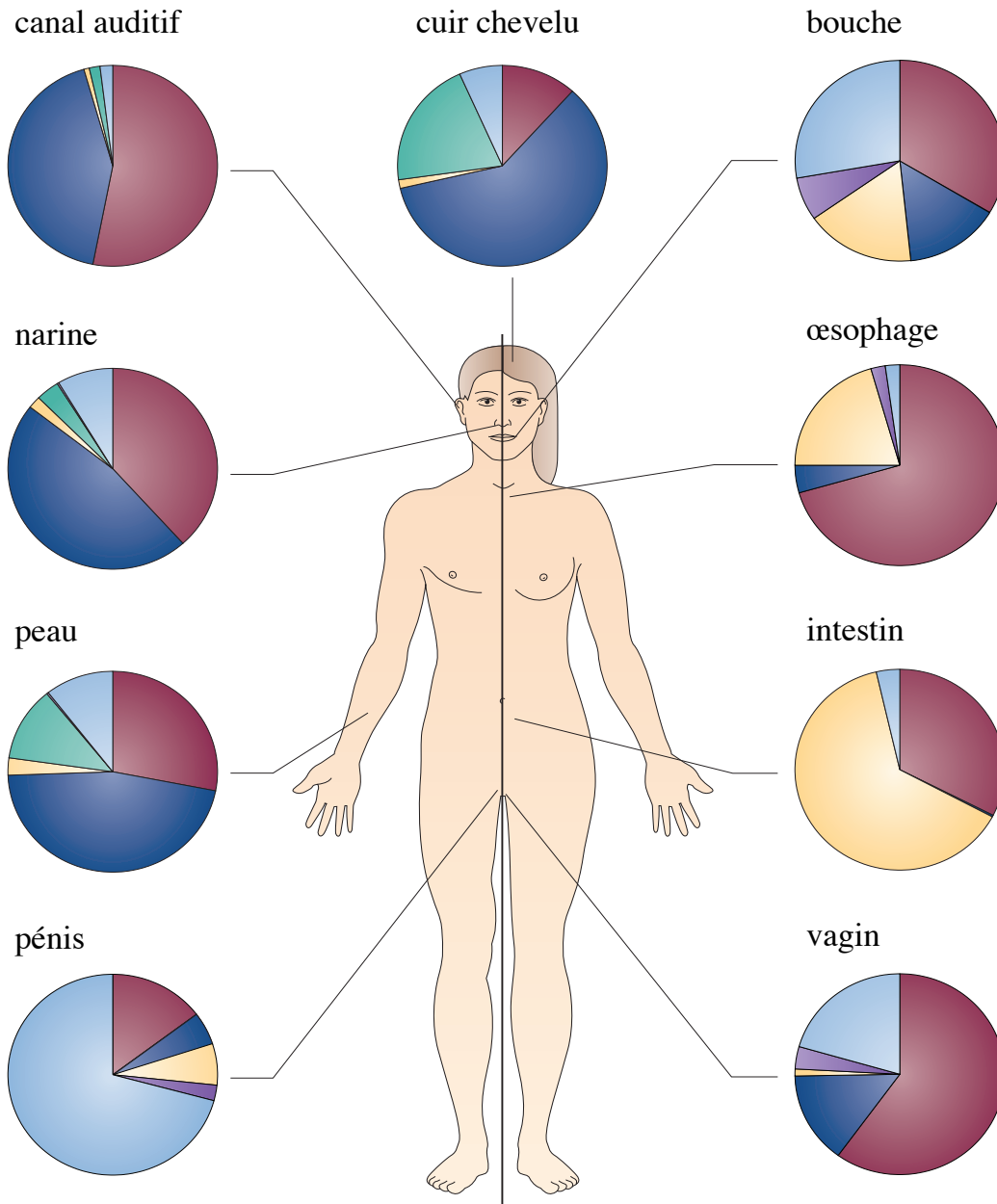
**Arboriculture + culture légumière**



**Un lien à la biodiversité  
interne et urgent !**

# Notre microbiote





**10 000 milliards de cellules humaines**

**10 000 milliards de bactéries intestinales**

**1 000 milliards de microbes sur la peau**

**100 milliards de microbes ailleurs**



MARC-ANDRÉ  
SELOSSE

# JAMAIS SEUL

**Ces microbes qui construisent  
les plantes, les animaux  
