

Dr MICHAEL MOSLEY

Par l'auteur du best-seller

*8 semaines pour en finir avec le diabète sans médicaments*

Préface d'Olivia Charlet,  
nutrithérapeute et naturopathe

LA MÉTHODE  
N°1  
DANS LE MONDE  
ENFIN TRADUITE

# L'intelligence naturelle de l'intestin

**SE LIBÉRER DE L'ADDICTION AU SUCRE**  
**BOOSTER SON SYSTÈME IMMUNITAIRE**  
**PERDRE DU POIDS NATURELLEMENT**

LES SECRETS DE L'ALIMENTATION  
POUR UNE RÉVOLUTION INTÉRIEURE VISIBLE À L'EXTÉRIEUR

L E D U C . S  
P R A T I Q U E

**Allergies, dépression, obésité : nombre de problèmes de santé vient de l'intestin et de la perte de bactéries essentielles.**

**Le Dr Mosley révèle comment la « junk-food » et le surplus d'antibiotiques détruisent ces bactéries et nous rendent malades.**

« Le Dr Michael Mosley explique simplement et de manière passionnante, par son expérience et sa fascination pour les bactéries qui vivent en symbiose avec nous, quelles sont celles qui nous permettent d'**être en bonne santé, de ne pas grossir, de ne plus souffrir de maux de ventre** (...)

Vous apprendrez en détail quels sont les **aliments** dont raffolent nos bonnes bactéries. Vous découvrirez quels **exercices** faire ainsi que l'importance de la **méditation** et de l'**alimentation en pleine conscience** (...)

Il est temps de prendre en considération ce microbiote comme un organe à part entière (tout de même 1,5 à 2 kg que vous hébergez !), pour préserver votre santé... ou la retrouver ! »

Extrait de la préface d'Olivia Charlet, nutrithérapeute et naturopathe

Ce livre inclut :

- **60 recettes saines et savoureuses** qui favorisent le développement d'une bonne flore intestinale.
- **2 semaines de menus** en deux phases (réparation, réintroduction) pour **réinitialiser votre microbiote et repartir sur de nouvelles bases.**

Le **Dr Michael Mosley**, médecin, est connu en Grande-Bretagne pour ses documentaires scientifiques diffusés sur différentes chaînes comme la BBC et Discovery Channel. Celui réalisé pour la BBC, *Eat, Fast, Live Younger*, est à l'origine de ce livre et du phénomène incroyable autour de la méthode 5:2. Il a été nommé Journaliste Médical de l'Année par la British Medical Association. Il est l'auteur du best-seller *8 semaines pour en finir avec le diabète* (éditions Leduc.s).

Retrouvez-le sur : [www.cleverguts.com](http://www.cleverguts.com)

ISBN : 979-10-285-0980-4



**17 euros**

Prix TTC France

**L E D U C . S**  
**P R A T I Q U E**

design : Stéphanie Aguado  
RAYON : SANTÉ



DU MÊME AUTEUR, AUX ÉDITIONS LEDUC.S

*8 semaines pour en finir avec le diabète sans médicaments*, 2017

*Les nouvelles recettes antidiabète*, 2017

*Le Régime Fast*, 2014

## REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ DE LECTEURS !

**Inscrivez-vous à notre newsletter** et recevez chaque mois :

- des conseils inédits pour vous sentir bien ;
- des interviews et des vidéos exclusives ;
- des avant-premières, des bonus et des jeux !

Rendez-vous sur la page :

**<http://leduc.force.com/lecteur>**

**Découvrez aussi notre catalogue** complet en ligne sur  
notre site : **[www.editionsleduc.com](http://www.editionsleduc.com)**

Enfin, retrouvez toute notre actualité sur notre blog et sur  
les réseaux sociaux.



