

Retrouver des liens

Marc-André SELOSSE

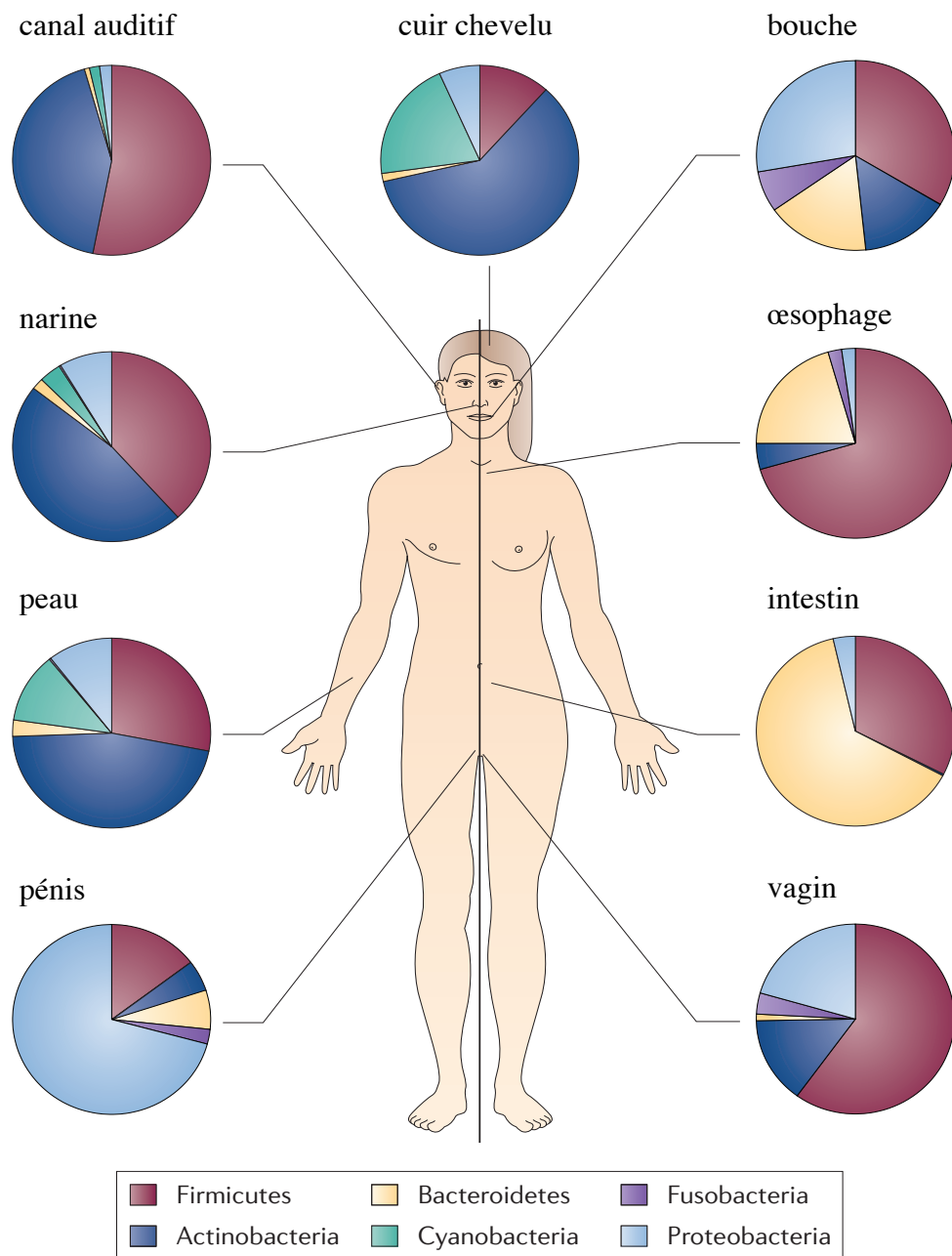
Muséum national d'Histoire naturelle
Universités de Gdansk (Pologne) et Kunming (Chine)

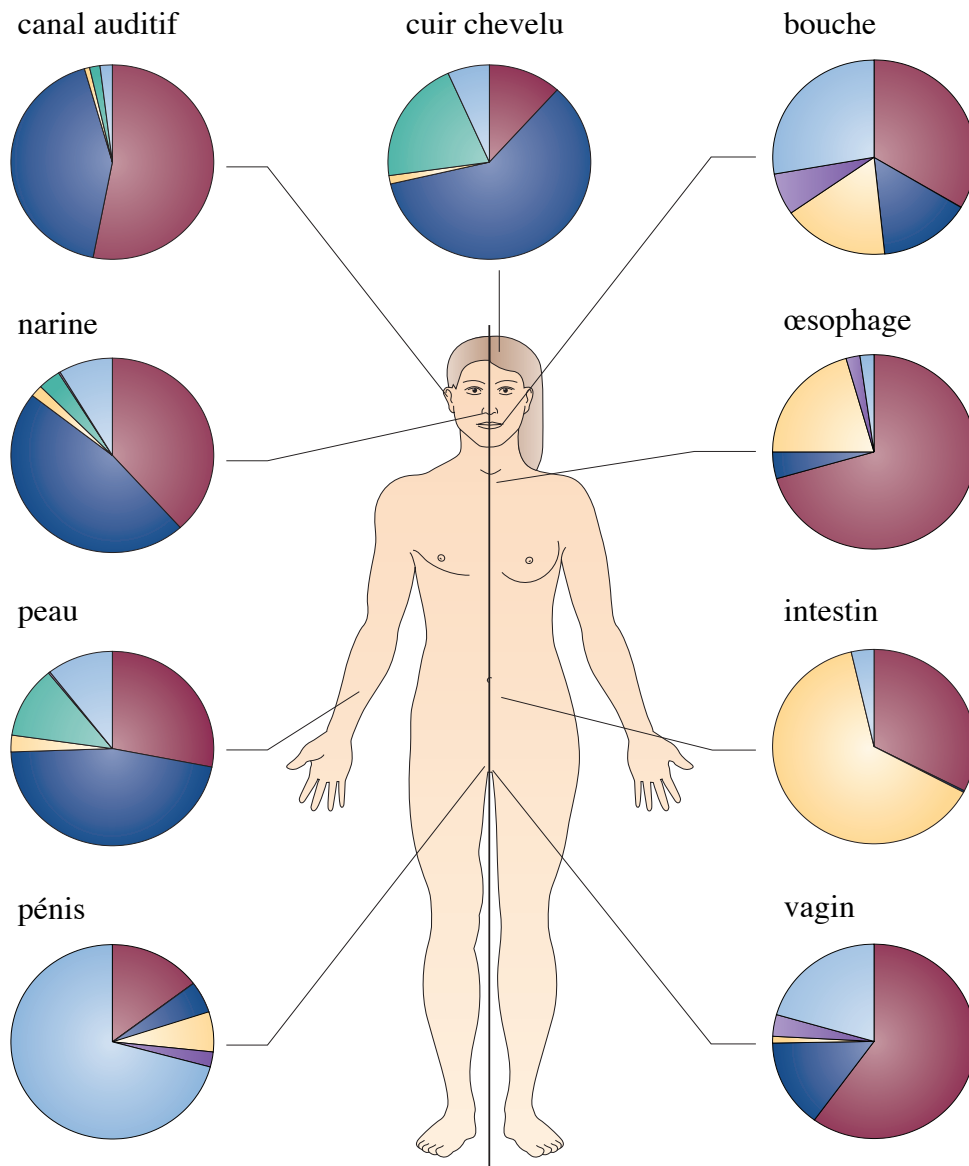
**De l'écosystème
interne aux
écosystèmes
externes**

De l'écosystème interne

Des microbes en nous...

Notre microbiote





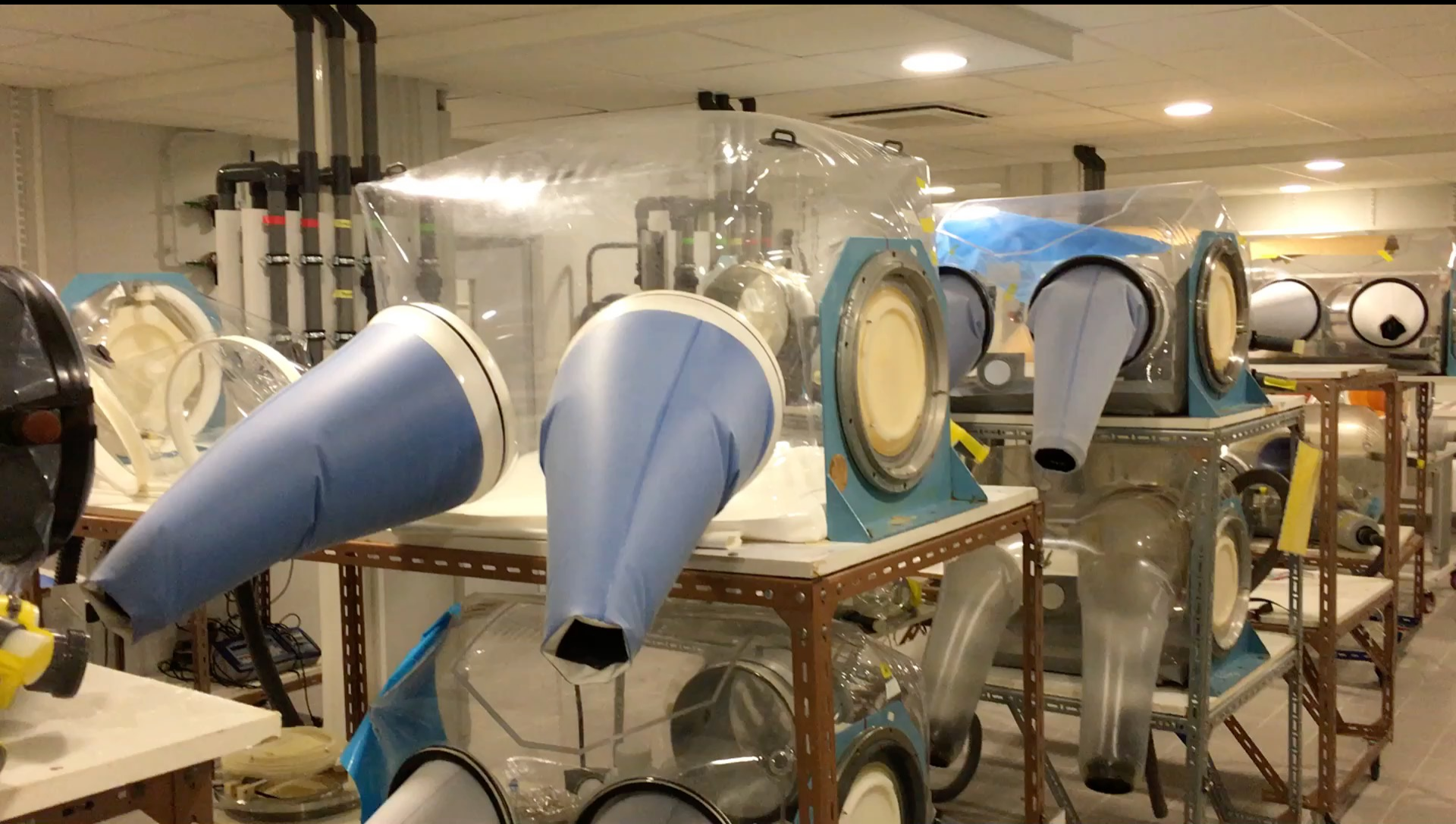
**10 000 milliards de
cellules humaines**

**10 000 milliards de
bactéries intestinales**

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

**100 milliards de
microbes ailleurs**

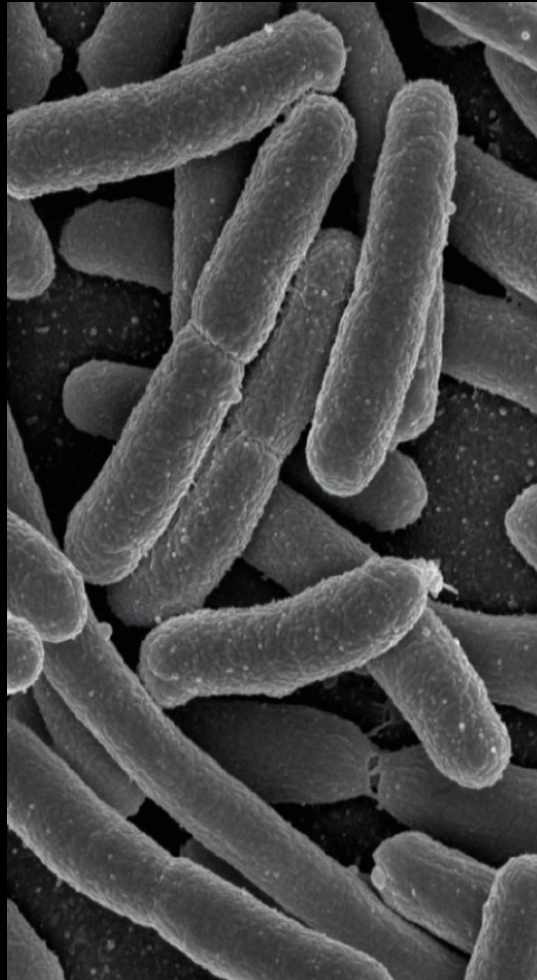
Des microbes qui digèrent



Souris axéniques

INRA Jouy

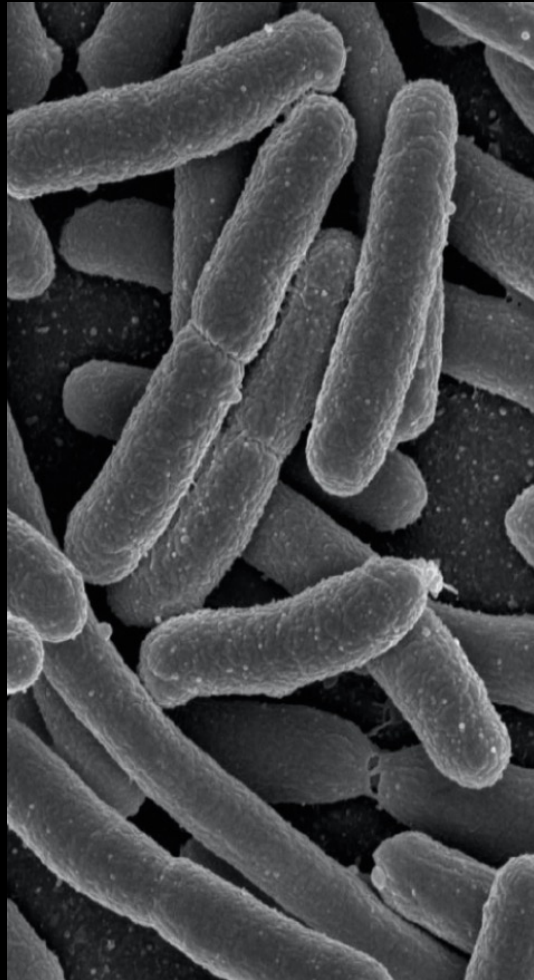
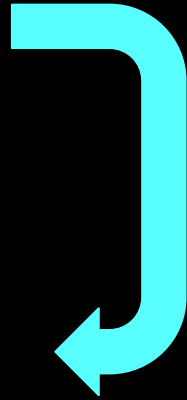
MICROBIOTE INTESTINAL