et les civilisations**

postface de Francis Hallé



ACTES SUD



MARC-ANDRÉ  
SELOSSE

# JAMAIS SEUL

**Ces microbes qui construisent  
les plantes, les animaux  
et les civilisations**

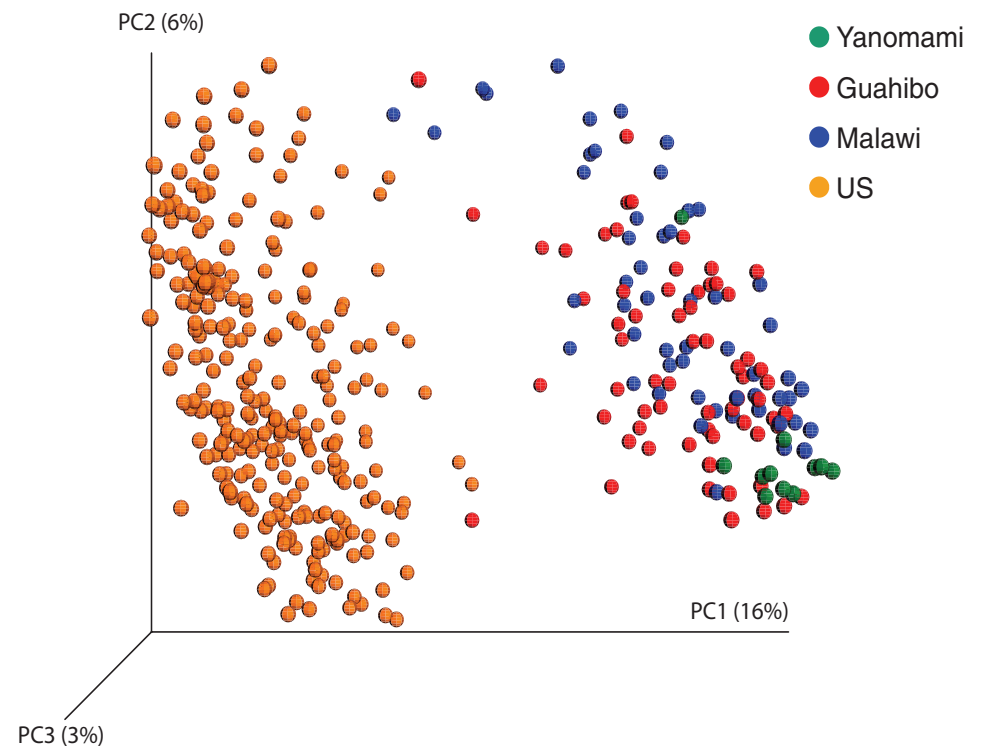
postface de Francis Hallé



ACTES SUD

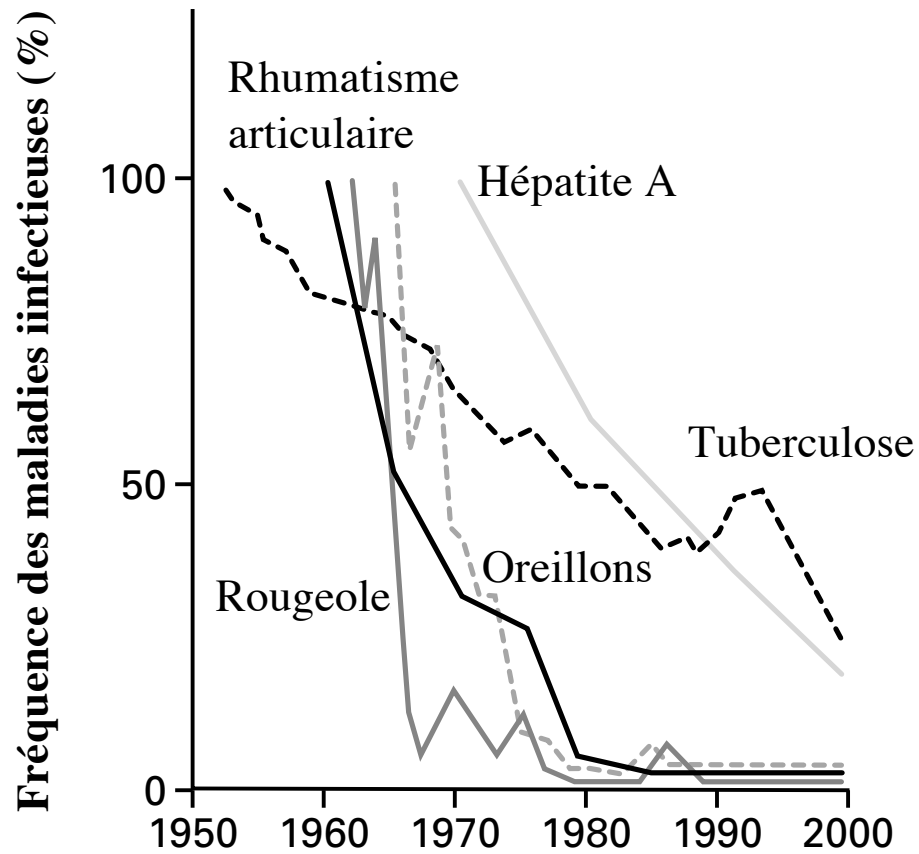
# Yanomami, « non-contactés » Guahibo & Malawi, peu contactés