Édition originale anglaise

© Parenting Matters Ltd 2017

Titre de l'édition originale : *The Clever Guts Diet*

Édition française

Traduction : Sabine Rolland

Maquette : Émilie Guillemain

Illustrations : Fotolia

© 2018 Leduc.s Éditions

29, boulevard Raspail

75007 Paris – France

ISBN : 979-10-285-0980-4

DR MICHAEL MOSLEY

# L'INTELLIGENCE NATURELLE DE **L'INTESTIN**

Les secrets de l'alimentation  
pour une révolution intérieure  
visible à l'extérieur

L E D U C . S  
P R A T I Q U E

*« Toute maladie commence dans l'intestin. »*

Hippocrate de Kos, le père de la médecine moderne

# SOMMAIRE

Préface d'Olivia Charlet .....	7
Introduction .....	11

## PARTIE 1

I. De la bouche à l'estomac .....	21
II. Dans l'intestin grêle... et au-delà .....	41
III. Le royaume du microbiote .....	55
IV. Comment votre microbiote vous influence et comment l'influencer .....	77
V. L'alimentation santé des intestins.....	107
VI. Les autres moyens d'améliorer votre microbiote .....	165

## PARTIE 2

VII. Comment réinitialiser votre microbiote.....	189
VIII. Recettes .....	199
Menus.....	250
Journal de bord des aliments consommés et des symptômes.....	254
Aliments riches en amidon résistant .....	257
Quels probiotiques choisir et pourquoi .....	261
Notes .....	266
Remerciements .....	272
Biographie de l'auteur et des contributeurs .....	273
Index.....	274
Index des noms propres.....	279
Index des recettes .....	280
Table des matières .....	282



# PRÉFACE

## D'OLIVIA CHARLET

L'auteur, le D<sup>r</sup> Michael Mosley, célèbre présentateur à la BBC, nous dévoile ici le fonctionnement de notre système digestif de manière passionnante, en faisant l'expérience plutôt déconcertante et inhabituelle, d'avaler une minuscule caméra de haute précision et de nous entraîner dans un voyage palpitant à l'intérieur de son tube digestif ! Nous voilà en train de faire un voyage intérieur proche d'un film de science-fiction !

Il nous décrit un trajet de plus de 20 heures, de son déjeuner, avalé en même temps que cette minicaméra, le long de son tube digestif, en passant par l'estomac, l'intestin grêle et en explorant le monde des bactéries, un monde fascinant qui ne nous a pas encore révélé tous ses secrets !

Voici un récit passionnant qui va vous permettre de mieux comprendre notre système digestif et le petit monde qu'il héberge et qui prend soin de nous, si nous nourrissons « nos vieux amis » comme Michael aime les appeler, c'est-à-dire les bonnes bactéries.

Aujourd'hui, toutes les dernières études dans ce domaine montrent l'importance d'avoir un microbiote diversifié, composé notamment d'un certain nombre de bactéroïdètes dont l'*Akkermansia muciniphila*. Ce sont des espèces productrices de butyrate, la principale

source d'énergie de la muqueuse colique, puissant agent anti-inflammatoire, qui nous permettent d'être en bonne santé, plein d'énergie et plutôt mince.

En fonction des bactéries que nous hébergeons dans notre tube digestif, nous pourrions avoir plus de facilité ou pas à prendre du poids, à réguler l'inflammation, et cela si nous hébergeons beaucoup trop de fermicutes et très peu de bactéroïdètes (notamment l'*Akkermansia*), deux familles importantes qui peuplent notre intestin. Les fermicutes sont en effet une famille favorisée par une alimentation pauvre en légumes, riche en protéines animales et en aliments raffinés, qui se retrouvent en grand nombre chez les personnes ayant des problèmes de poids.

Ainsi l'on comprend le lien direct entre nos choix alimentaires et notre microbiote (ce petit monde qui vit en symbiose dans notre organisme), et par là même notre poids, notre énergie et notre santé. Les choix alimentaires, la quantité ingérée, faire en sorte que le jeûne intermittent devienne une pratique régulière, pratiquer un exercice physique, jardiner ou se promener dans la nature, tout cela a un impact direct sur notre microbiote.