MICROBIOTE INTESITINAL

**Aliments
complexes**

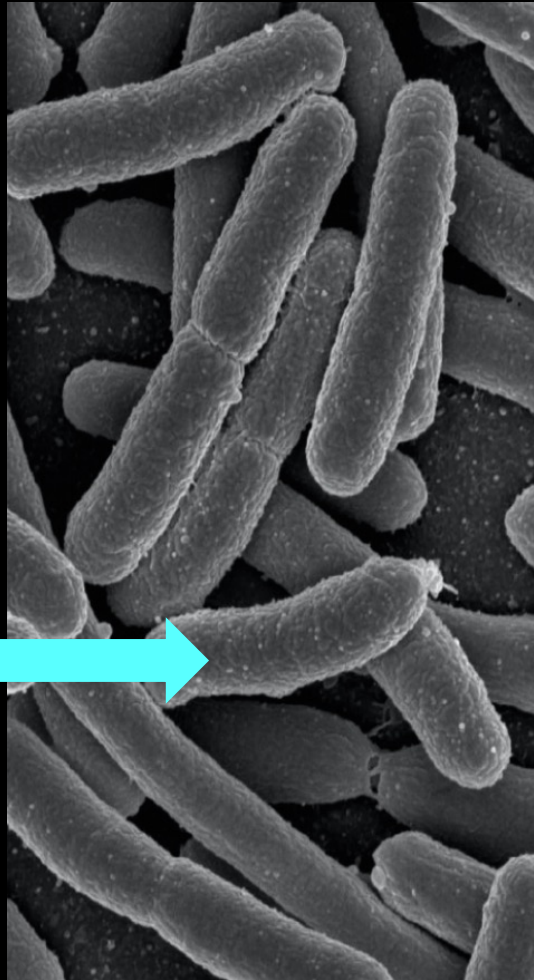
**Aliments
assimilables**



MICROBIOTE INTESITINAL

**Aliments
complexes**

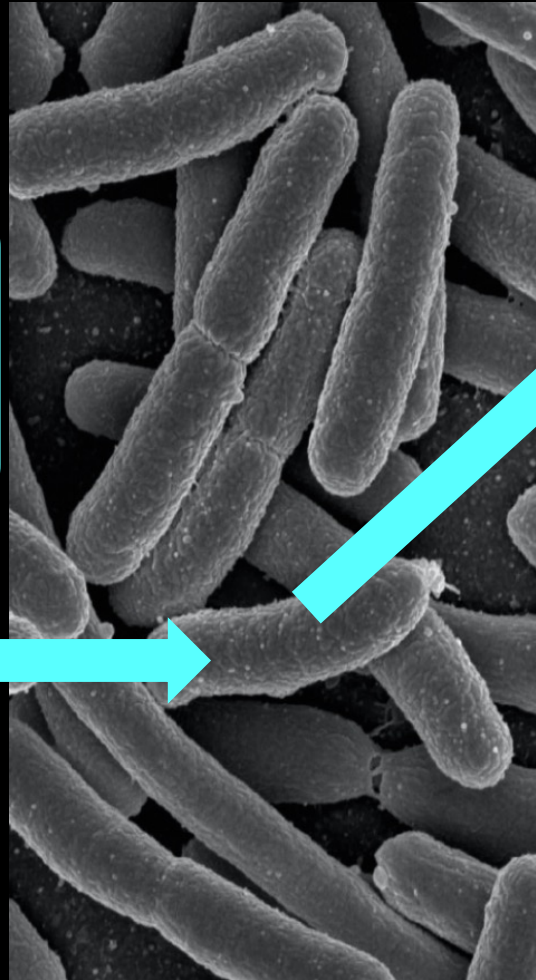
**Aliments
assimilables**



MICROBIOTE INTESITINAL

**Aliments
complexes**

**Aliments
assimilables**

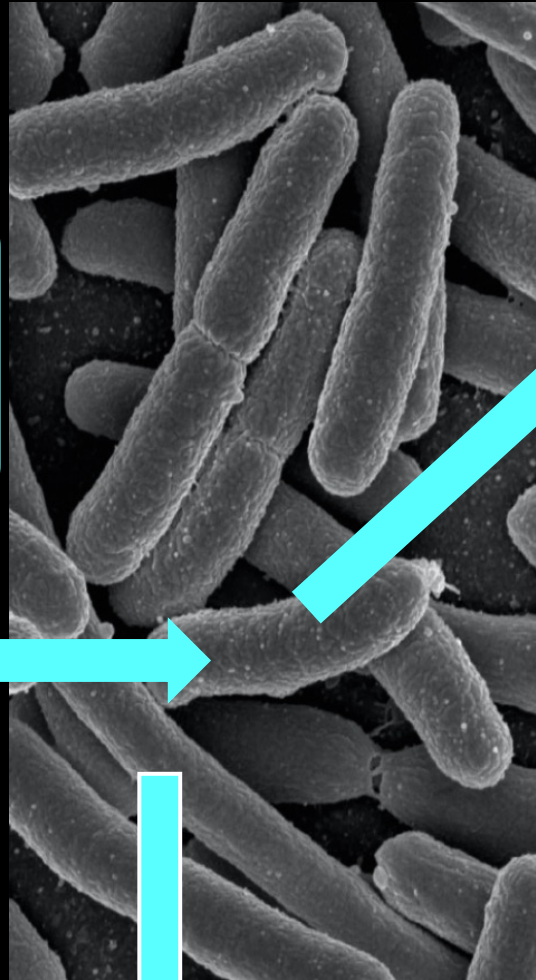


**Déchets de
fermentation :
butyrate,
acétate...**

MICROBIOTE INTESTINAL

Aliments complexes

Aliments assimilables



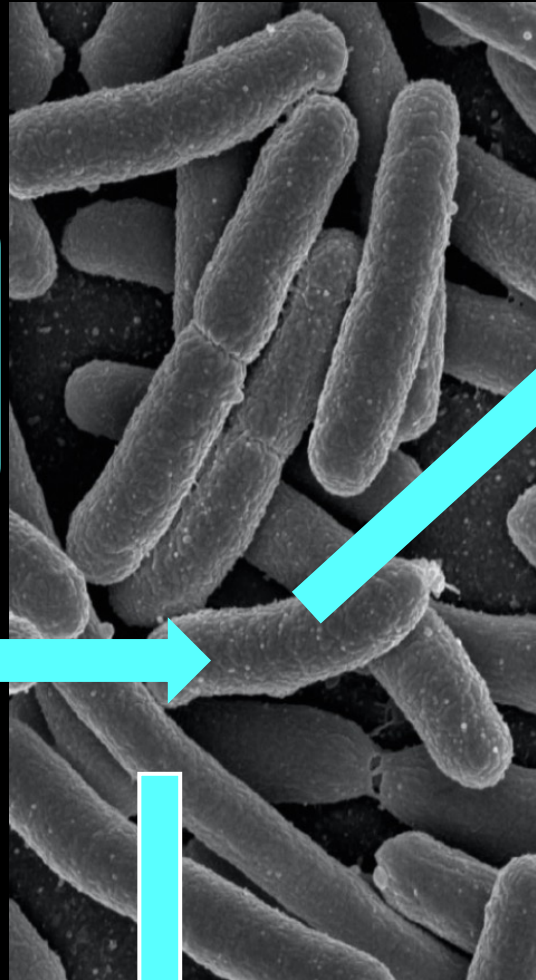
**Déchets de fermentation :
butyrate,
acétate...**

Cell. mortes

MICROBIOTE INTESTINAL

Aliments complexes

Aliments assimilables



**Déchets de fermentation :
butyrate,
acétate...**

Cell. mortes

EPITHELIUM INTESTINAL

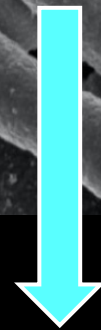
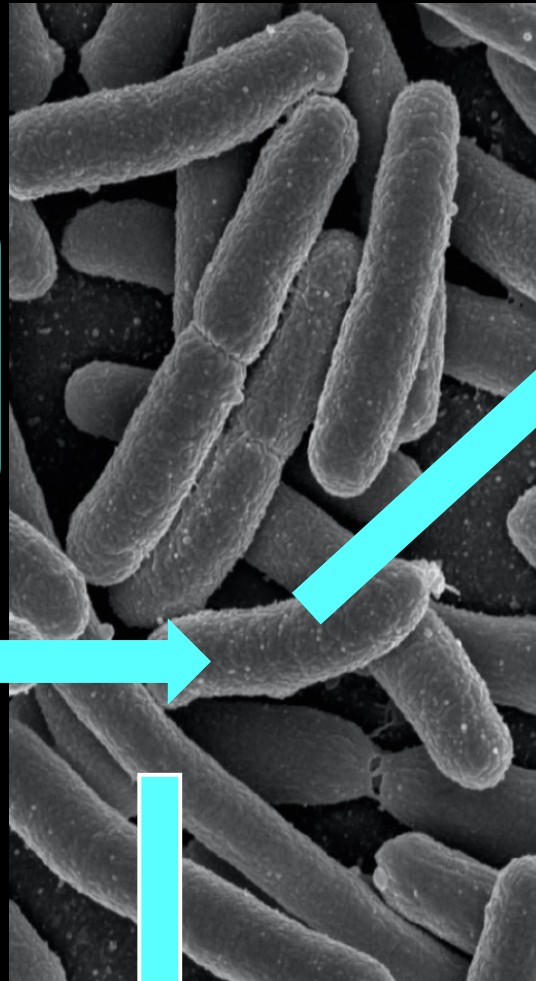
MICROBIOTE INTESTINAL



**Aliments
assimilables**

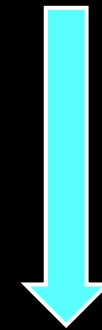


sucres



Cell. mortes

**Déchets de
fermentation :
butyrate,
acétate...**



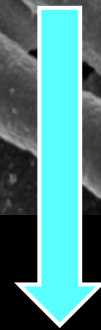
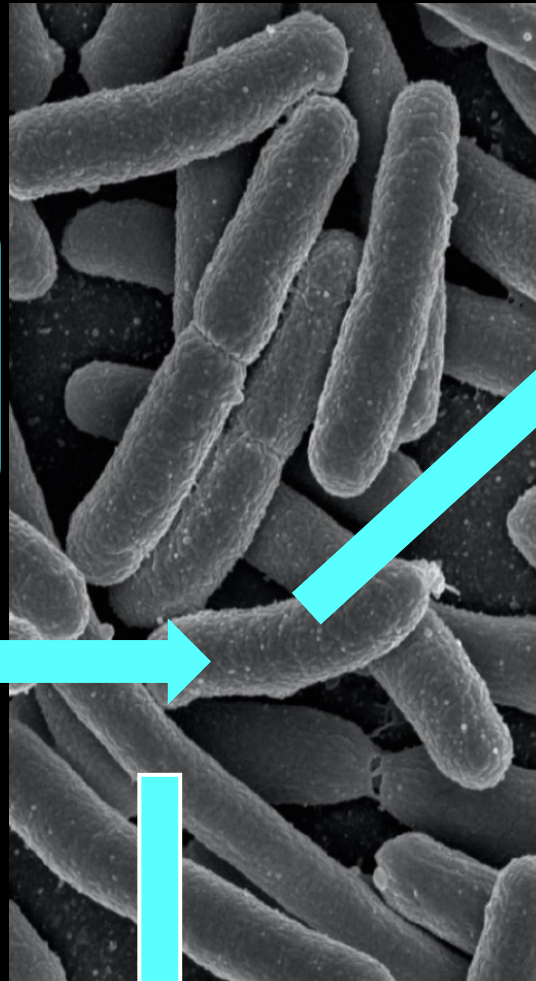
MICROBIOTE INTESTINAL



**Aliments
assimilables**



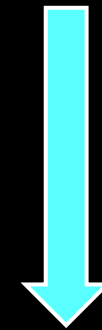
sucres



vitamines

Cell. mortes

**Déchets de
fermentation :
butyrate,
acétate...**



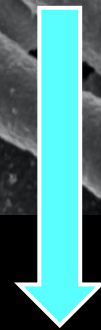
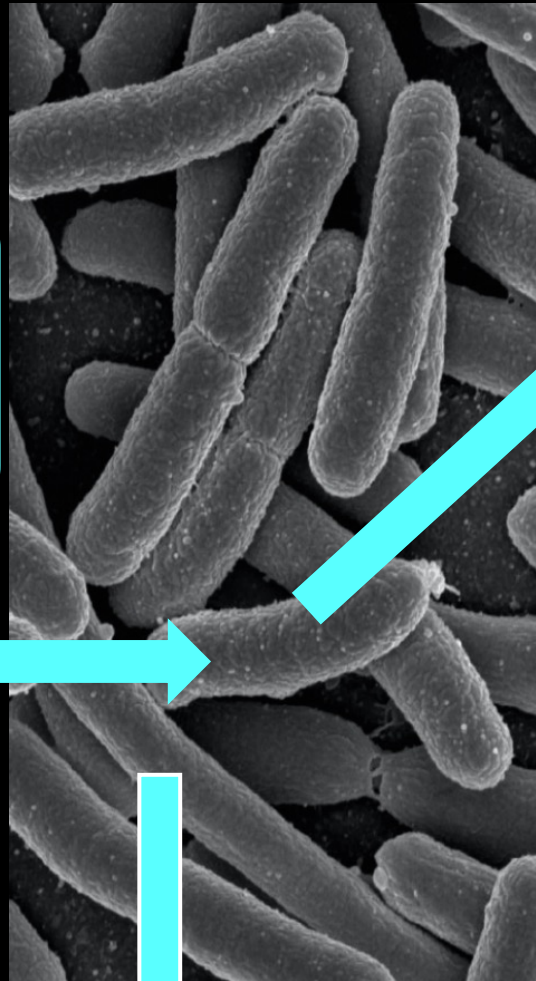
MICROBIOTE INTESTINALE