1,5 à 3 x moins  
d'espèces  
microbiennes dans  
les microbiotes  
occidentaux



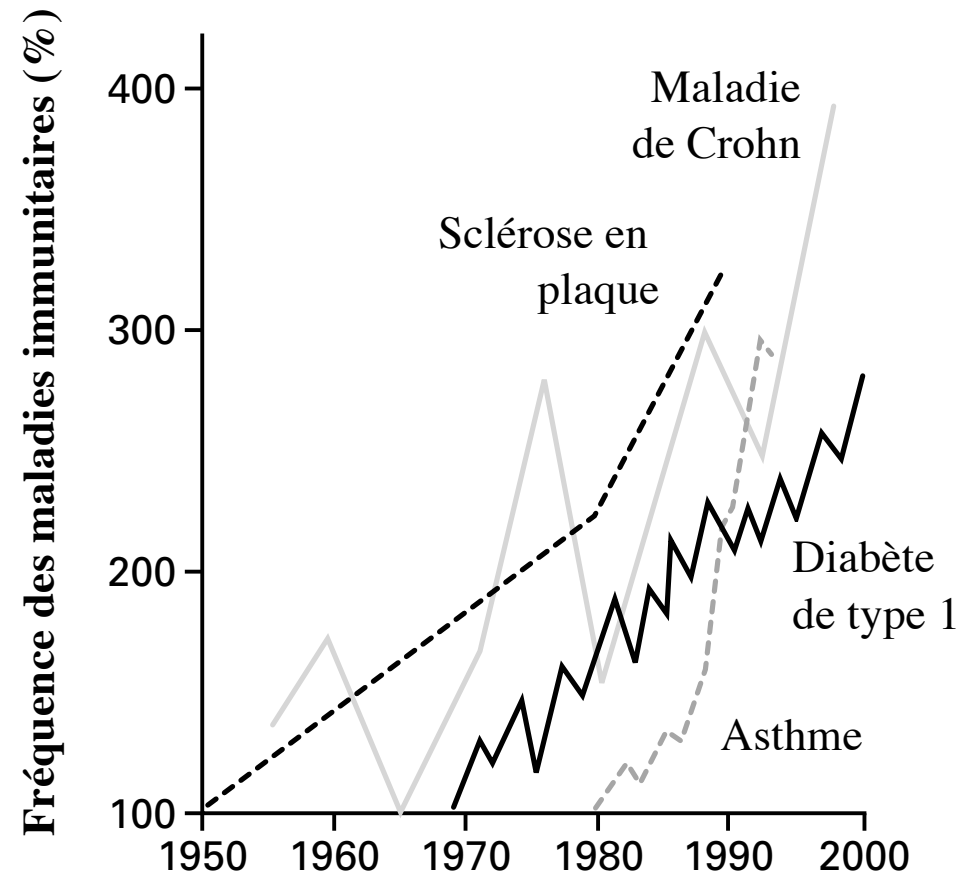
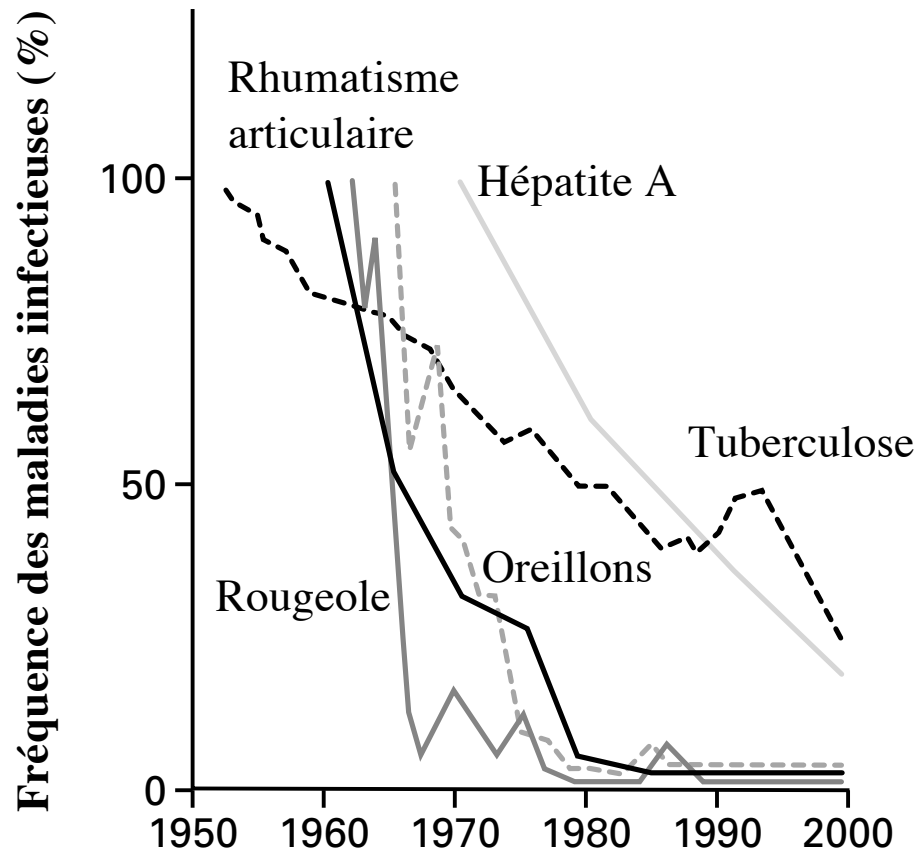
... et les **Etats-Uniens** !