Nous avons dévasté, ces soixante-dix dernières années, cet écosystème bactérien comme nous l'avons fait pour l'ensemble de l'écosystème de notre planète et ses conséquences, notamment le réchauffement climatique et la disparition de nombreuses populations d'espèces animales et végétales.

Mais comme la déforestation et les changements climatiques ont des conséquences désastreuses sur notre planète, la raréfaction et le manque de diversité de notre microbiote, ainsi que le développement d'opportunistes, ont de la même manière un impact direct sur notre santé et notre longévité.

Une alimentation raffinée, transformée, pauvre en végétaux, et très peu diversifiée conduit à un déséquilibre de notre flore, à une disparition ou une raréfaction de ces familles bactériennes, pourtant très importantes pour notre homéostasie et notre santé.

Effectivement, ces bactéries influencent notre poids, mais aussi notre humeur et l'équilibre de notre système immunitaire et peuvent nous manipuler, comme vous allez le découvrir dans cet ouvrage...

Le Dr Michael Mosley explique simplement et de manière passionnante, par son expérience et sa fascination pour les bactéries qui vivent en symbiose avec nous, quelles sont celles qui nous permettent d'être en bonne santé, de ne pas grossir, de ne plus souffrir de maux de ventre et d'un transit soit très lent, soit très accéléré.

Vous apprendrez en détail quels sont les aliments dont raffolent nos bonnes bactéries, notamment les légumes lactofermentés, mais aussi tous les légumes colorés riches en phytonutriments et en flavonoïdes (et oui, il faut manger du cacao cru !) ainsi que l'importance des bonnes graisses (oméga 3, olive, coco...), et bien d'autres encore !

Vous apprendrez quels exercices faire ainsi que l'importance de la méditation et de l'alimentation en pleine conscience... mais je ne vais pas tout vous dévoiler !

Bien sûr, vous découvrirez également un programme pour réinitialiser votre microbiote et repartir sur de nouvelles bases, avec des recettes pour nourrir vos vieux amis et vous faire plaisir en mangeant sainement.

## L'intelligence naturelle de l'intestin

Il est temps de prendre en considération ce microbiote comme un organe à part entière (tout de même 1,5 à 2 kg que vous hébergez !), pour préserver votre santé... ou la retrouver !

Olivia CHARLET  
Nutrithérapeute et Naturopathe  
<http://www.olivia-charlet.fr>

# INTRODUCTION

Ce livre n'est pas à proprement parler un livre de régime destiné à vous faire perdre du poids. Vous pouvez en perdre si vous consommez les aliments et adoptez les principes recommandés, mais l'objectif essentiel n'est pas là. *L'Intelligence naturelle de l'intestin* vous propose un « régime » au même titre que l'on parle de « régime végétarien » ou de « régime méditerranéen ». Il s'agit d'une « alimentation spécifique » bénéfique à l'intestin. Je ne vous demande pas de compter vos calories ou de restreindre vos apports caloriques, mais plutôt de changer d'alimentation et de mode de vie si vous souffrez de problèmes intestinaux ou, tout simplement, si vous souhaitez préserver la bonne santé de votre intestin.

L'intestin n'est pas un organe glamour. Lorsque je faisais mes études de médecine, bon nombre de mes camarades voulaient étudier le cerveau et se former à la neurochirurgie ou devenir cardiologues. Je n'en ai jamais entendu aucun dire qu'il voulait consacrer sa vie à l'intestin. Et pourtant, cet organe est extraordinaire – une partie du corps relativement inexplorée jusqu'ici et qui, je dois dire, m'obsède depuis peu. Grâce à une quantité colossale de nouveaux travaux de recherche, l'exploration du monde de l'intestin est en train de bouleverser notre compréhension du fonctionnement de l'organisme.

Car notre intestin ne se contente pas de prélever des éléments énergétiques et des nutriments dans la nourriture qu'on lui donne ; il abrite l'essentiel de notre système immunitaire et produit plus de deux douzaines d'hormones qui influencent quantité de choses qui vont de notre appétit à notre humeur.