**Aliments
assimilables**

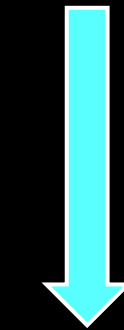


sucres



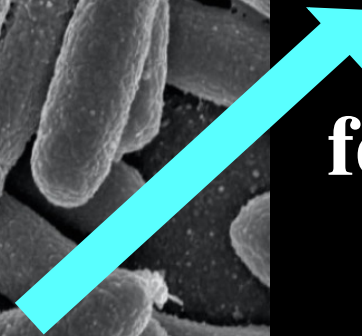
vitamines

Cell. mortes



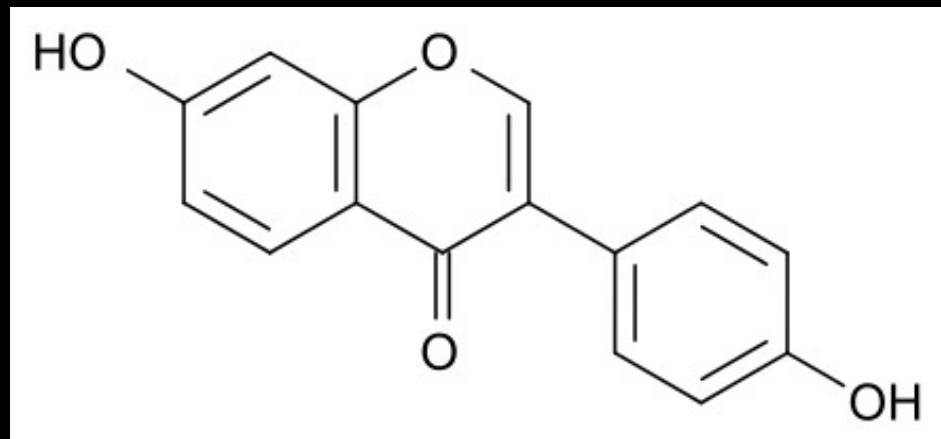
5-10% des besoins

**Déchets de
fermentation :
butyrate,
acétate...**

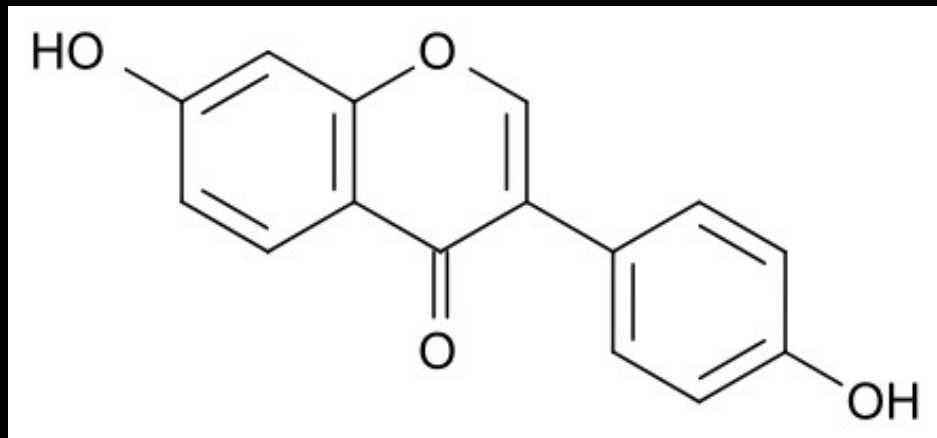


Des microbes qui protègent

Daidzéine du Soja

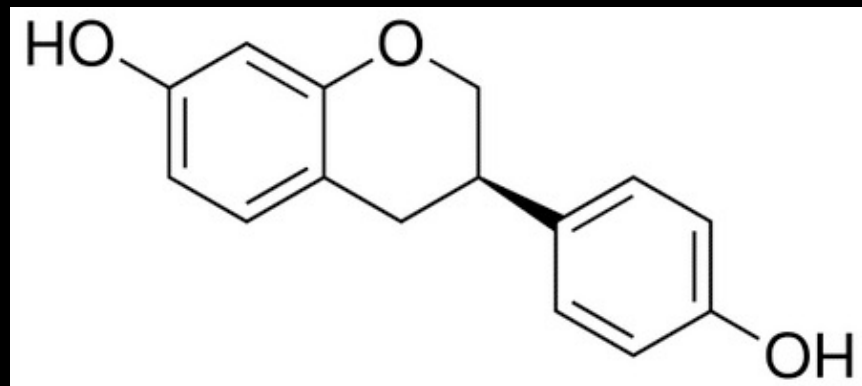


Daidzéine du Soja

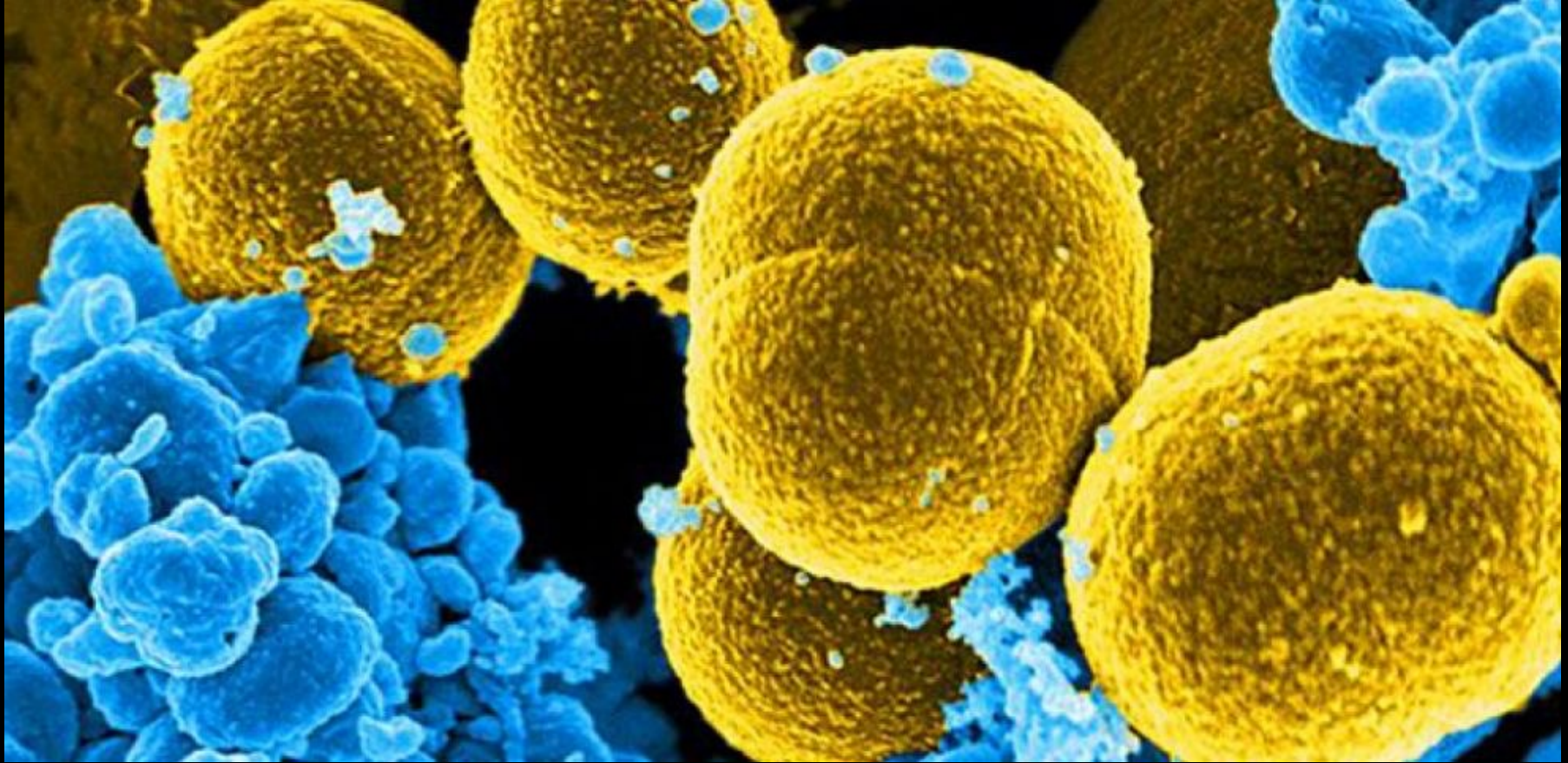


Bactéries du tube digestif de :
25-30 % des occidentaux
50-60 % des asiatiques
(japonais, coréens, chinois)

S(-) - équol
un estrogène
protecteur



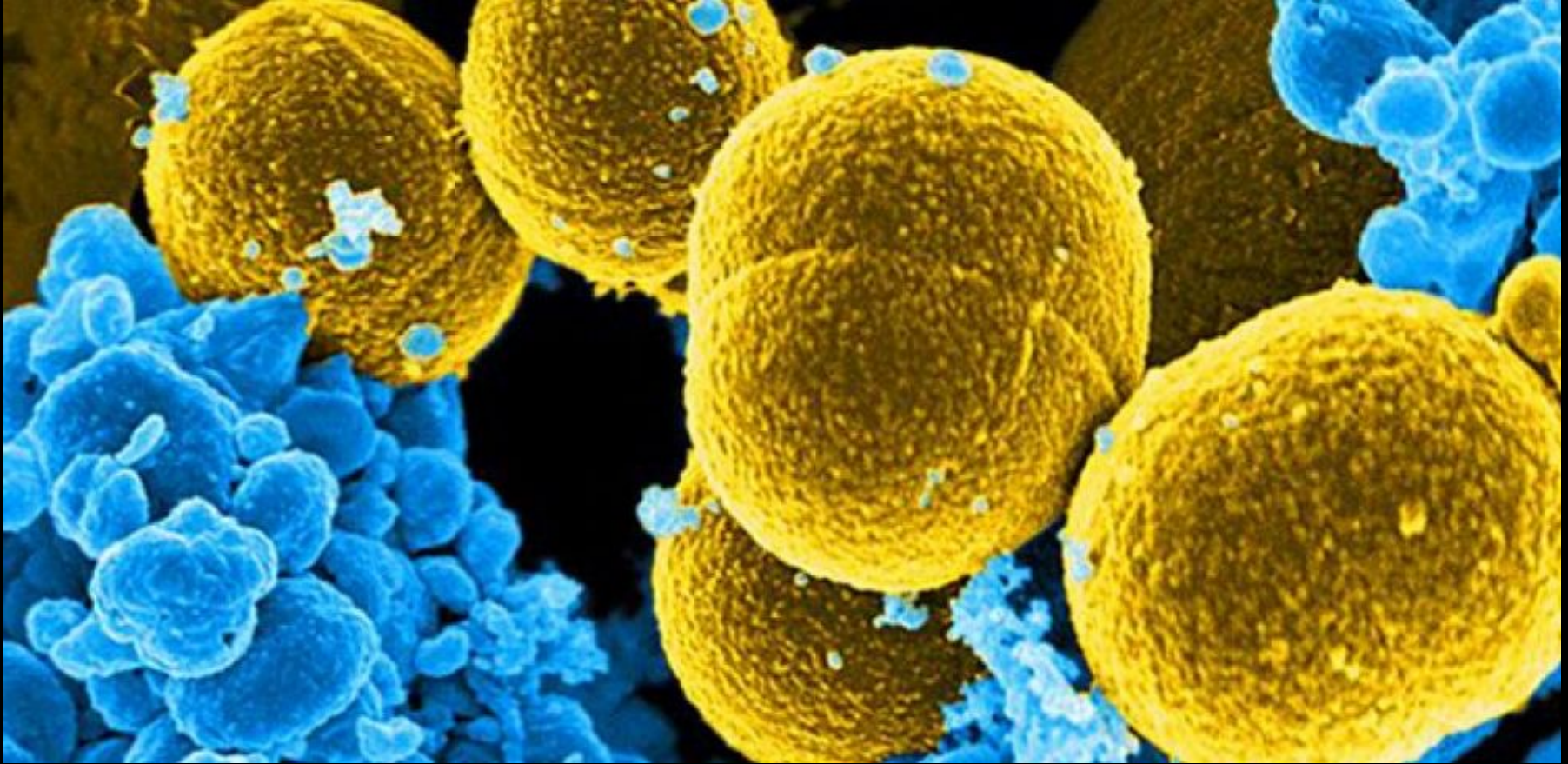
Staphylocoque doré...



Staphylocoque doré...

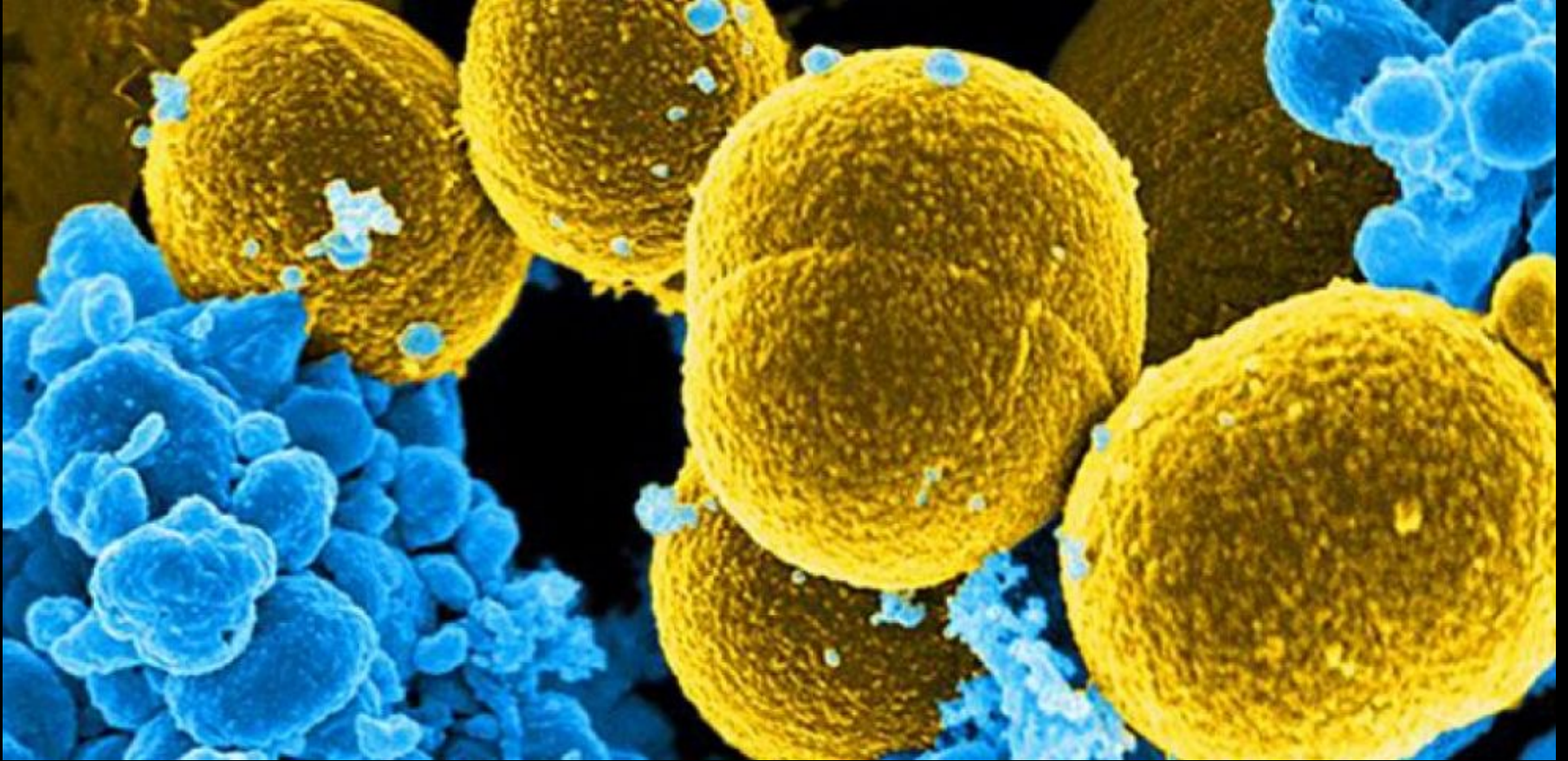


Staphylocoque doré...



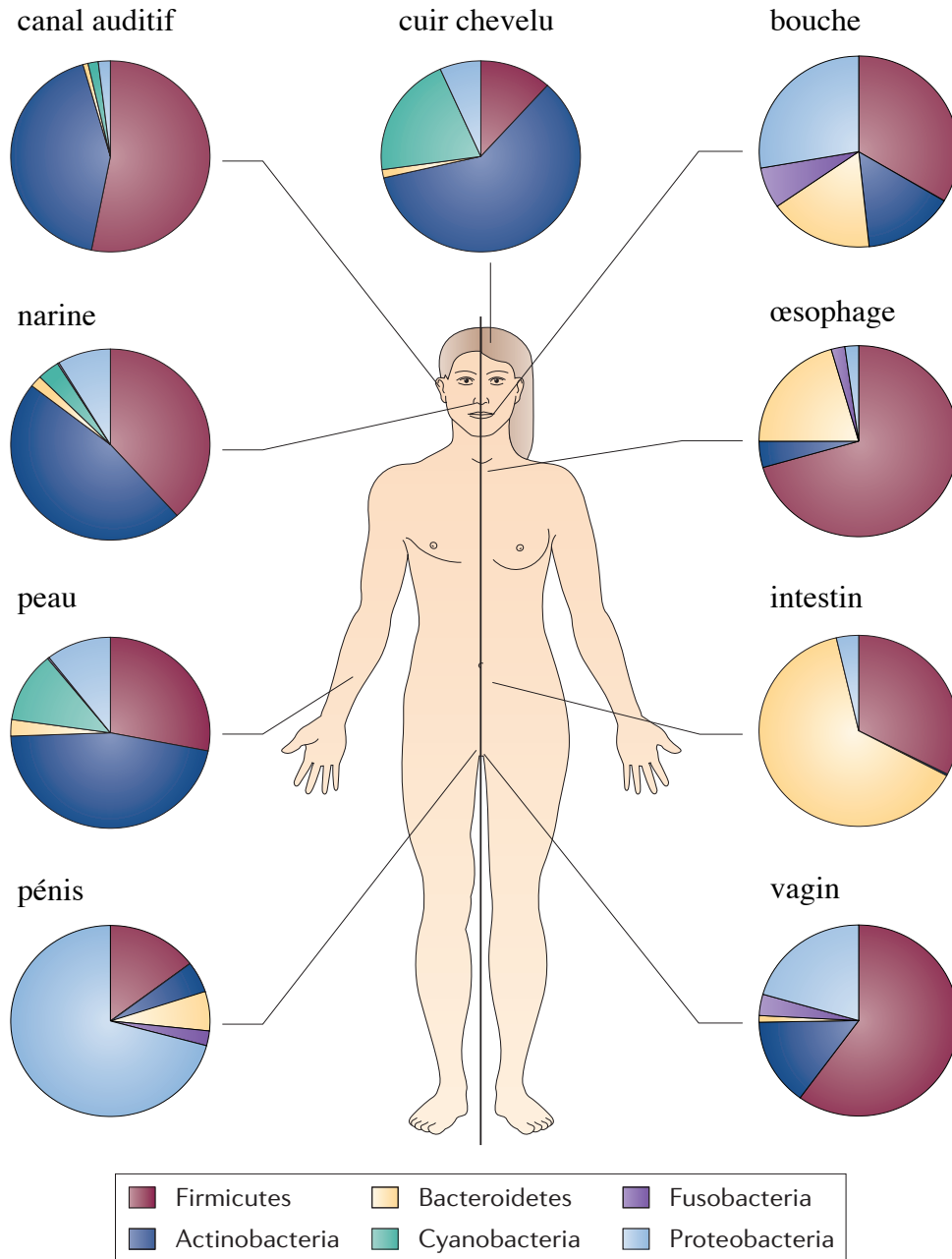
...& staphylocoque de Lyon

Staphylocoque doré...