# MICROBIOTE ET SANTE



D'après J.-F. Bach

# MICROBIOTE ET SANTE



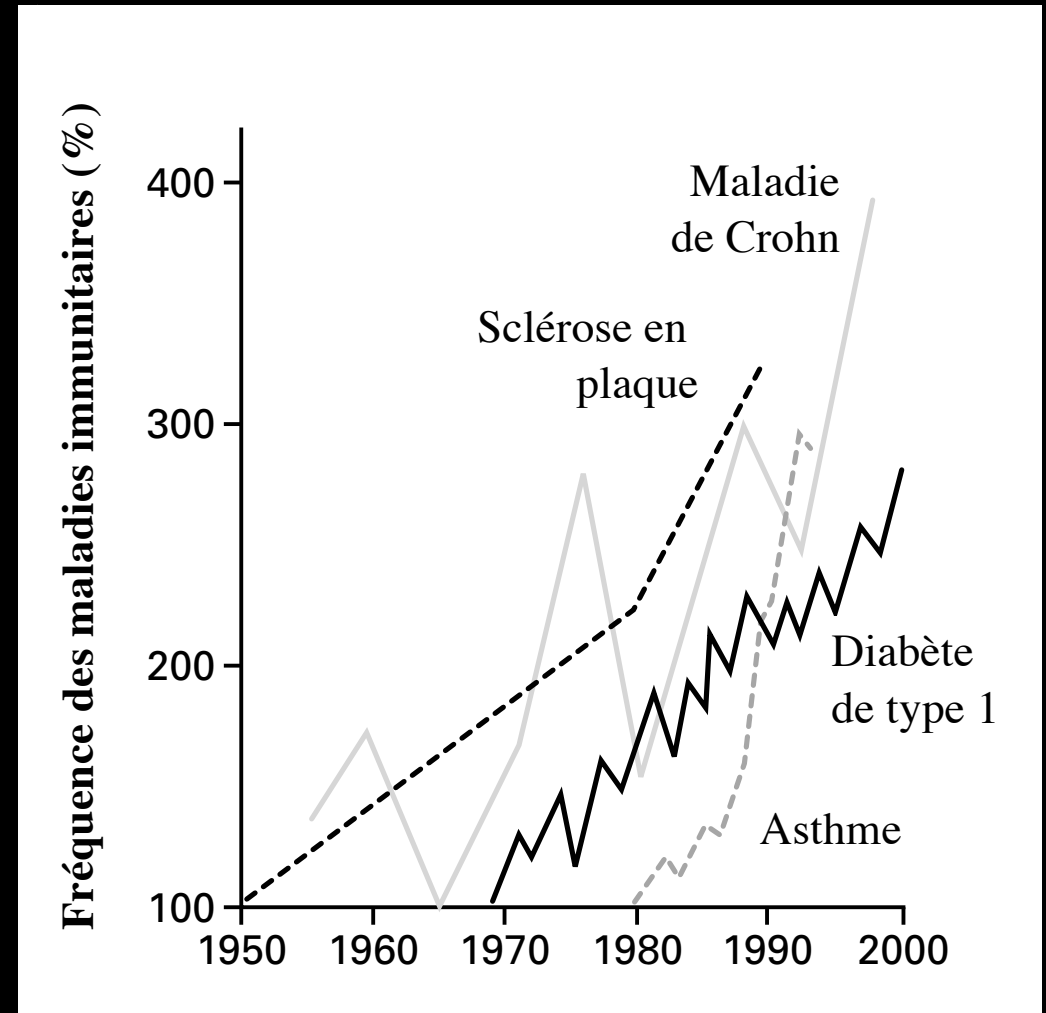
D'après J.-F. Bach



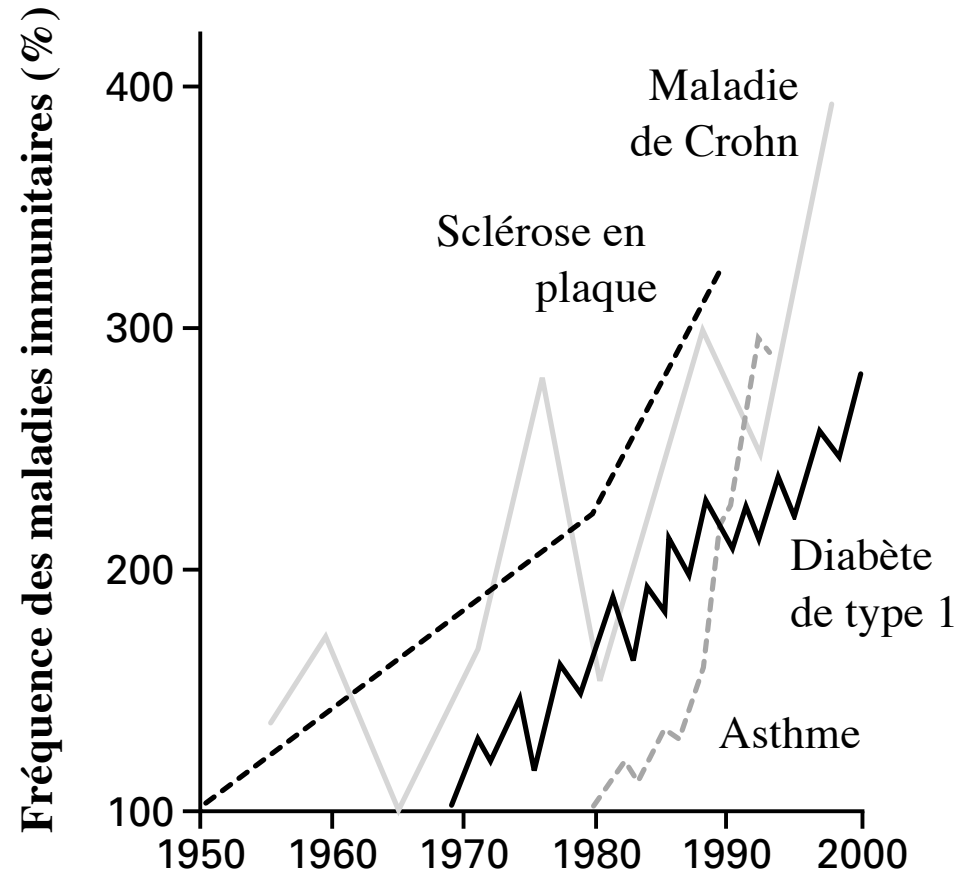
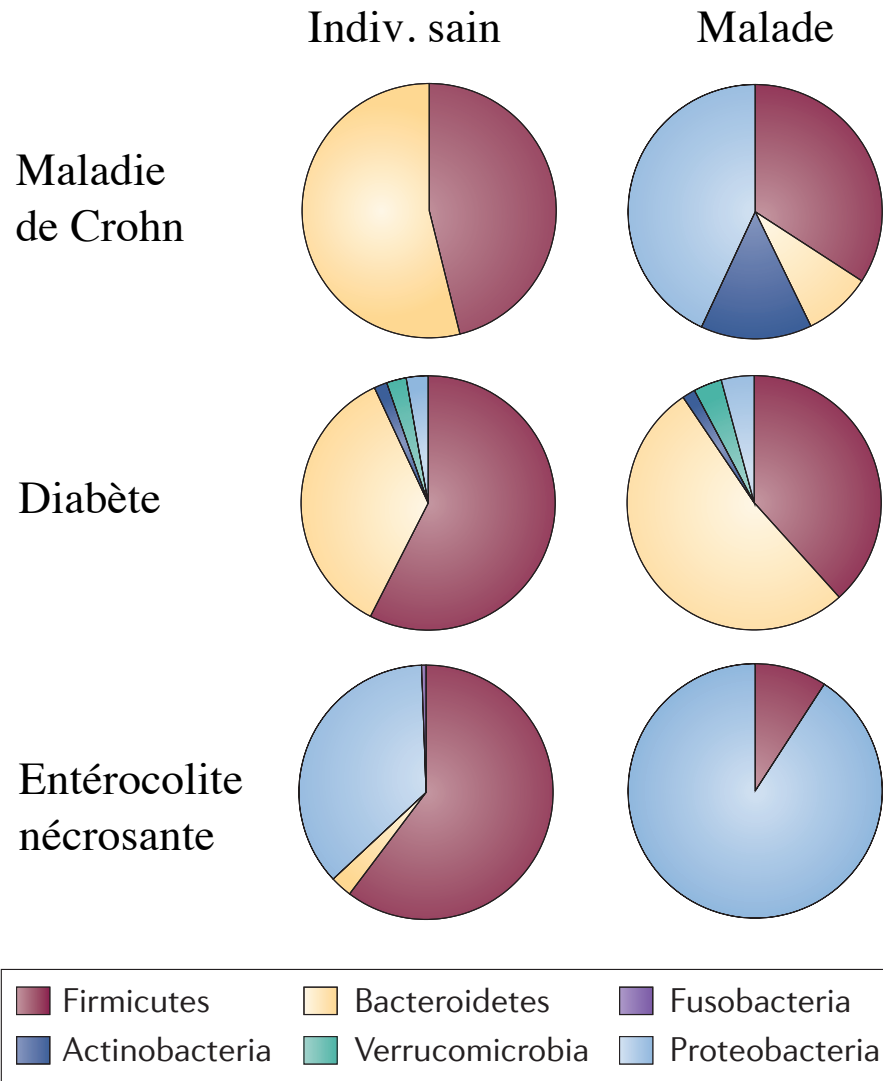
# MICROBIOTE ET SANTE

Maladies :

- du **métabolisme** (diabète, obésité...)
- du **système immunitaire** (asthme, allergie, maladies auto-immunes...)
- du **système nerveux** (autisme, Parkinson, Alzheimer...)