J'aime aussi savoir qu'une couche très mince de matière cérébrale est enfouie dans notre intestin, à l'intérieur du tissu intestinal. C'est ce qu'on appelle le système nerveux entérique, et il est constitué des mêmes cellules que celles du cerveau – les neurones. L'intestin compte plus de 100 millions de neurones, autant que dans le cerveau d'un chat. Sauf qu'au lieu d'être d'un seul bloc, comme dans notre tête, les neurones de l'intestin sont disséminés le long d'une fine membrane qui s'étend de notre gosier à notre rectum. Ce « deuxième cerveau » n'est pas très doué en géométrie et ne se soucie guère des déclarations de revenus, mais il orchestre la digestion et modère les douleurs intestinales.

Lorsque nous employons des expressions comme « avec ses tripes », « saisir aux tripes » ou « c'est viscéral », nous exprimons inconsciemment à quel point notre intestin et notre cerveau sont étroitement imbriqués. Dans ce livre, je vais beaucoup parler de « l'axe intestin-cerveau » et des nouvelles données scientifiques qui s'y rapportent.

L'intestin est une machinerie formidable et j'espère qu'après cette lecture vous partagerez mon enthousiasme. Mais, à bien des égards, la star du spectacle ne fait pas vraiment partie du corps humain. Qui est-ce ? Ce sont les un à deux kilos de microbes qui vivent dans votre intestin et constituent votre microbiote (auparavant appelé « flore intestinale »).

Il n'y a pas si longtemps, le monde du microbiote n'était encore qu'un espace sombre, froid et humide – et « interdit au public ». Au fond de cet univers reculé vivent plus de 50 000 milliards de créatures appartenant à au moins 1 000 espèces différentes qui n'ont jamais vu la lumière du jour – soit une diversité encore plus grande que dans une forêt tropicale humide.

Comme c'est souvent le cas avec les nouvelles découvertes scientifiques, de nombreux travaux de recherche ont été mal interprétés et les résultats exagérés. Autant ces microbes intestinaux ont été ignorés, autant ils risquent aujourd'hui de faire l'objet d'une surmédiatisation. Des études récentes montrent que nous ne sommes pas constitués de « 90 % de bactéries » et de « 10 % d'humain », comme l'ont prétendu de nombreux livres et articles, mais plutôt 50/50<sup>1</sup>.

D'ailleurs, selon l'un des chercheurs ayant contribué à démolir ce mythe, les proportions se révèlent si similaires que « chaque défécation peut faire basculer le ratio en faveur des cellules humaines ».

Il y a plus important encore : il est prouvé que certains aliments favorisent le bon développement de votre microbiote (et c'est pourquoi ce livre vous propose des recettes), mais la plupart des produits utilisant cet argument commercial reposent sur des allégations mensongères. Je vais vous montrer ce qui marche et ce qui ne marche pas dans ce vaste business des prébiotiques, des probiotiques et des compléments alimentaires.

Si le microbiote intestinal fut un univers si longtemps ignoré, c'est parce que ses habitants, les microbes, étaient impossibles à étudier jusqu'à une période assez récente. Nous savions qu'ils contribuaient à protéger l'intestin de dangereux envahisseurs, qu'ils synthétisaient quelques vitamines et qu'ils engloutissaient les fibres que notre organisme était incapable de digérer.

Maintenant nous savons qu'ils font bien plus que cela :

1. Ils contribuent à réguler notre poids. Comme nous le verrons dans les prochains chapitres, les microbes de votre intestin peuvent décider de la quantité d'énergie que votre corps extrait des aliments que vous consommez ; ils contrôlent les signaux de la faim ; ils contribuent à décider des aliments dont vous raffolez ;

et ils déterminent dans quelles proportions votre glycémie s'élève lorsque vous mangez. Votre microbiote peut-il vous faire grossir ? Certainement. Pouvez-vous changer votre microbiote et le faire travailler pour vous plutôt que contre vous ? Certainement, et je vais vous montrer comment.