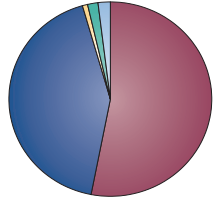


...& malassezias cutanées

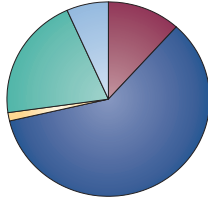
Protection fermentaire par acidification



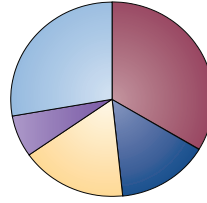
canal auditif



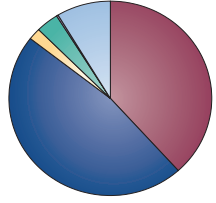
cuir chevelu



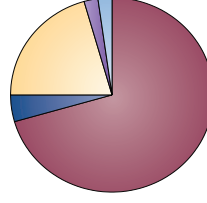
bouche



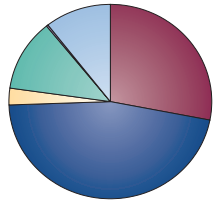
narine



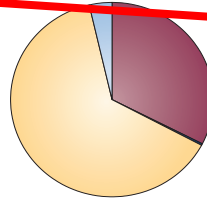
œsophage



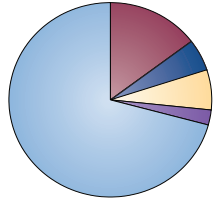
peau



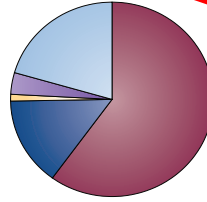
intestin



pénis



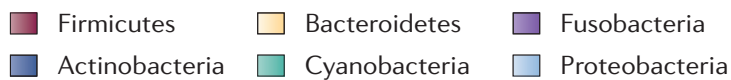
vagin



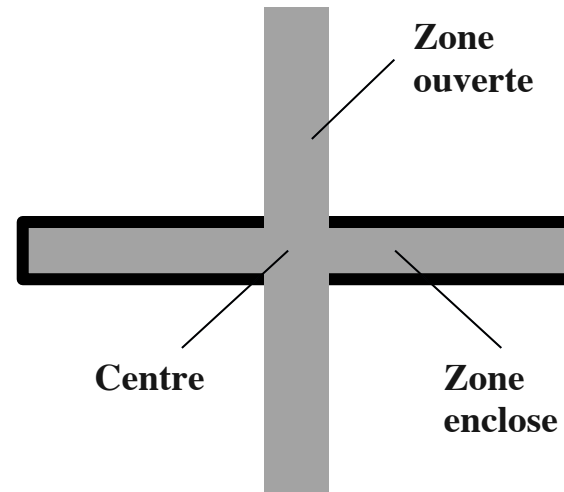
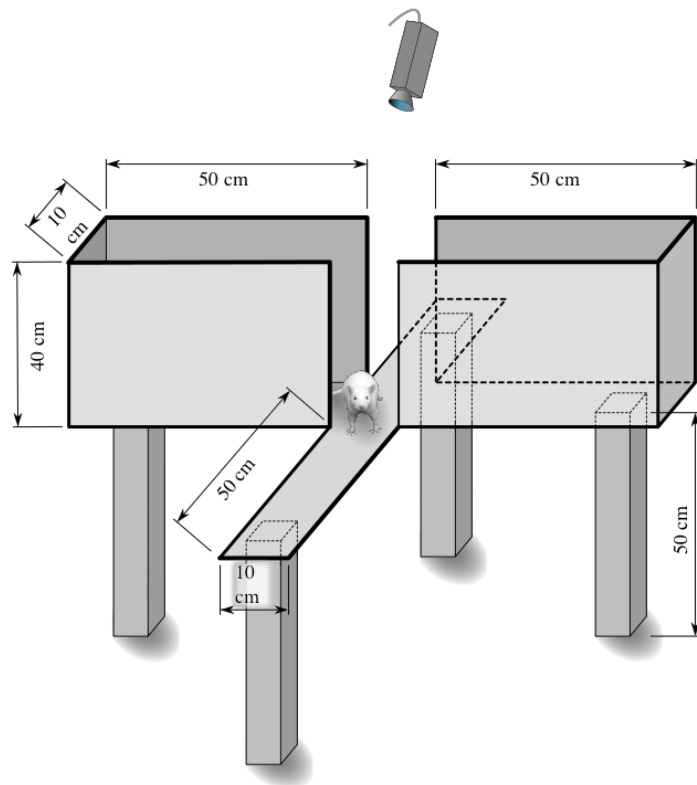
**Protection
fermentaire par
acidification**

Propionibacter

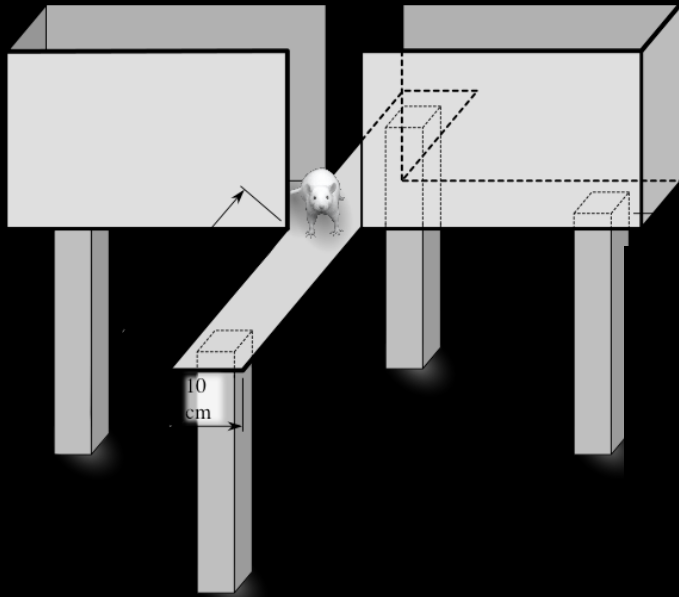
Lactobacillus



Microbes et développement



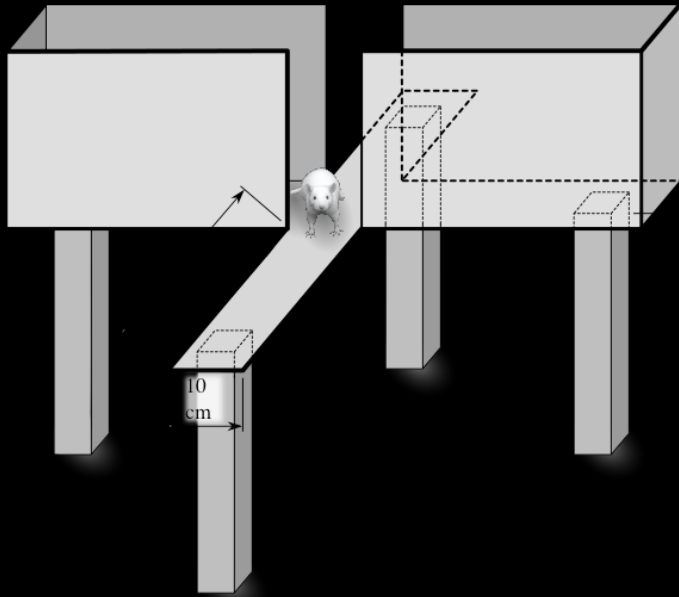
**Diaz Heijtz *et al.*,
2011. *PNAS***



**Souris normale
= avec bactéries**



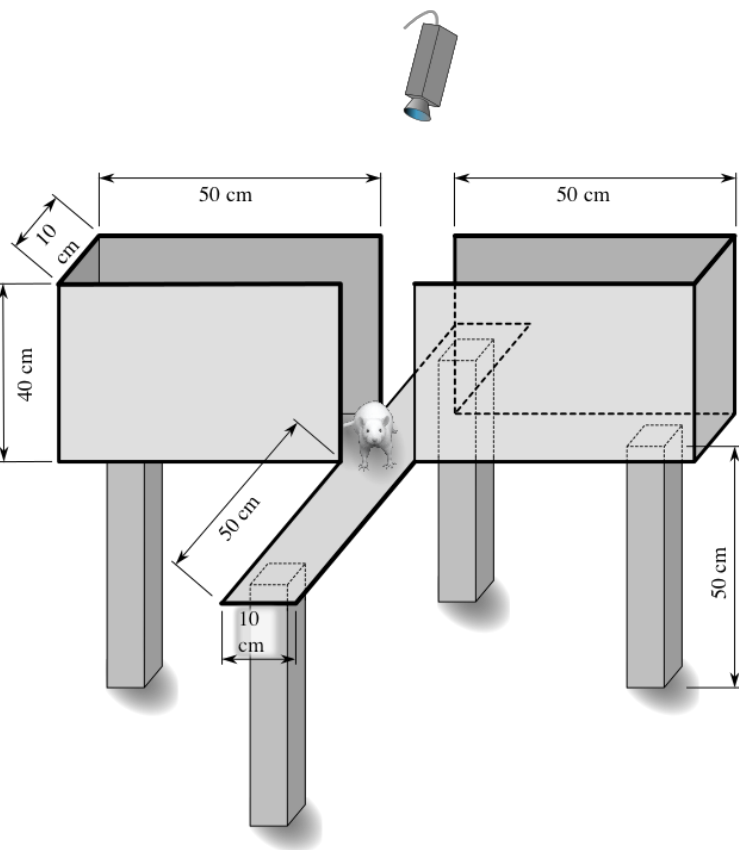
**Diaz Heijtz *et al.*,
2011. *PNAS***



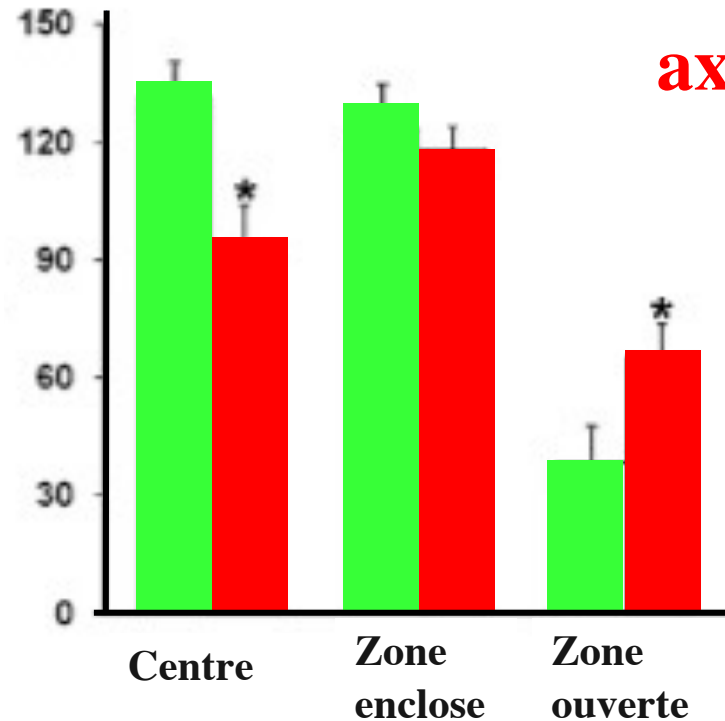
**Souris axénique
= sans bactérie**



**Diaz Heijtz *et al.*,
2011. *PNAS***



Temps(sec.)