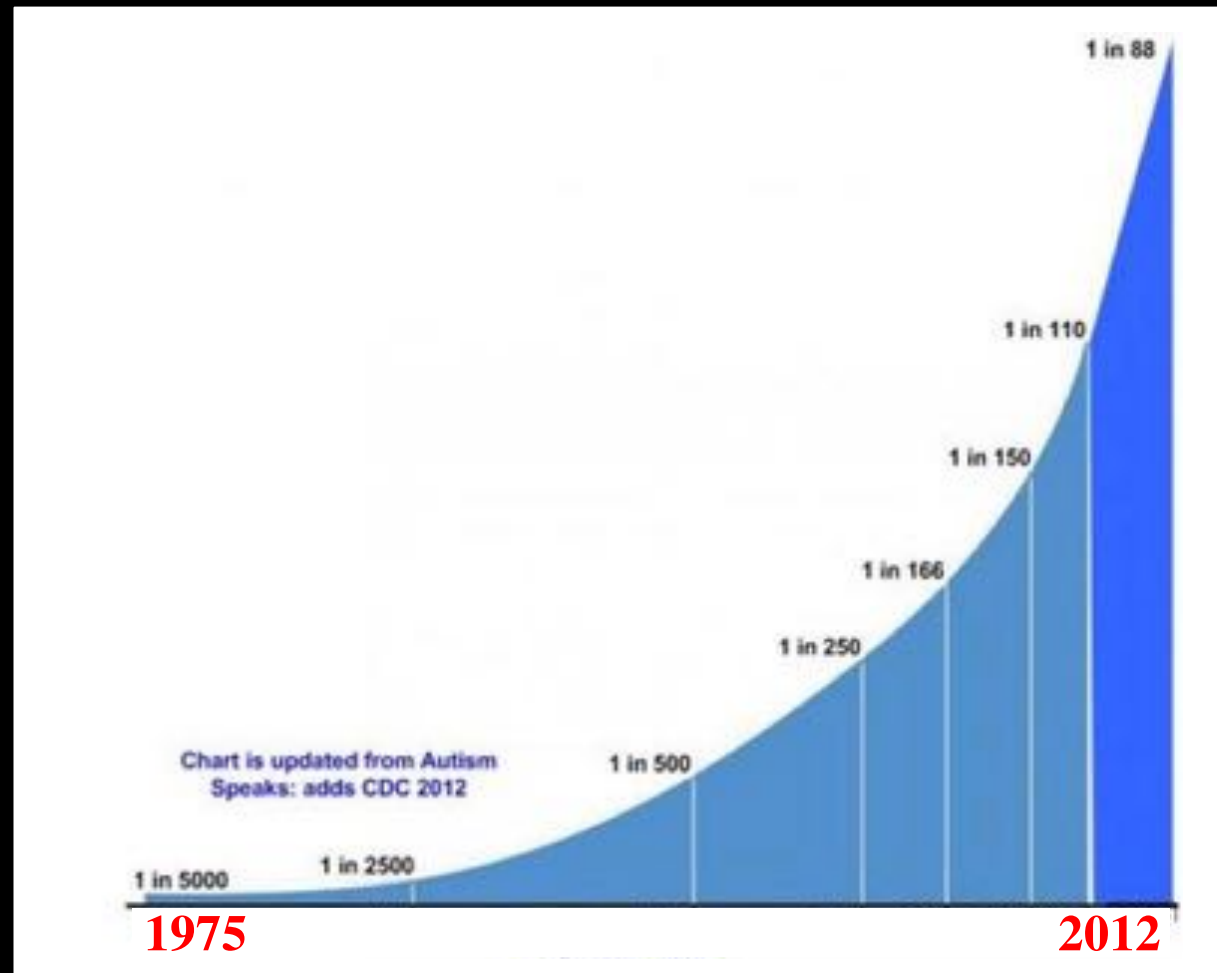


# MICROBIOTE ET SANTE



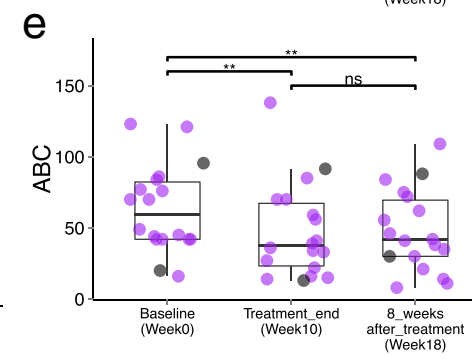
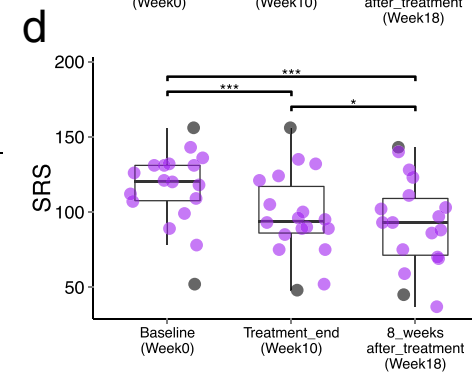
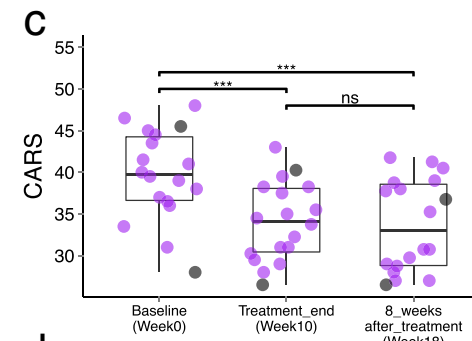
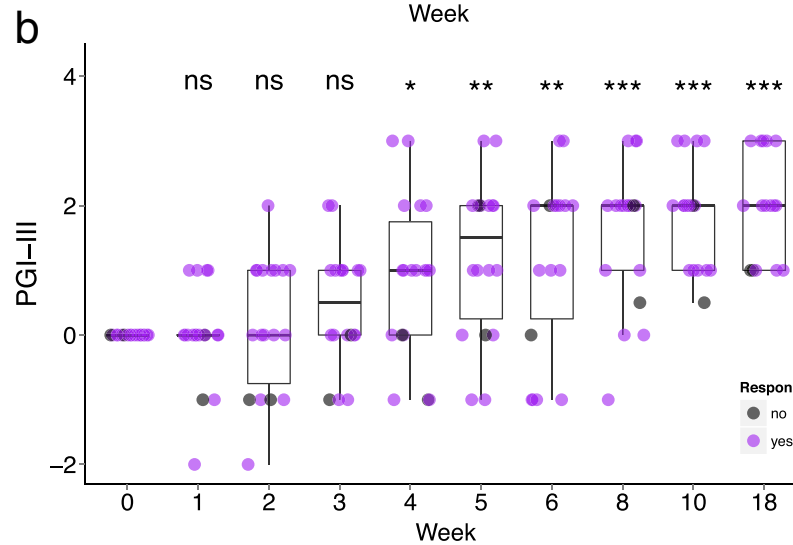
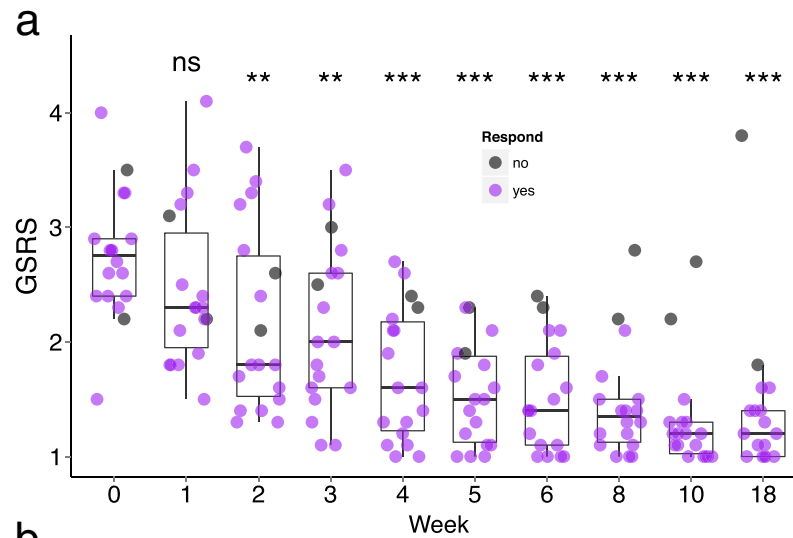
# MICROBIOTE ET SANTE

