

**Zeitschrift:** Générations  
**Band:** - (2018)  
**Heft:** 105

**Artikel:** Recherche : les superpouvoirs de l'intestin  
**Autor:** Tschui, Marlyse / Schrenzel, Jacques  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-830928>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.10.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## santé &amp; forme

## RECHERCHE

Les superpouvoirs  
de l'intestin

En modifiant la flore intestinale, les chercheurs espèrent guérir, un jour, le diabète, les allergies, l'obésité et même des maladies neurologiques.

Depuis une dizaine d'années, grâce au séquençage de l'ADN, l'intestin n'en finit pas de dévoiler ses secrets et d'offrir de nouvelles perspectives thérapeutiques. Au centre des recherches médicales: le microbiote. De quoi s'agit-il? De l'ensemble des bactéries et des micro-organismes qui colonisent notre corps et la surface de notre peau. On sait aujourd'hui que la santé dépend, en partie, de l'équilibre de cette flore bactérienne, concentrée essentiellement dans l'intestin.

**LES BACTÉRIES MATERNELLES**

Tout commence au moment de la naissance, c'est là que la flore intestinale de l'enfant se constitue. Auparavant, son tube digestif était stérile. Lors de l'accouchement par voie basse, le bébé hérite d'un microbiote en absorbant par la peau et les voies digestives les bactéries provenant du vagin et du rectum de sa mère. Chez les bébés nés par césarienne, le microbiote met plus de temps à s'installer et à se diversifier. La hausse du nombre de césariennes depuis une cinquantaine d'années pourrait expliquer — mais ce n'est qu'une hypothèse — l'importante augmentation des cas d'allergies constatés chez les enfants. Pen- >>>



Si l'intestin n'en finit pas de dévoiler ses secrets, il conserve encore nombre de mystères et d'espoir pour les chercheurs.

**ALZHEIMER**

Les traitements prescrits aujourd'hui sont-ils efficaces?

36

**DIABÈTE**

La pollution se retrouve désormais sur le banc des accusés.

38

**ALIMENTATION**

Tendance en cuisine, l'huile de coco serait-elle un poison?

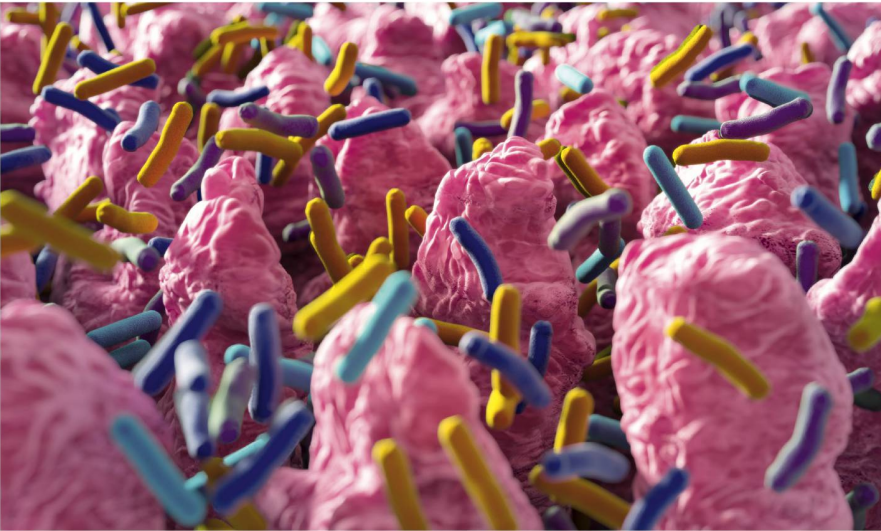
39

**REINS DÉFAILLANTS**

L'insuffisance rénale est silencieuse. Il convient pourtant de la dépister au plus vite.

40





Les bactéries contenues dans l'intestin pourraient un jour contribuer à guérir de nombreuses maladies comme le diabète ou Alzheimer.

dant la croissance, d'autres facteurs influencent la composition du microbiote, comme l'alimentation, les antibiotiques et l'environnement. A l'âge adulte, la flore intestinale reste relativement stable.