normale
axénique

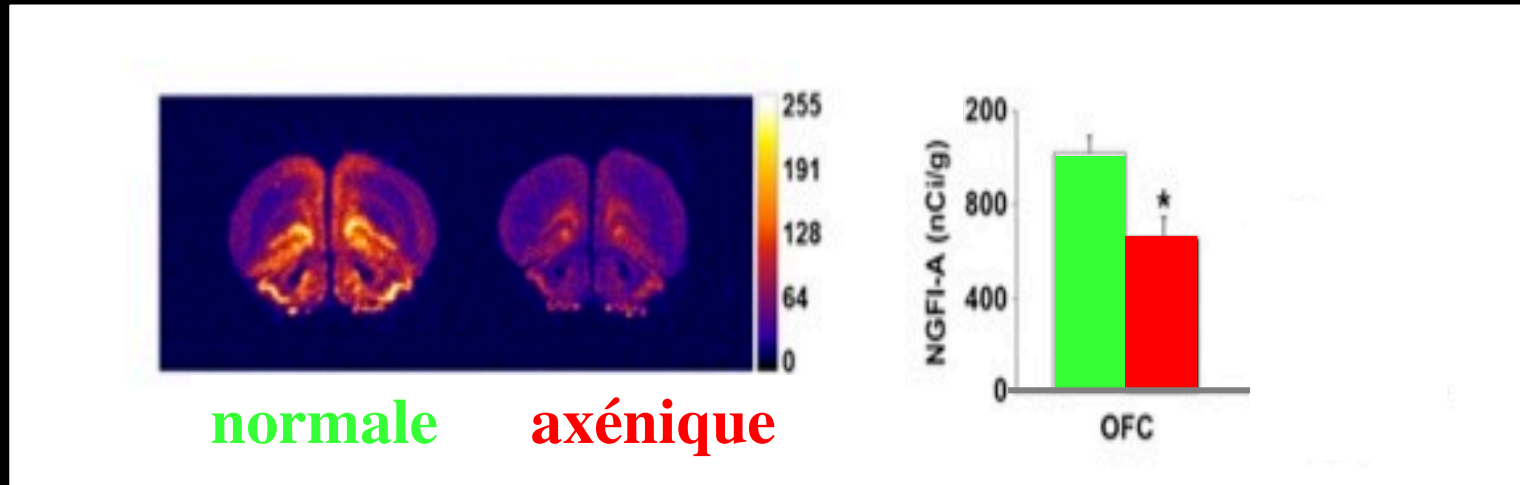
Diaz Heijtz *et al.*,
2011. *PNAS*

Essai de 5 minutes sur des
souris normales (= sym-
biotiques) ou axéniques

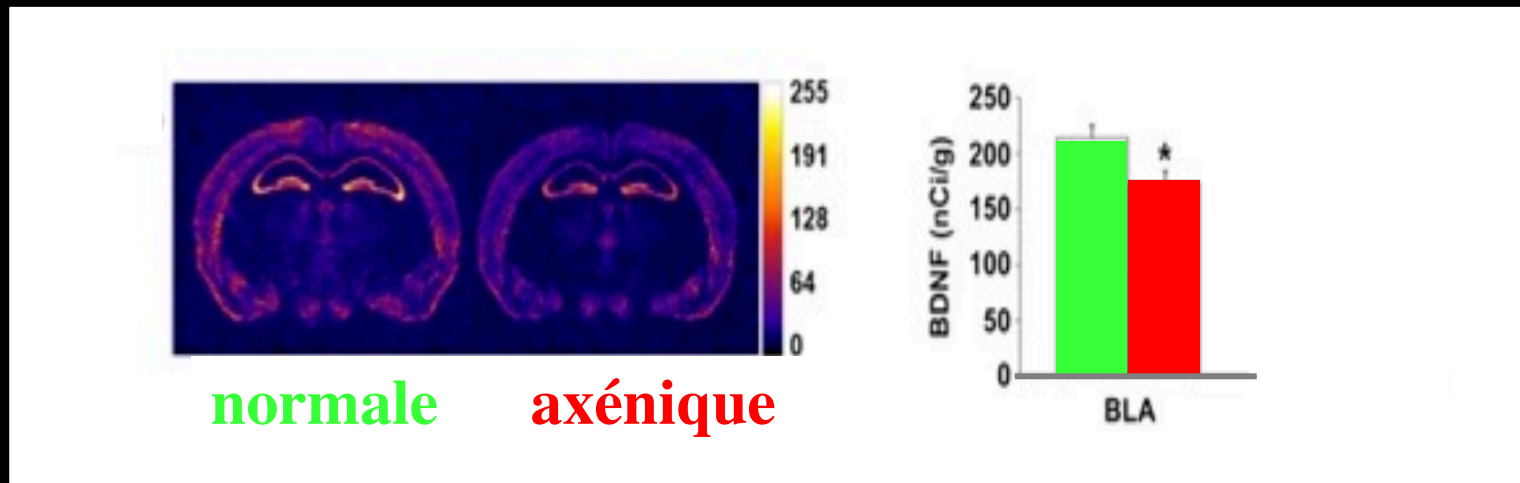
Expression génétique cérébrale

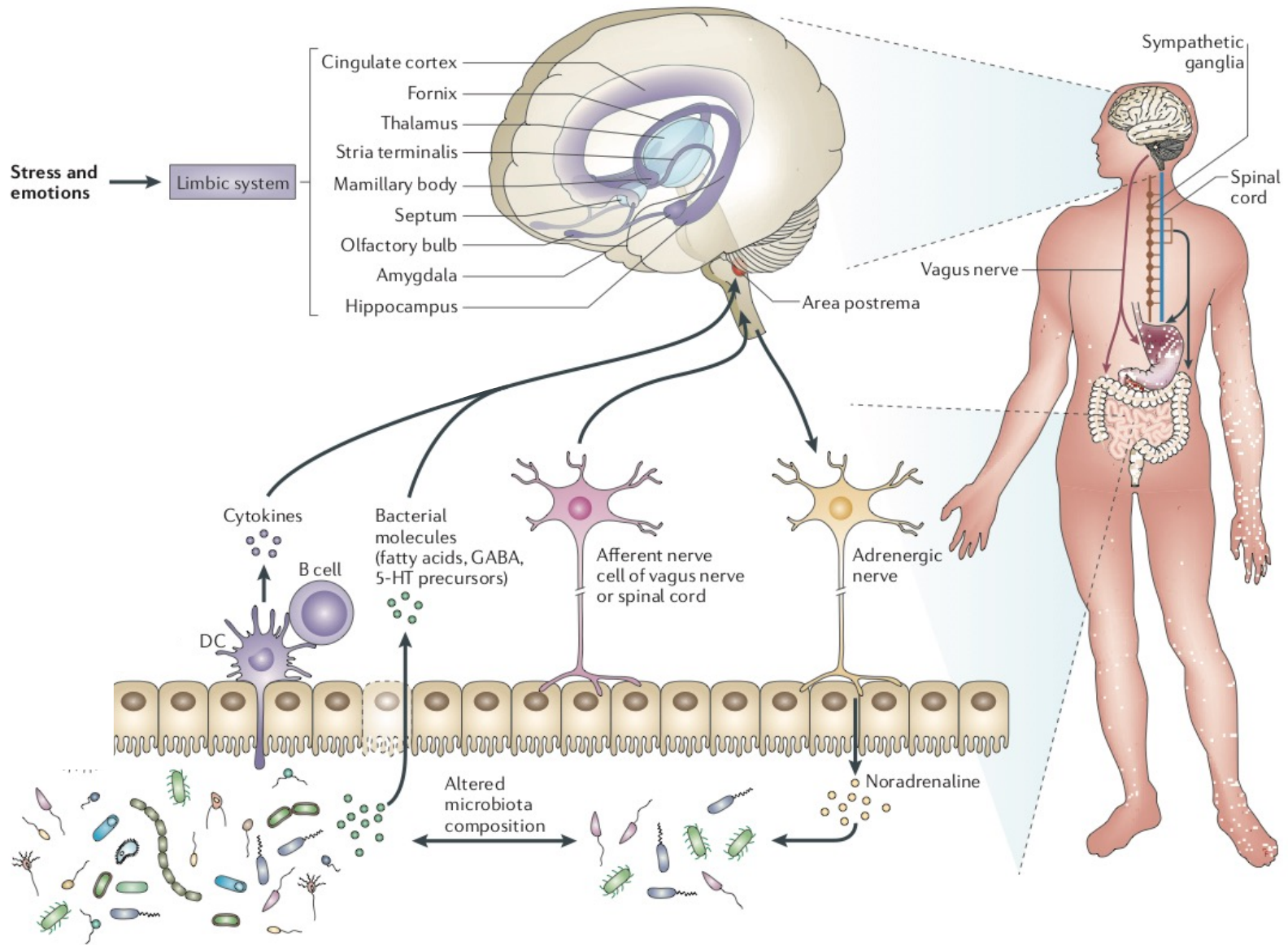
normale *ou* axénique

Nerve growth factor-inducible clone A, marqueur de l'anxiété



Brain-derived neurotrophic factor, marqueur de plasticité synaptique



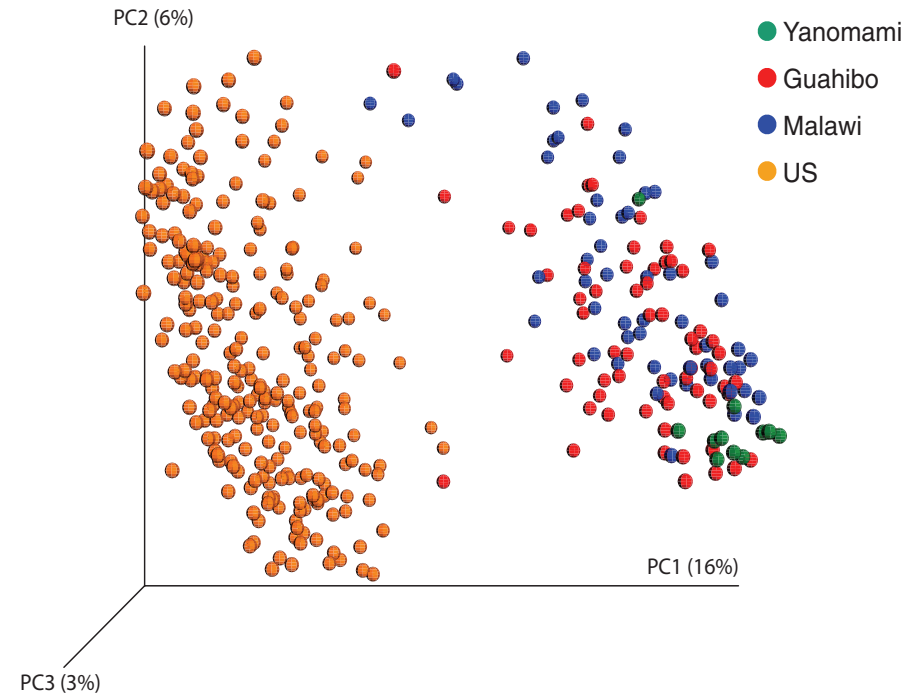
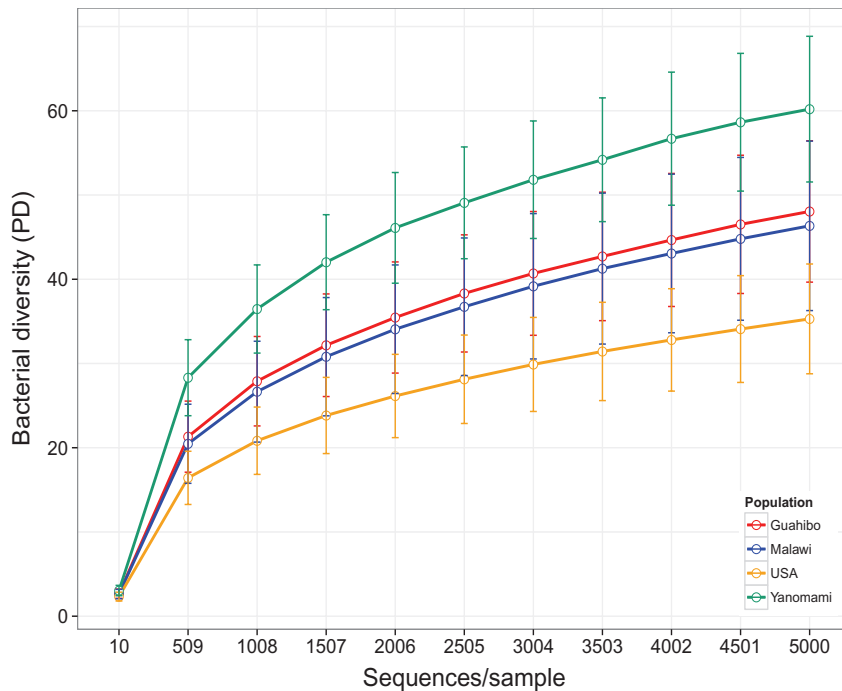


L'axe intestin-cerveau

**Le produit d'un écosystème
microbien interne**

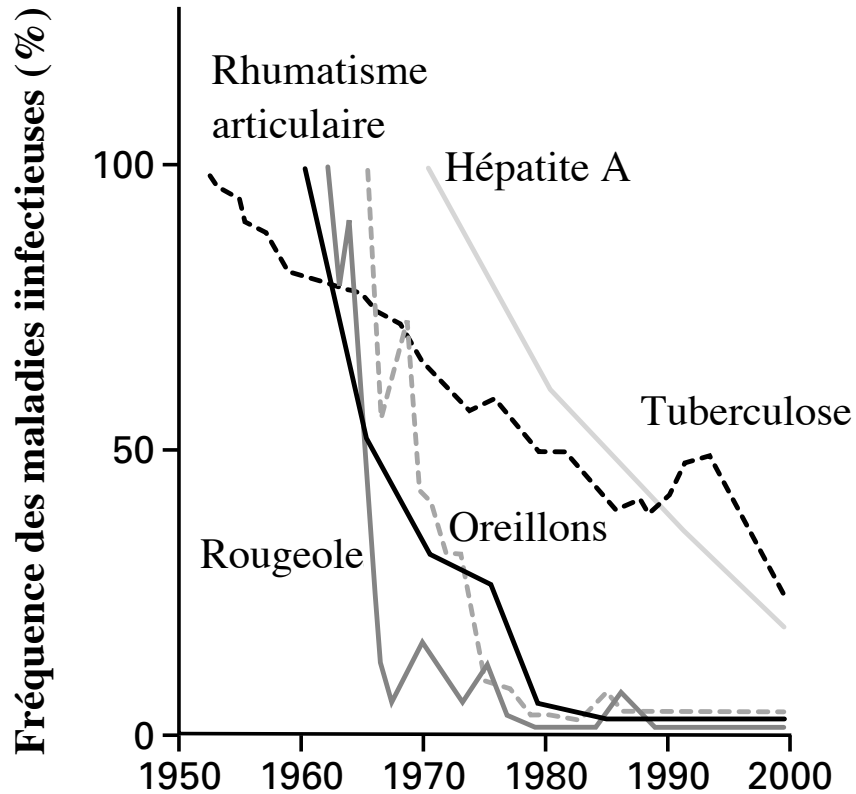
Un effondrement moderne

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



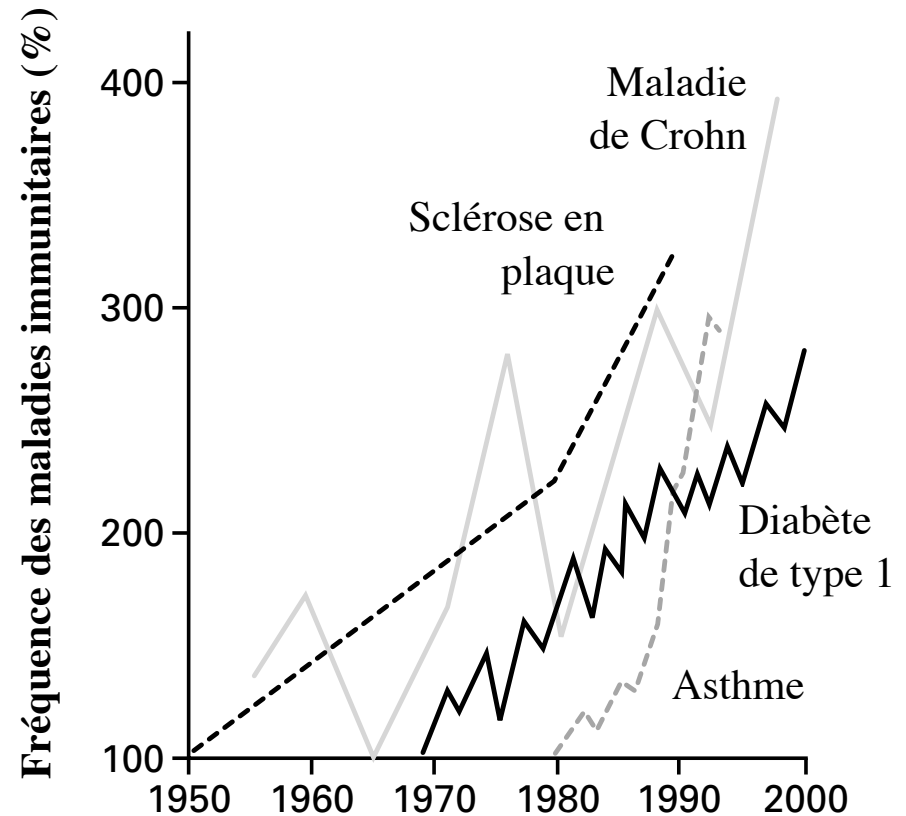
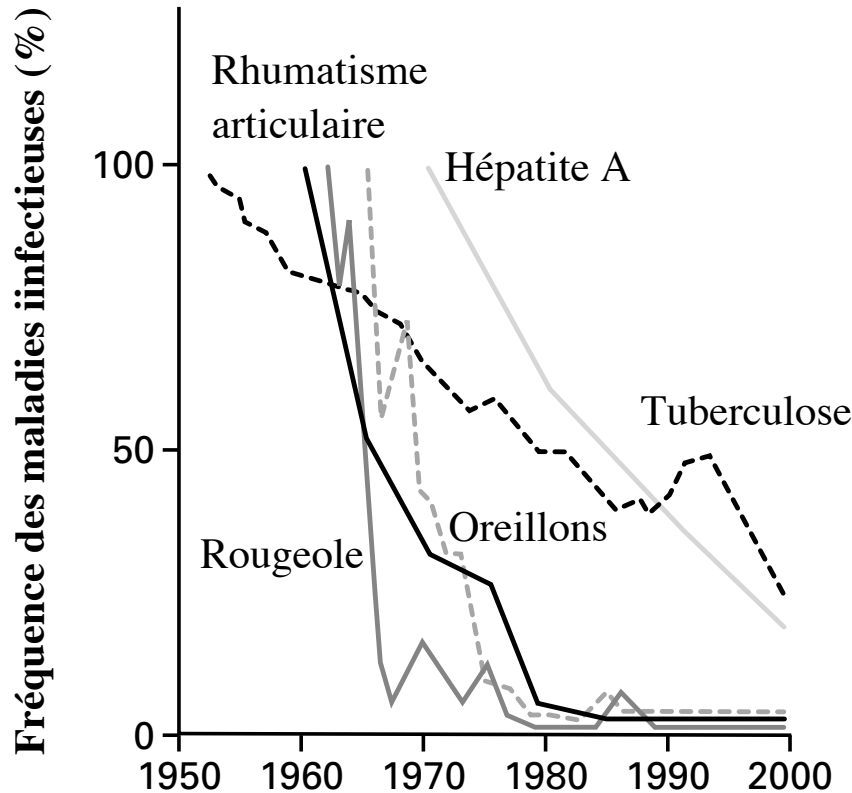
... et les **Etats-Uniens** !

MICROBIOTE ET SANTE



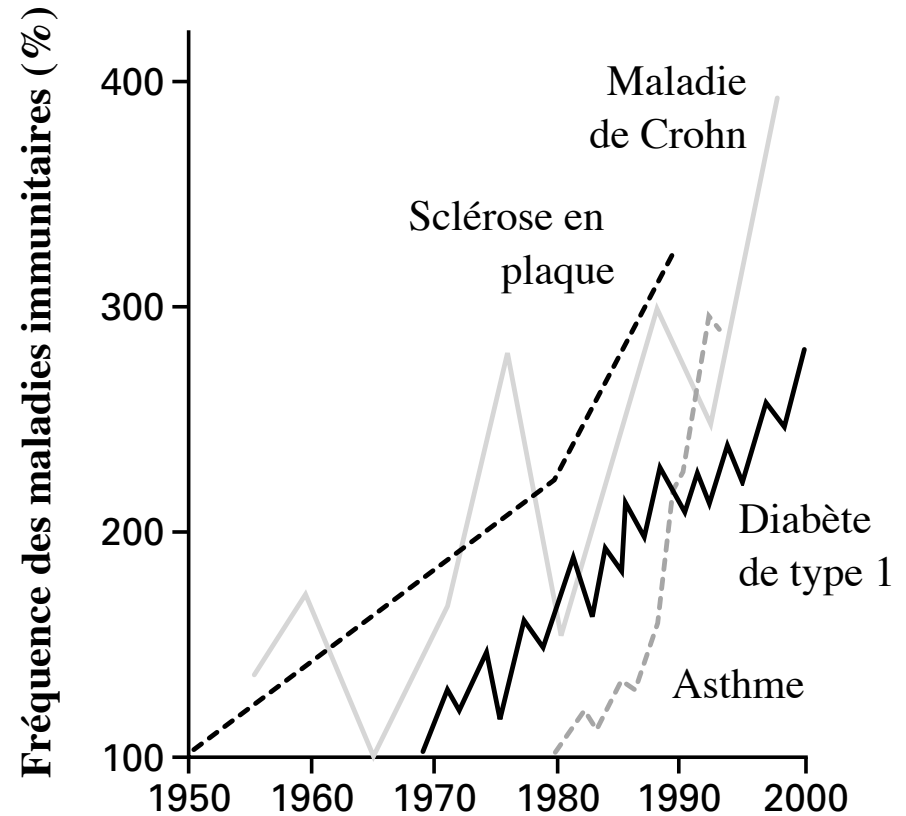
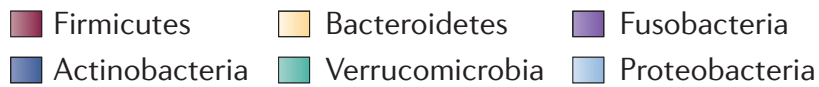
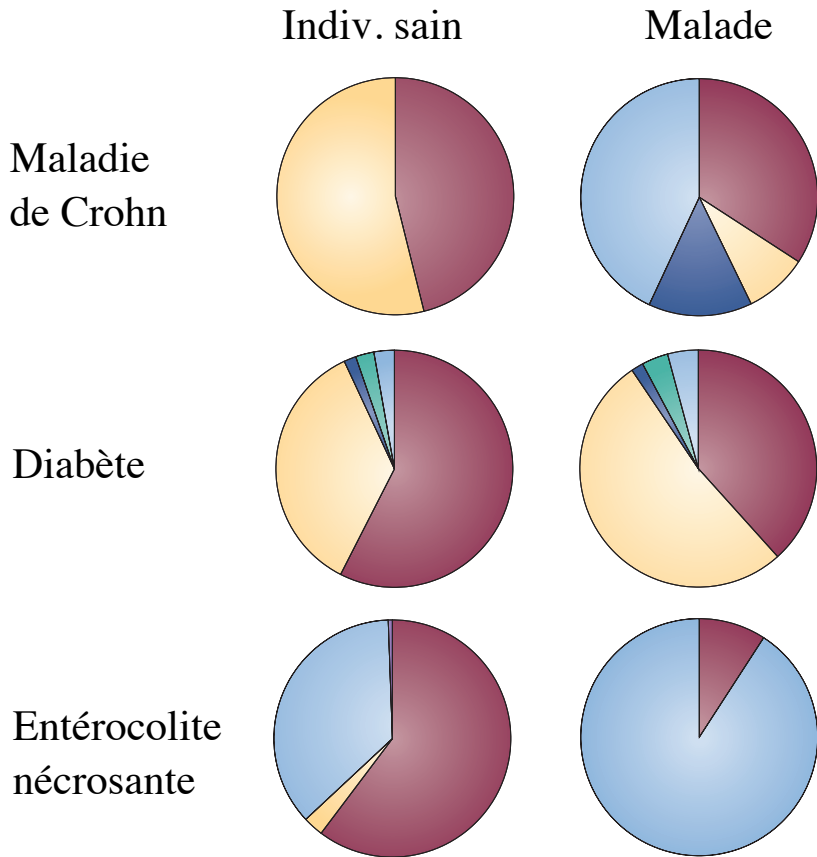
D'après J.-F. Bach