Une expo-  
nentielle  
aux USA



**1/88 naissance aux USA ; 1/150 en Europe. La meilleure détection explique 25% de la hausse**

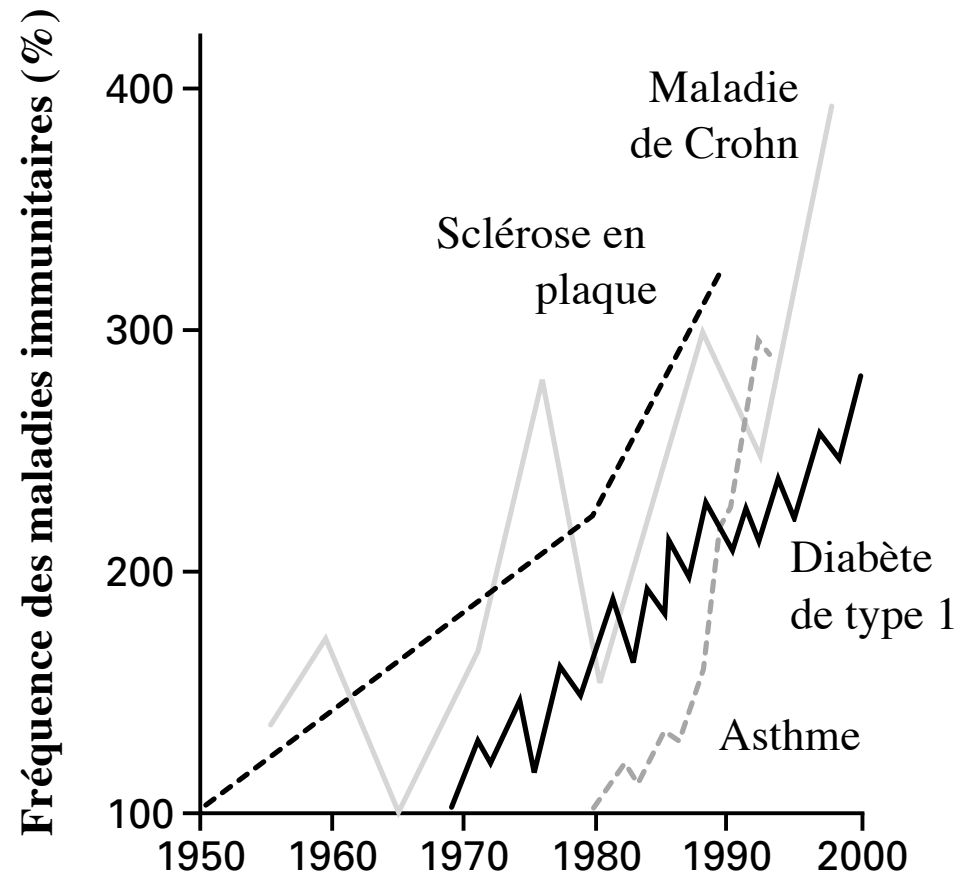
# MICROBIOTE ET SANTE



8 semaine de transfert fécaux sur 18 enfants autistes

# MICROBIOTE ET SANTE

**25% des occidentaux  
auront un problème  
de maladies 'de la  
modernité' en 2025**



# MICROBIOTE ET SANTE

## PREBIOTIQUES



*les avantages des fibres alimentaires*

# MICROBIOTE ET SANTE

## PREBIOTIQUES



**BIODIVERSITE !**

# MICROBIOTE ET SANTE



**BIODIVERSITE !**



# MICROBIOTE ET SANTE

## Le fromage au lait cru banni des cantines ?



L'agence de sécurité Anses a préconisé, le semaine dernière, « d'éviter le lait cru et les fromages au lait cru » pour les enfants de moins de 10 ans. | ARCHIVES MARC DUVIER

● Ouest-France - Guillaume  
Le Du

**L'Anses déconseille le lait cru pour les enfants de moins de 10 ans, en raison de leur fragilité face aux infections bactériennes. La filière s'en défend.**