#### UN PROCESSUS COMPLEXE

Les fonctions de l'intestin sont multiples. Il transforme les aliments en nutriments indispensables au bon fonctionnement de l'organisme, et les absorbe sous forme de macronutriments (glucides, lipides et protéines), tout comme les vitamines, les oligo-éléments et les sels minéraux. Il assure également l'équilibre du système immunitaire.

Une perturbation de cette flore bactérienne peut se traduire par des infections ou d'autres pathologies. Dès lors, est-il envisageable de guérir des maladies en modifiant le microbiote des

patients? C'est la question sur laquelle travaillent de nombreuses équipes de chercheurs dans le monde entier.

Diverses études menées sur des souris semblent prometteuses, même s'il est encore difficile d'en tirer des conclusions définitives. Ainsi cette expérience réalisée par des chercheurs américains: lorsque des bêtes élevées en milieu stérile reçoivent le microbiote de souris obèses, elles le deviennent également, avec une augmentation de de 60 % de la proportion de graisse dans leur corps, et ce malgré un apport alimentaire réduit. A l'inverse, quand des souris élevées en milieu stérile reçoivent le microbiote de souris minces, elles le restent, quel que soit l'apport alimentaire.

#### TRANSPLANTATION FÉCALE

En gastroentérologie, les premiers essais de transfert de microbiote ont

déjà permis d'améliorer l'état de certains patients souffrant de graves colites récidivantes. Les hôpitaux suisses se sont initiés à cette pratique depuis peu.

Le fait d'introduire dans l'intestin du patient les selles d'un donneur sain permet de rééquilibrer une flore bactérienne défaillante. A priori surprenante, cette intervention est réalisée avec un maximum de précautions. Le donneur est généralement un membre de l'entourage du patient que les médecins ont soumis à un interrogatoire approfondi, semblable à celui que subissent les donneurs de sang, afin de s'assurer de son bon état de santé. Les selles sont filtrées selon un protocole rigoureux, puis la solution liquide est introduite dans le colon du malade lors d'une coloscopie ou par le biais d'une sonde naso-gastrique. Le marché semble porteur. Aux Pays-Bas et aux Etats-Unis ont déjà été créées des banques de microbiote fécal, à l'image des banques du sang et des banques de sperme!

#### UN DEUXIÈME CERVEAU ?

D'autres propriétés de l'intestin focalisent l'attention du monde médical. Si des spécialistes ont qualifié l'intestin de «deuxième cerveau», c'est parce qu'il est très richement innervé, connecté au cerveau, et qu'il comprend plus de 100 millions de neurones. Ceux-ci sont regroupés au sein d'un système nerveux qui commande les contractions et les sécrétions du tube digestif, indépendamment de la volonté du sujet.

## L'INTESTIN EN CHIFFRES

**200 m<sup>2</sup>**

**C'EST LA  
SUPERFICIE TOTALE  
DE L'INTESTIN.**

**100 000**

**MILLIARDS DE  
BACTÉRIES LE  
COLONISENT.**

**90%**

**DE LA SÉROTONINE  
(«HORMONE DU  
BIEN-ÊTRE») Y EST  
SYNTHÉTISÉE.**

**100**

**MILLIONS DE  
NEURONES Y  
ÉCHANGENT DES  
INFORMATIONS.**

**150 g**

**DE SELLES SONT  
ÉVACUÉES POUR 1500 ML  
DE RÉSIDUS ENTRÉS  
DANS L'INTESTIN.**



D'autre part, l'intestin produit des neurotransmetteurs, des substances chimiques qui jouent un rôle important dans le fonctionnement du cerveau en assurant, par exemple, la régulation de l'humeur, de l'appétit, du sommeil ou du contrôle moteur. C'est le cas notamment de la sérotonine, qu'on a appelée parfois « l'hormone du bien-être ». On sait que la dépression, quand elle est causée par une concentration insuffisante de

sérotonine dans l'organisme, peut être soignée par un antidépresseur comme le Prozac qui régularise le flux de sérotonine.