MICROBIOTE ET SANTE



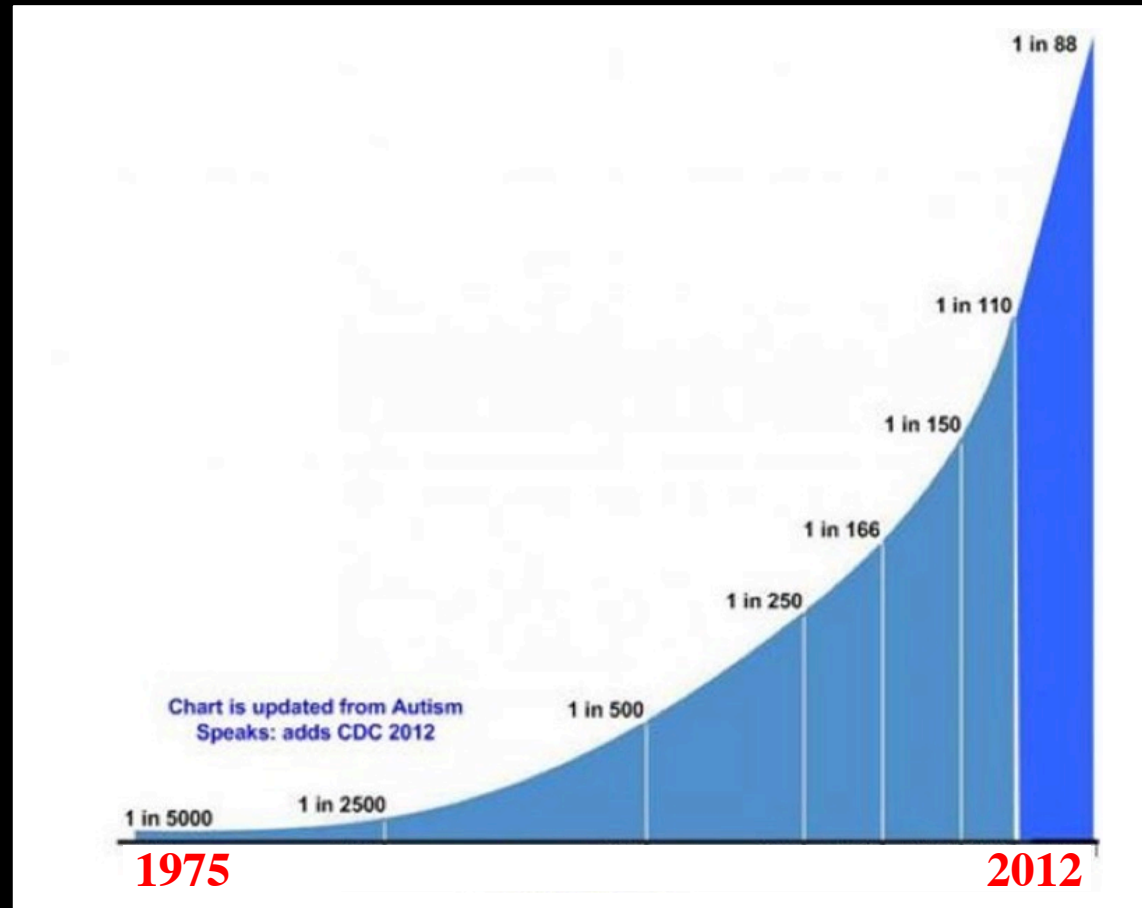
D'après J.-F. Bach

MICROBIOTE ET SANTE



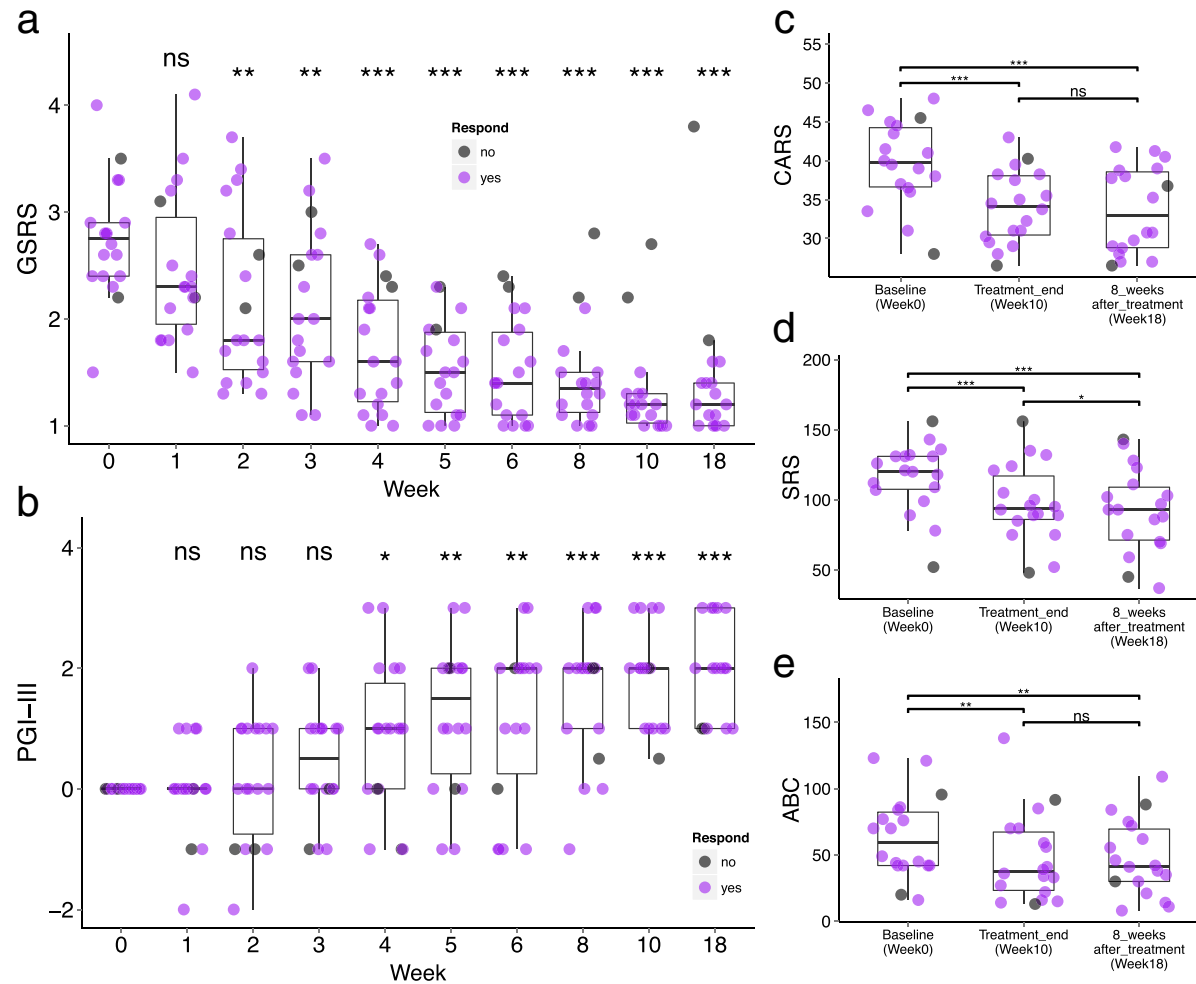
MICROBIOTE ET SANTE

Une expo-
nentielle
aux USA



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

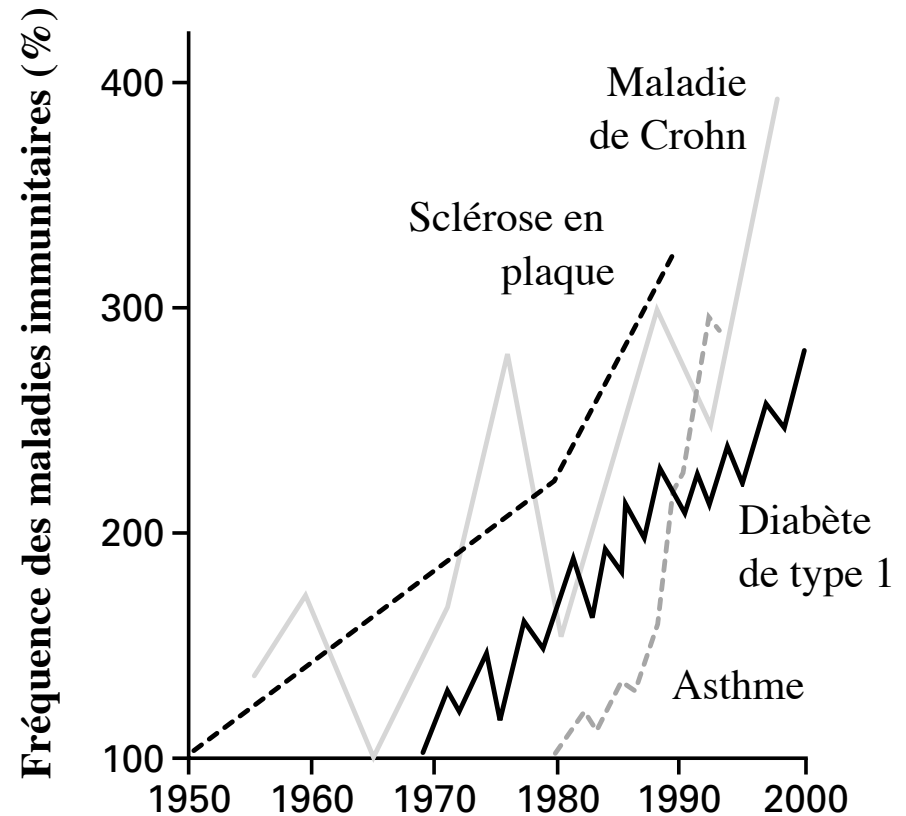
MICROBIOTE ET SANTE



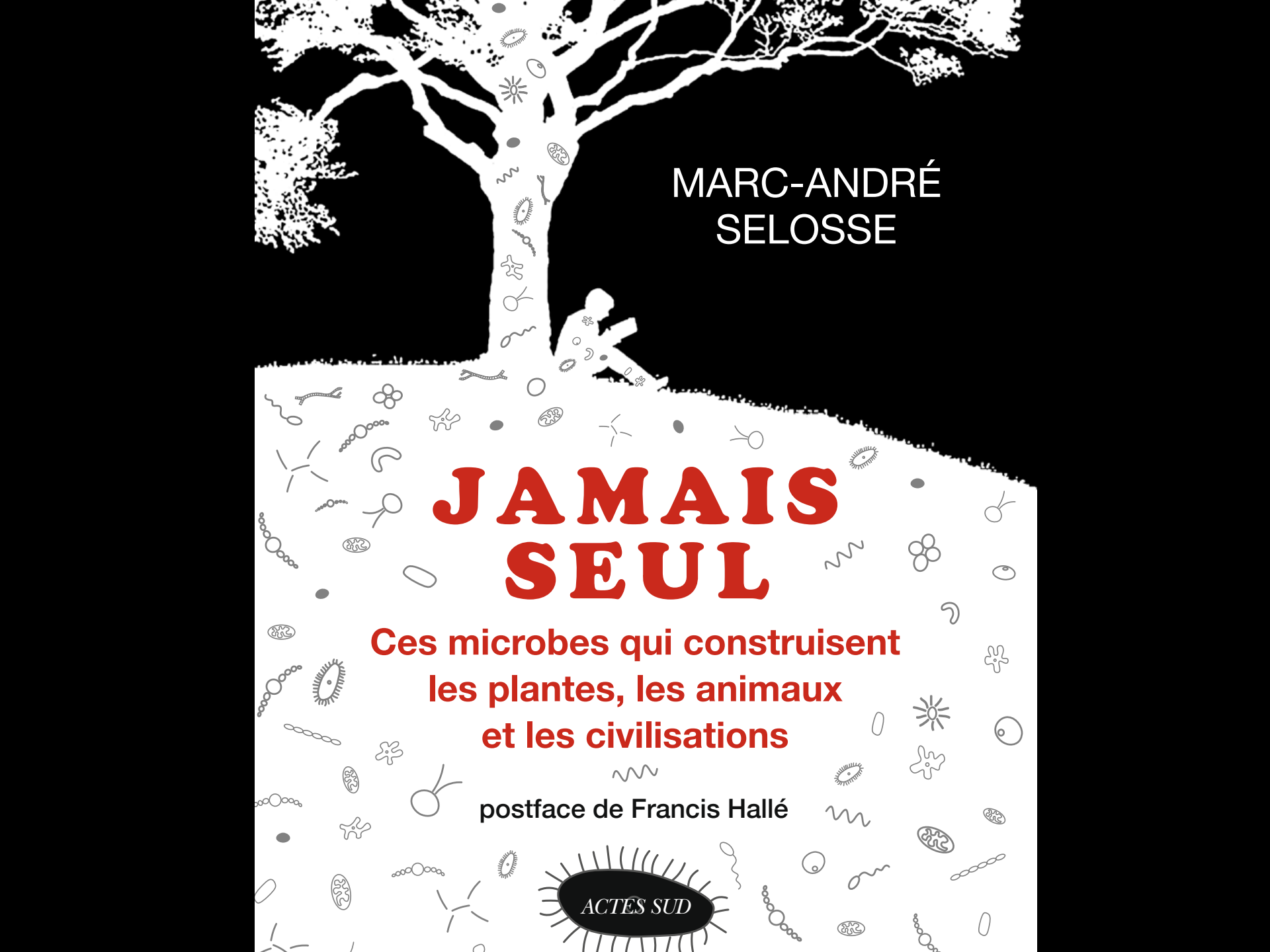
8 semaine de transfert fécaux sur 18 enfants autistes

MICROBIOTE ET SANTE

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



Saleté propre...



MARC-ANDRÉ
SELOSSE

JAMAIS SEUL

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

postface de Francis Hallé

ACTES SUD

**De l'écosystème
interne aux
écosystèmes
externes**

**écosystèmes
externes**

Liens écosystémiques cachés





Les résistances aux antibiotiques



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...

Une seule santé (*one health*)

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 (+5.10⁶ en 20 ans)



98% d'extinction des vautours !

Prolifération des chiens sauvages (+5.10⁶ 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

One health

Une seule santé

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

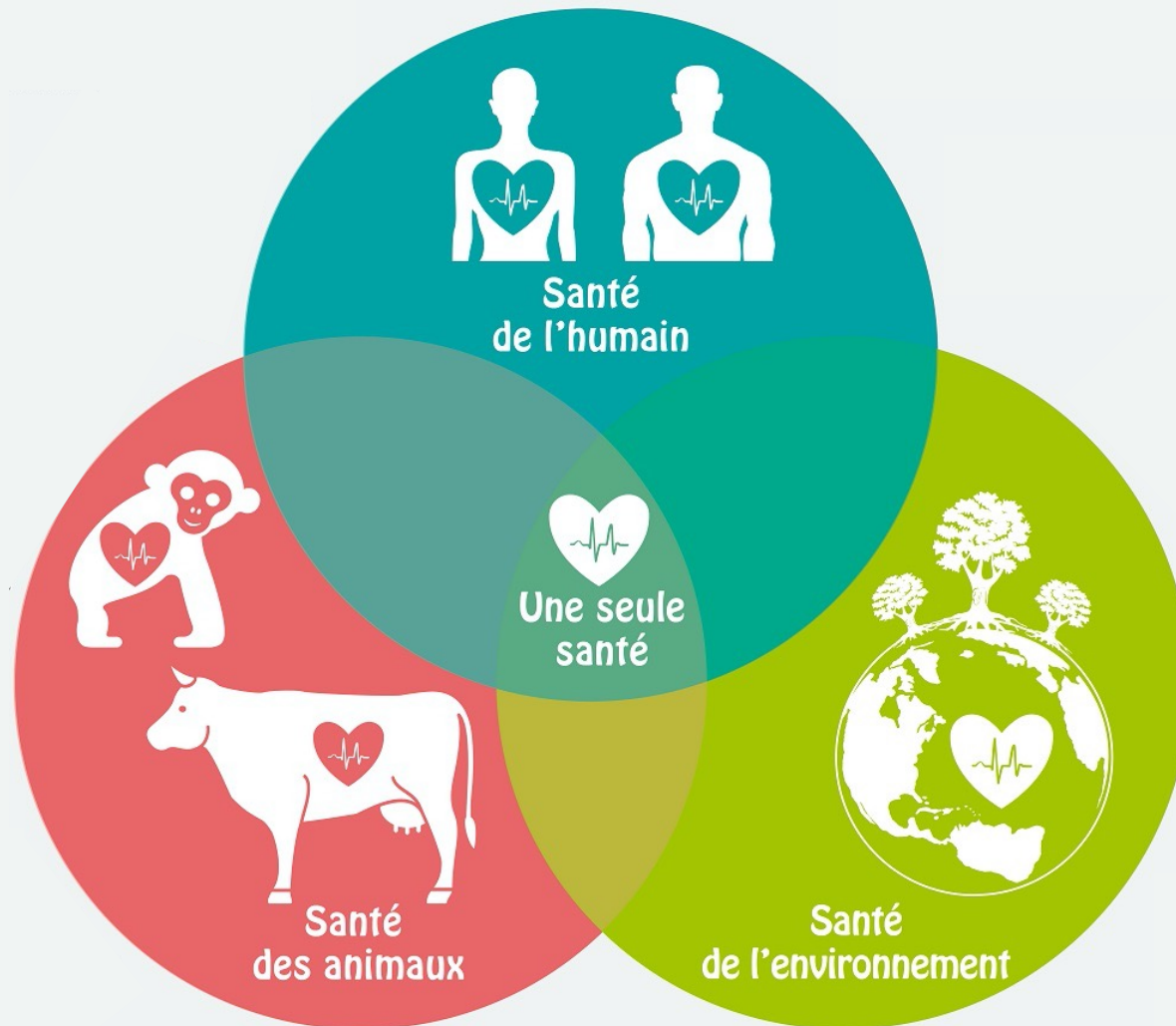
One health

Une seule santé

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

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

One health



One health
Une seule santé

?? Santé des écosystèmes ??