Publié le 03/07/2018 à 07h21

# MICROBIOTE ET SANTE

Bull Acad Natl Med (2019) 203, 618–630



ELSEVIER

Disponible en ligne sur

ScienceDirect

[www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)

Elsevier Masson France

EM|consulte

[www.em-consulte.com](http://www.em-consulte.com)



REVUE GÉNÉRALE

## Protection contre l'allergie par l'environnement de la ferme : en 15 ans, qu'avons-nous appris de la cohorte européenne « PASTURE » ? ☆

*Protection against allergy by farm environment: What have we learnt from the PASTURE European Children Cohort?*

D.A. Vuitton<sup>a,\*,b</sup>, A. Divaret-Chauveau<sup>c,d</sup>, M.-L. Dalphin<sup>e</sup>,  
J.-J. Laplante<sup>f</sup>, E. von Mutius<sup>g</sup>, J.-C. Dalphin<sup>d,h</sup>

# Salmonelle: l'usine Lactalis a déjà été contaminée en 2005

Par [Le figaro.fr](#), [AFP agence](#) | Mis à jour le 22/12/2017 à 08:12 / Publié le 22/12/2017 à 08:02



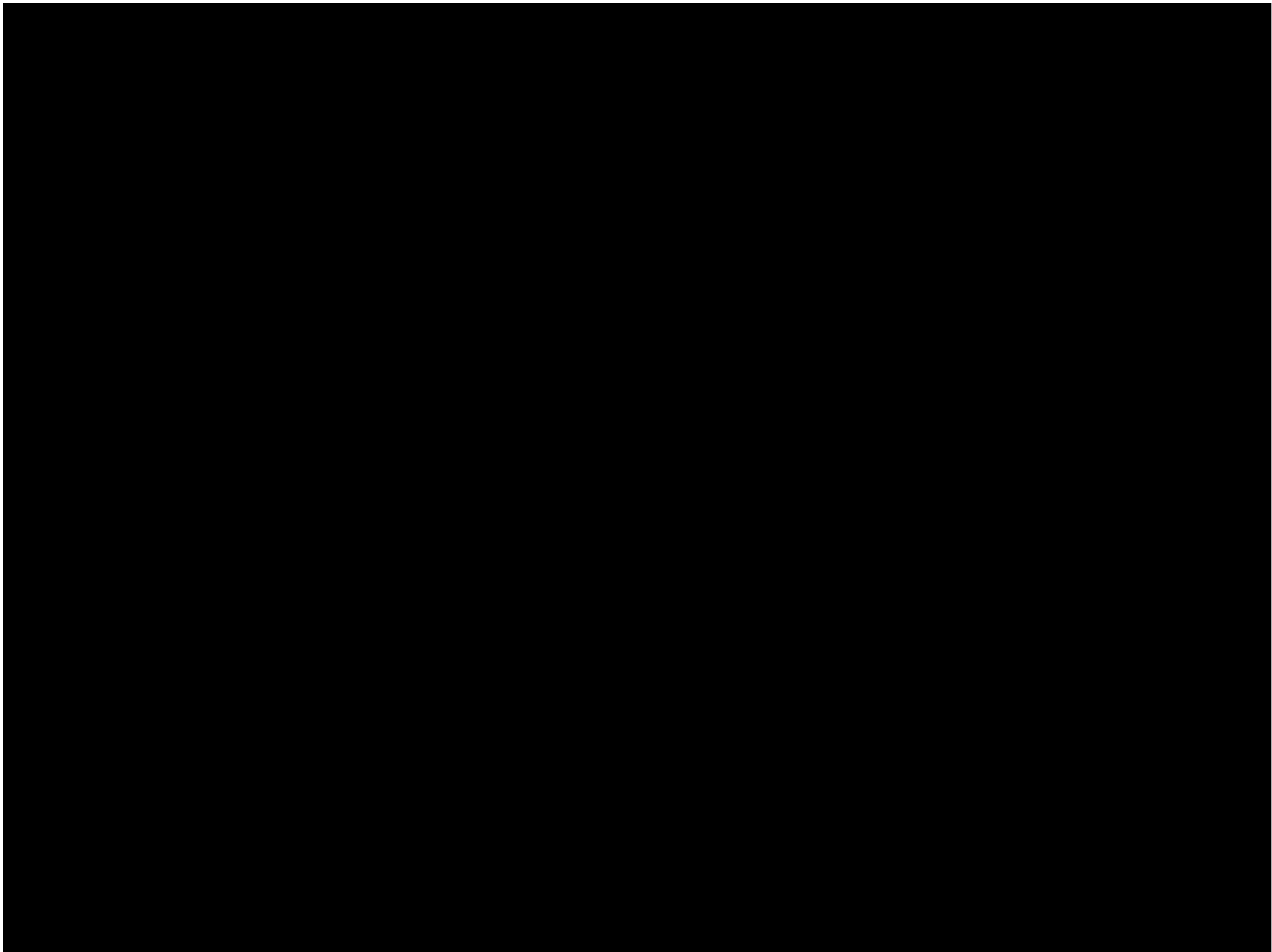
LE FIGARO PREMIUM

> 1€ le premier mois

20 commentaires



**DOCUMENT** - Juste avant son rachat par le groupe français, le site de production de Craon, en Mayenne, avait déjà subi une contamination par la salmonelle, selon un rapport des autorités sanitaires.





*La biologie  
n'est une  
fatalité que  
si on  
l'ignore*

**Jerome H. Barkow, anthropologue canadien**