Certaines maladies psychiques et neurologiques auraient-elles leur origine dans l'intestin? Inauguré en février dernier à Genève par les HUG, le Centre de la mémoire participe à des études internationales sur les causes possibles de la neurodégénérescence, comme le microbiote intestinal. En

point de mire des recherches: les maladies d'Alzheimer et de Parkinson. Quant au Laboratoire genevois de recherche génomique, il focalise ses travaux sur la cachexie: la fonte des muscles et la perte de poids constatées chez des malades atteints de cancer ou dialysés, qui pourraient être liées à un mauvais fonctionnement du microbiote.

MARLYSE TSCHUI

## « Il s'agit d'une technique efficace, mais artisanale »

Les fonctions du microbiote sont si complexes qu'il faudra encore du temps avant de déterminer avec précision les interactions des bactéries et leur rôle dans la survenue des maladies. Interview du professeur **Jacques Schrenzel**, directeur du Laboratoire de recherche génomique aux HUG à Genève.

### Quelle est, à ce jour, l'expérience la plus convaincante?

Le transfert de microbiote. Avec la transplantation fécale, on commence à comprendre le fonctionnement du mécanisme à l'intérieur de l'intestin. Mais qu'est-ce qui améliore la santé du patient? Le fait de lui administrer un autre microbiote? De le diluer? Est-ce que la quantité joue un rôle? On ne sait pas encore très bien ce qui se passe. Pour l'instant, il s'agit d'une technique efficace, mais artisanale, et qui demande beaucoup de précautions. Elle ne peut être utilisée que pour un nombre restreint de patients.

### Quel est l'avenir de cette découverte?

L'étape suivante consistera probablement à remplacer le transfert de selles purifiées par un médicament composé de cinq ou de six espèces bactériennes sélectionnées et cultivées en laboratoire, de manière à cibler telle ou telle maladie.

### Cela contribuerait au développement d'une nouvelle industrie...

Exactement. En industrialisant le procédé, cela permettrait de donner un mélange standard à un nombre plus élevé de patients. Certains labos travaillent déjà dans cette perspective en s'appuyant sur les données médicales qui ont été publiées. Mais nous en sommes encore au stade des hypothèses.

### Est-ce que le microbiote se modifie au cours du vieillissement?

Il reste stable jusqu'à un âge relativement avancé. Au-delà d'une septantaine d'années, on constate des changements.

Mais il est difficile de savoir si c'est parce que, à partir d'un certain âge, les gens mangent moins ou différemment, ou qu'ils ont moins d'activités physiques.

### La mode est aux régimes restrictifs, sans gluten, sans lactose ou végétariens, souvent conseillés par des personnes qui ne sont pas forcément des médecins et qui prescrivent divers compléments alimentaires. Qu'en pensez-vous?

C'est certain, la façon la plus efficace de modifier son microbiote est de changer son alimentation! Mais, quand on sait qu'intervenir sur le microbiote est puissant, est-ce qu'on va faire des bricolages? Non, les connaissances sont encore insuffisantes. Ce qui est gênant, c'est que certains semblent profiter du malaise d'une personne pour prescrire des choses qui sont inutiles et chères, au risque d'avoir un régime carencé.

### Est-il utile de prendre des probiotiques?

Si vous êtes en bonne santé, si vous avez une nourriture variée ainsi qu'une activité motrice et sociale correcte, pourquoi prendre des probiotiques? Les probiotiques sont des bactéries vivantes qui sont administrées en grande quantité. Ces bactéries ne sont pas innocentes, elles sont actives et produisent des substances qui vont modifier le microbiote en agissant sur certains équilibres qu'on ne connaît pas bien. Une étude récente montre que le résultat d'une telle supplémentation n'est pas forcément positif.