One health



INSTITUT DE FRANCE
Académie des sciences



Avis

Paris, le 9 juin 2021

One Health - Un Monde, une seule Santé

Le nécessaire décloisonnement entre santé de l'Homme et santé de l'animal

Avertissement

Cet avis ne concerne qu'une petite partie du vaste concept « One Health- Une seule santé ». Il s'agit seulement d'une première mais nécessaire étape vers l'application concrète de son contenu sur le terrain, dans notre pays. De nombreux autres aspects seront abordés ultérieurement, sans oublier celui de l'environnement.

La biodiversité et la santé



Tiques



Tiques et borréliose



Tiques et borréliose

The ecology of infectious disease: Effects of host diversity and community composition on Lyme disease risk

Kathleen LoGiudice^{*†‡}, Richard S. Ostfeld^{*}, Kenneth A. Schmidt^{*§}, and Felicia Keesing^{*¶}

PNAS | January 21, 2003 | vol. 100 | no. 2 | 567–571

Dutchess County, New York, USA



Humains

**Souris
pattes
blanches**

**Autres
vertébrés**

Tiques et borréliose

The ecology of infectious disease: Effects of host diversity and community composition on Lyme disease risk

Kathleen LoGiudice^{*†‡}, Richard S. Ostfeld^{*}, Kenneth A. Schmidt^{*§}, and Felicia Keesing^{*¶}

PNAS | January 21, 2003 | vol. 100 | no. 2 | 567–571

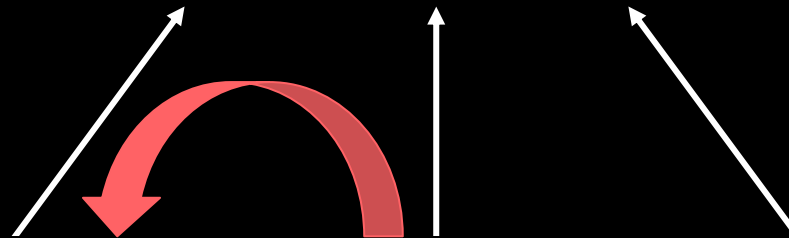
Dutchess County, New York, USA



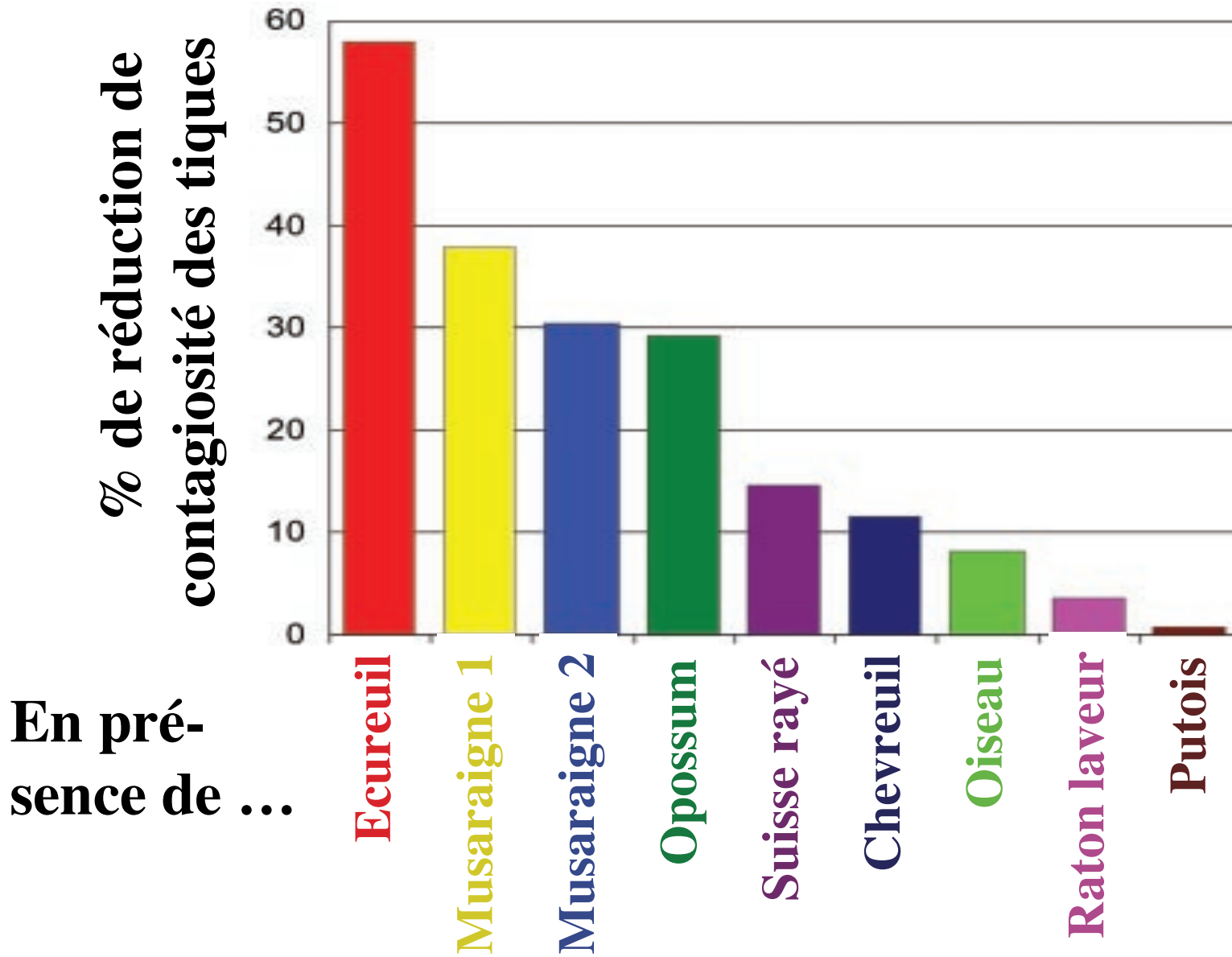
Humains

**Souris
pattes
blanches**

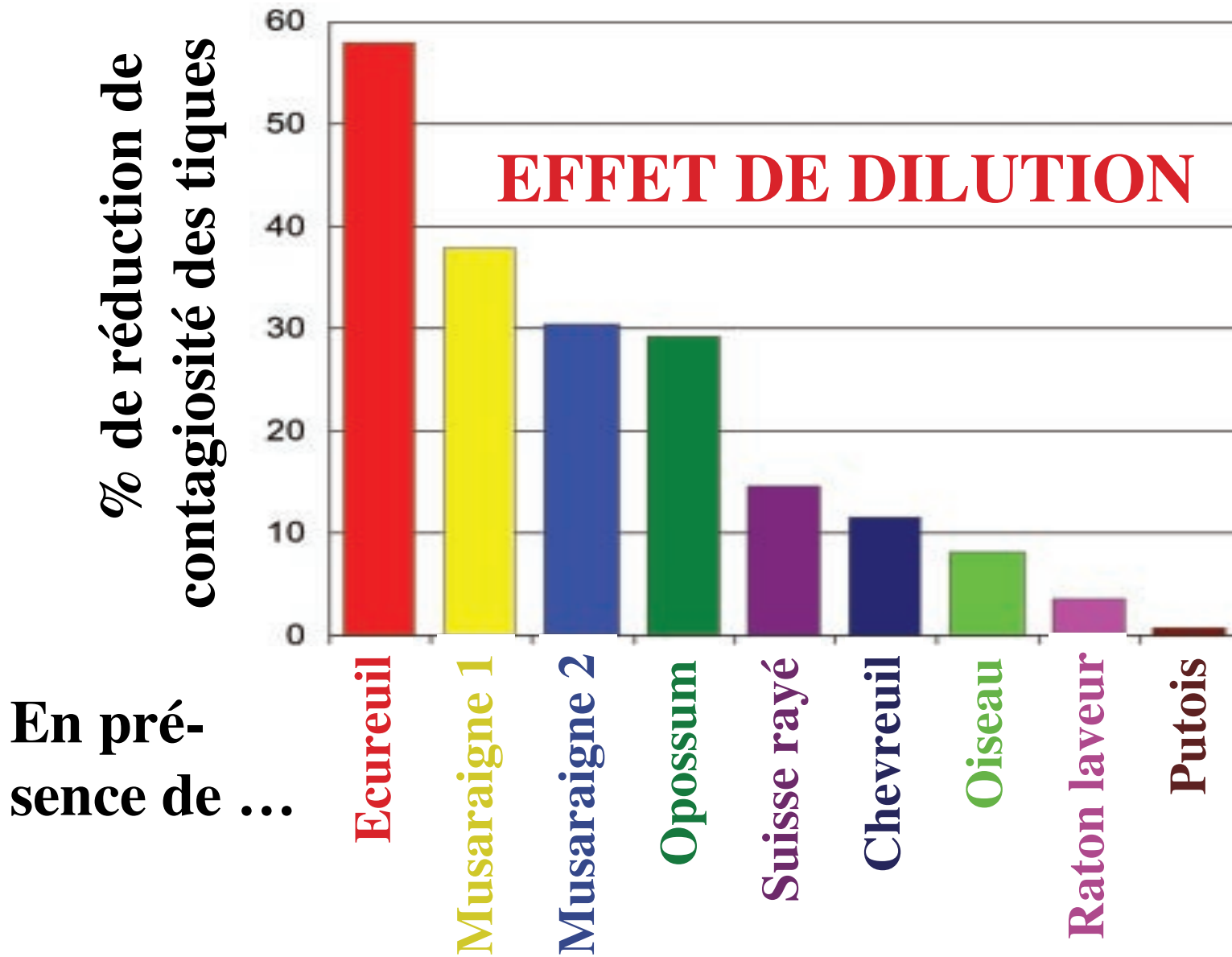
**Autres
vertébrés**



Tiques et borréliose

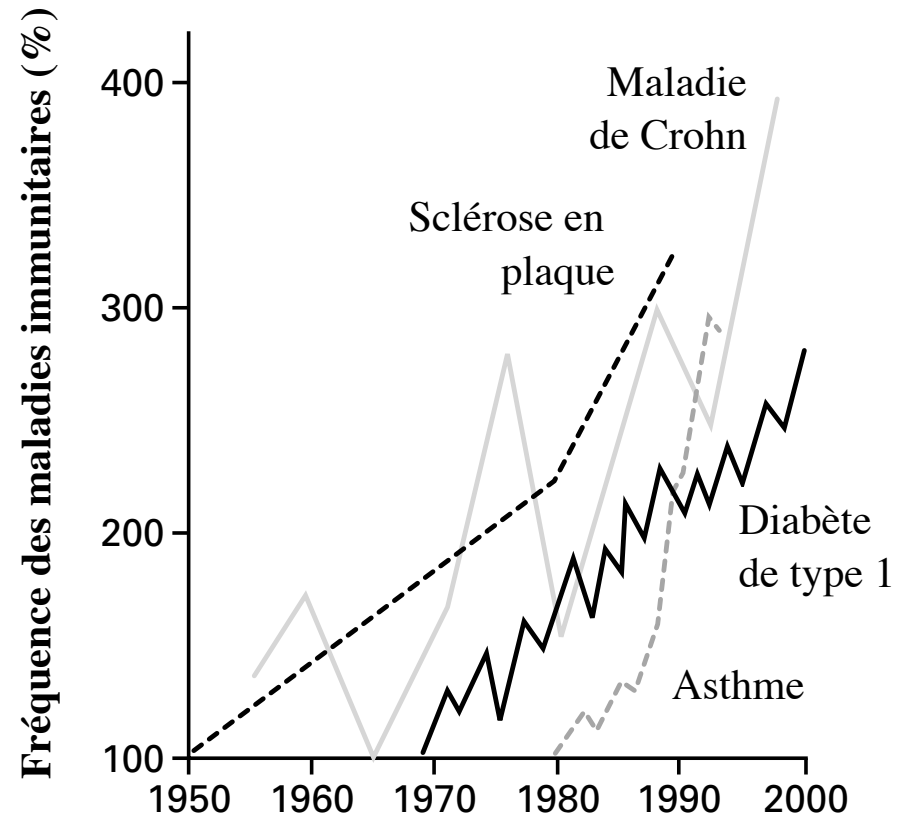


Tiques et borréliose



MICROBIOTE ET SANTE

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





Le fromage au lait cru banni des cantines ?



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

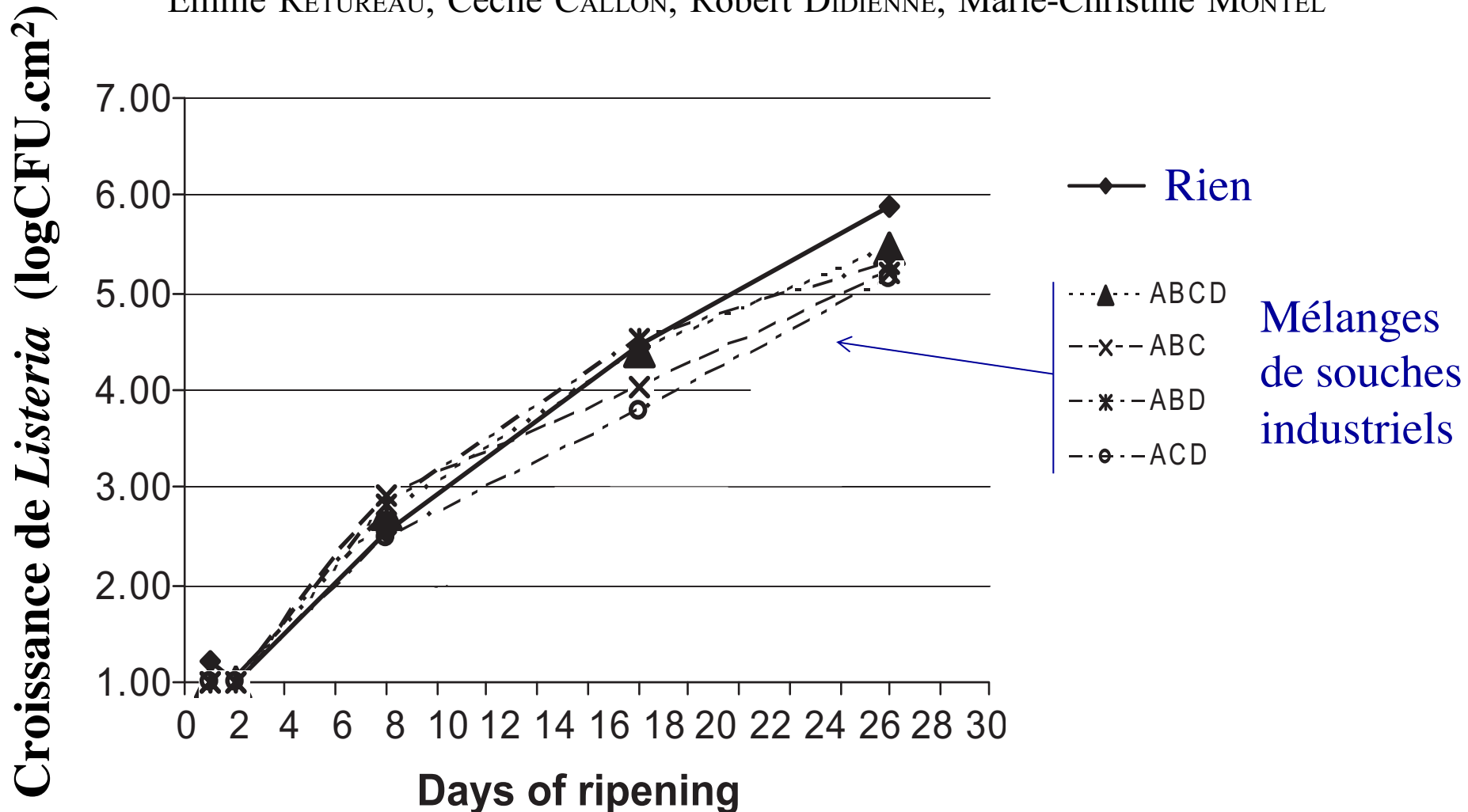
Ouest-France Guillaume Le Du.

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 03/07/2019 à 07h21

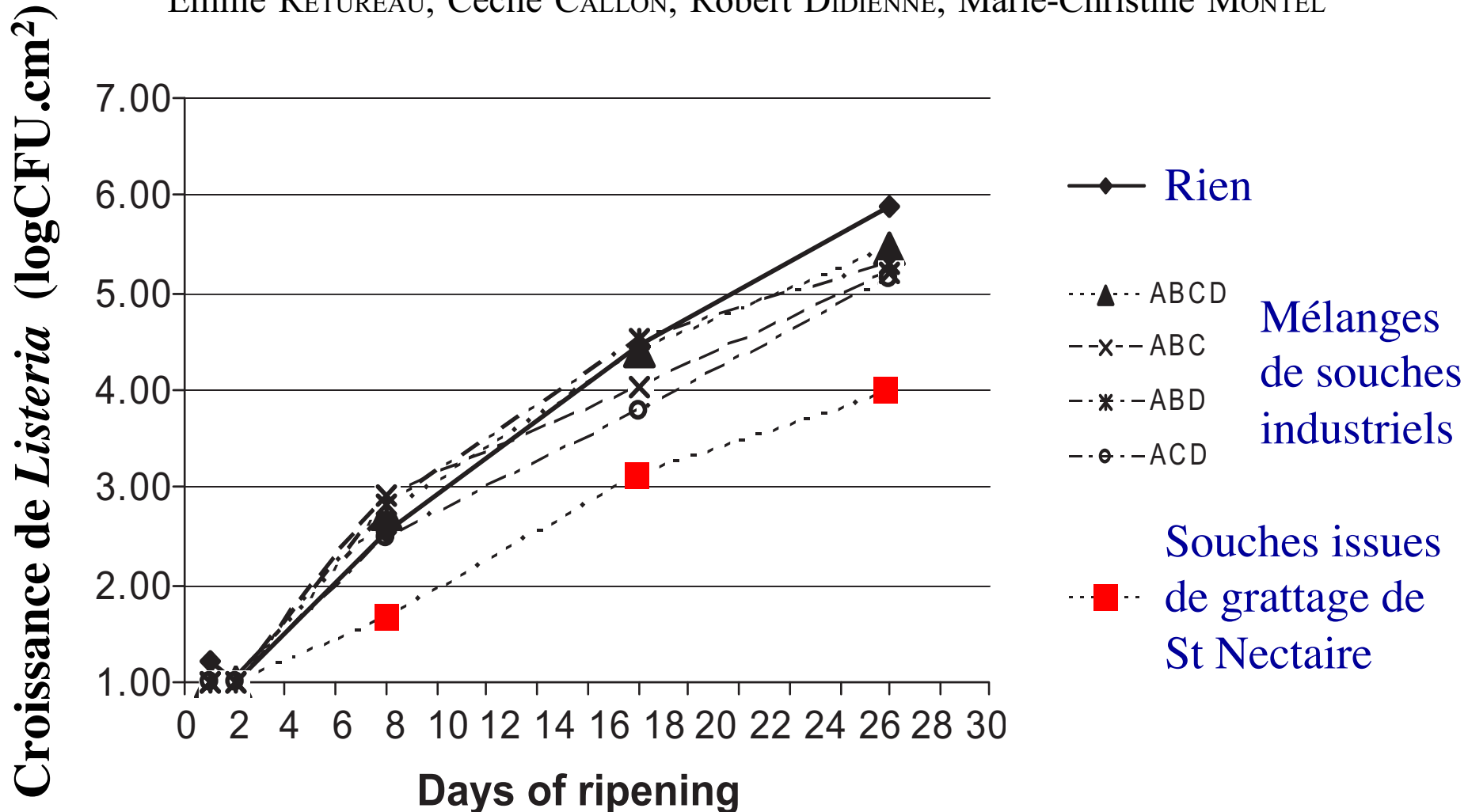
Is microbial diversity an asset for inhibiting *Listeria monocytogenes* in raw milk cheeses?

Émilie RETUREAU, Cécile CALLON, Robert DIDIENNE, Marie-Christine MONTEL

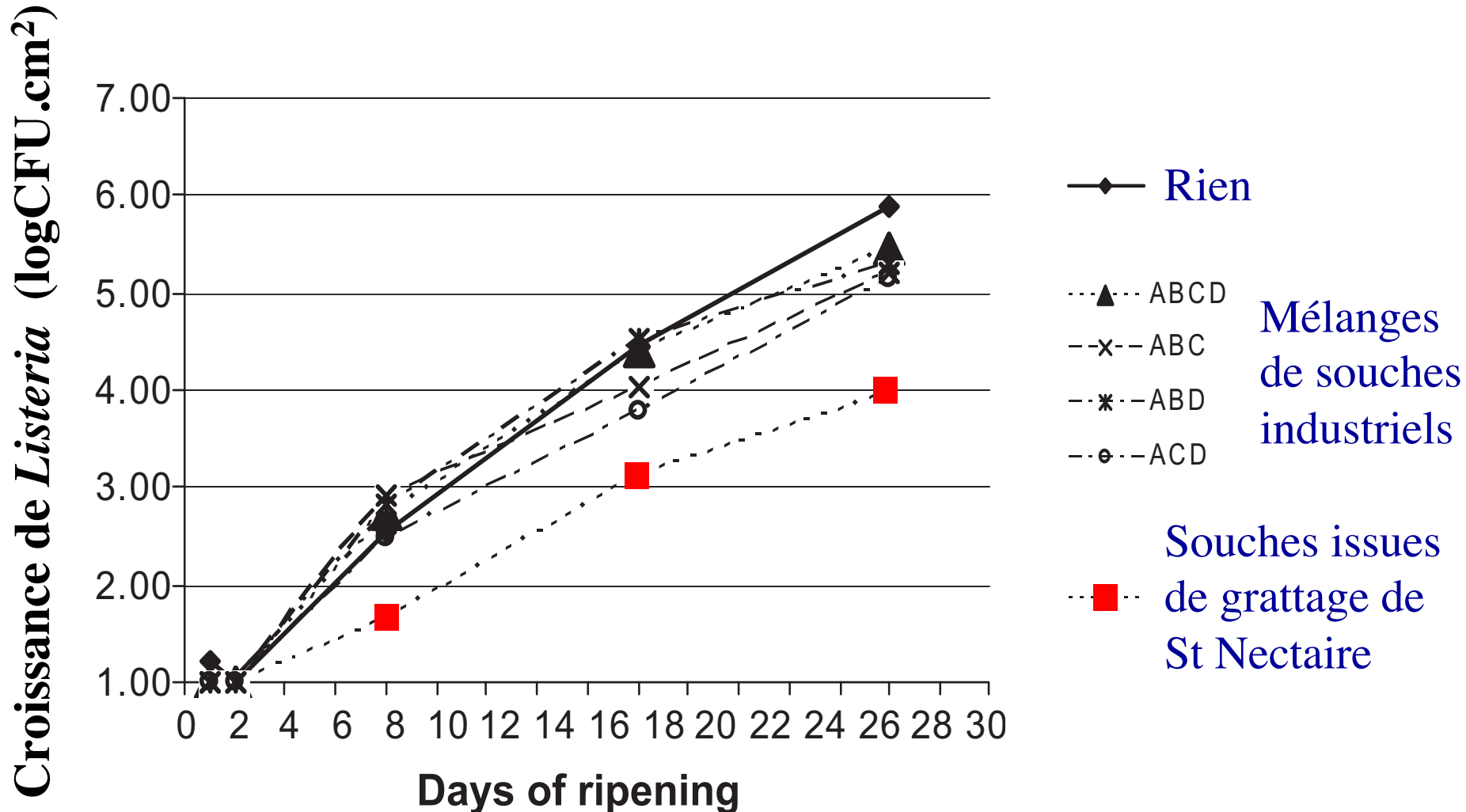


Is microbial diversity an asset for inhibiting *Listeria monocytogenes* in raw milk cheeses?

Émilie RETUREAU, Cécile CALLON, Robert DIDIENNE, Marie-Christine MONTEL



La biodiversité et la santé



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.

Le fromage au lait cru banni des cantines ?



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

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 03/07/2019 à 07h21



Disponible en ligne sur

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France

EM|consulte

www.em-consulte.com

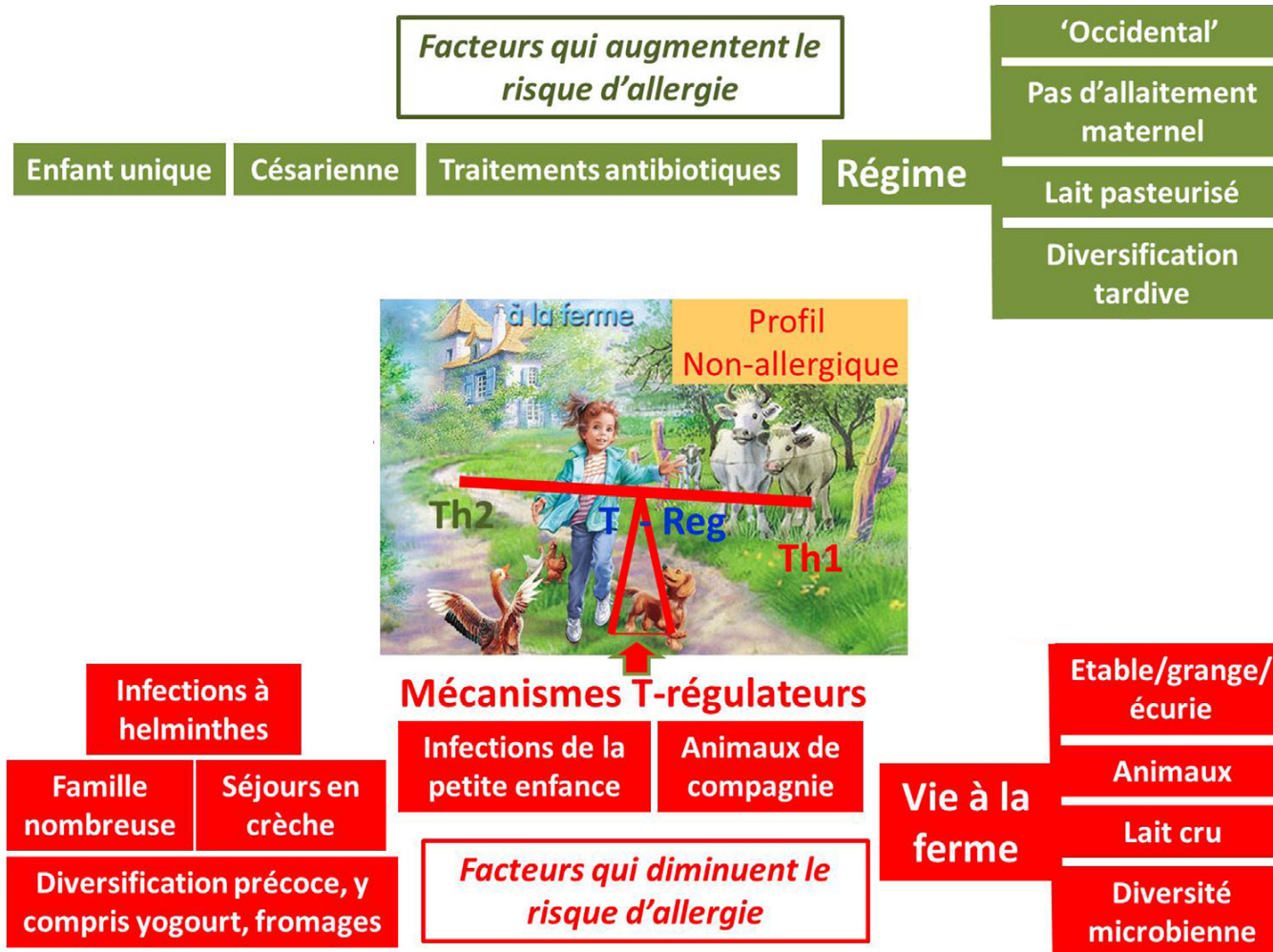


REVUE GÉNÉRALE

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^{a,*,b}, A. Divaret-Chauveau^{c,d}, M.-L. Dalphin^e, J.-J. Laplante^f, E. von Mutius^g, J.-C. Dalphin^{d,h}



Facteurs promoteurs (en vert) et protecteurs (en rouge) vis-à-vis de la survenue de manifestations cliniques de l'allergie IgE-dépendante. Th1 ; profil cytokinique de type T-helper 1 (dominé par Interféron-gamma et TNF-alpha) ; Th2 : profil cytokinique de type T-helper 2 (dominé par Interleukine [IL]-4, IL-5, IL-13, et caractérisé par la production d'anticorps d'isotype IgE).

**Individu
Organisme**

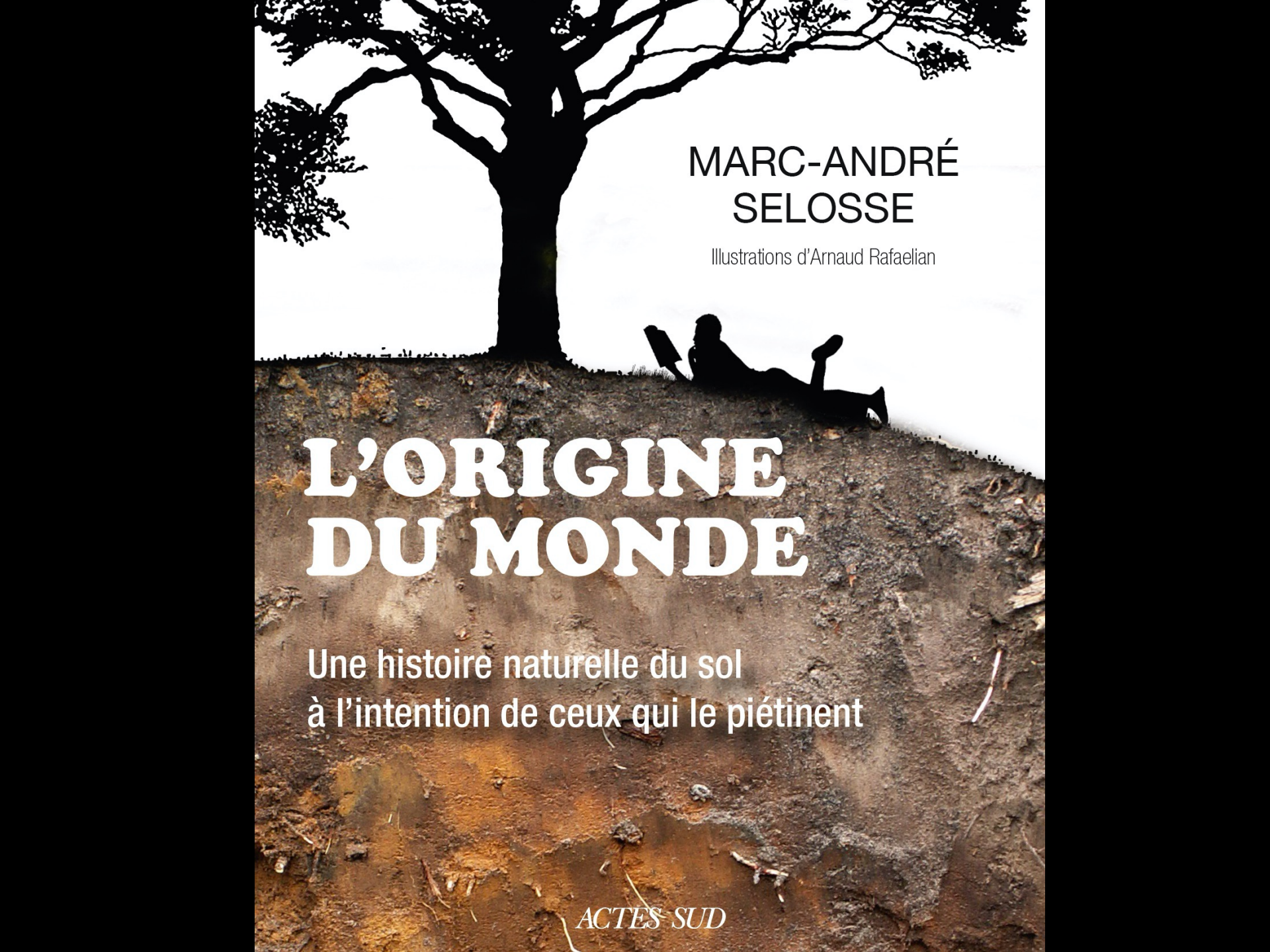
Holobionte

Individu
Organisme
Holobionte





Liens Ecosystèmes

The background of the book cover is a black and white photograph of a large, leafy tree on a grassy hill. A person is lying on their back on the grass, reading a book. The ground in the foreground is a cross-section of soil, showing various layers and textures in shades of brown and orange. The title 'L'ORIGINE DU MONDE' is printed in large, bold, white capital letters across the middle of the soil cross-section. Below the title, the subtitle 'Une histoire naturelle du sol à l'intention de ceux qui le piétinent' is written in a smaller, white, sans-serif font. At the bottom of the cover, the publisher's name 'ACTES SUD' is printed in a small, white, serif font.

MARC-ANDRÉ
SELOSSE

Illustrations d'Arnaud Rafaelian

L'ORIGINE DU MONDE

Une histoire naturelle du sol
à l'intention de ceux qui le piétinent

ACTES SUD



MARC-ANDRÉ
SELOSSE

Illustrations d'Arnaud Rafaelian

LES GOÛTS ET LES COULEURS DU MONDE



Une histoire naturelle des tannins,
de l'écologie à la santé

ACTES SUD