2. Non seulement le microbiote protège notre intestin des envahisseurs étrangers, mais il informe et régule aussi l'ensemble de notre système immunitaire. Au cours des cinquante dernières années, nous avons assisté à une augmentation massive des maladies allergiques – telles que l'asthme et l'eczéma – provoquée par une suractivité du système immunitaire, ainsi qu'à une montée en flèche des maladies auto-immunes – des maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI) au diabète de type 1 – qui, là encore, sont essentiellement causées par un système immunitaire devenu incontrôlable. Je vais vous montrer comment réduire l'impact de ces maladies en modifiant votre microbiote intestinal.
3. Le microbiote se nourrit des aliments que notre corps ne peut pas digérer et les transforme en une multitude d'hormones et de substances chimiques – lesquelles, semble-t-il, sont capables de réguler notre humeur, ainsi que notre appétit et notre état de santé général. La modification du microbiote peut diminuer l'anxiété et les états dépressifs.

Ce qui est tragique, c'est que dans notre ignorance, nous avons dévasté notre microbiote et sa population de microbes, nos « Vieux Amis », ainsi nommés parce qu'ils ont évolué avec nous pendant des millions d'années et qu'une grande partie d'entre eux est indispensable à notre santé. Tout comme nous avons ravagé les forêts tropicales humides et fait disparaître de nombreuses espèces animales, nous avons décimé les populations qui vivent à l'intérieur de nous. Heureusement, nous pouvons aider ces Vieux Amis à se refaire très vite une santé. Je vais vous montrer comment.

Je vais également explorer les traitements les plus récents d'un certain nombre de troubles intestinaux – de l'intolérance au gluten au syndrome de l'intestin irritable. Ce sont des maladies qui donnent du fil à retordre à bien des patients, en partie parce que les médecins se trompent souvent de diagnostic et de traitement. On les relègue fréquemment au rang de maladies « psychosomatiques » – c'est-à-dire causées par l'anxiété ou la dépression.

On disait la même chose des ulcères d'estomac. Également appelés ulcères gastriques, ce sont des plaies ouvertes qui se développent sur la muqueuse de l'estomac et de l'intestin grêle.

En 1994, lorsque j'ai réalisé un documentaire sur les ulcères (que j'ai baptisé *Ulcer Wars* (Les guerres des ulcères) – pardonnez mon manque d'imagination), ces derniers étaient monnaie courante et considérés comme incurables. Selon la croyance largement répandue à l'époque, ils étaient dus au stress qui provoquait une hyperacidité gastrique et donc l'apparition de lésions. La plupart des médecins recommandaient de consommer des aliments fades (de supprimer les épices), d'avoir un mode de vie moins stressant et de prendre un médicament destiné à réduire la production d'acidité dans l'estomac. Si cela ne marchait pas, ce qui était souvent le cas, vous pouviez vous retrouver entre les mains de chirurgiens qui vous enlevaient une partie de l'estomac et de l'intestin grêle.

Mais à Perth, en Australie-Occidentale, deux chercheurs n'adhéraient pas au credo en vigueur, refusant de croire que le stress était la cause réelle des ulcères. D'après eux, la plupart des ulcères résultaient d'une infection engendrée par une bactérie jusque-là inconnue qu'ils avaient identifiée et baptisée *Helicobacter pylori*.

En 1984 l'un de ces chercheurs, Barry Marshall, se prépara un breuvage à base d'*Helicobacter* et, bien décidé à convaincre le reste de la

communauté scientifique, ingéra d'une traite son bol de bactéries. Quelques jours plus tard, comme il me l'a raconté en souriant, il fut pris de vomissements. Il se fit réaliser une endoscopie – un petit tube qui passait à travers l'œsophage jusque dans l'estomac. Puis on préleva des échantillons de sa muqueuse gastrique devenue inflammatoire. Résultat : son estomac avait bel et bien été colonisé par *Helicobacter pylori*.

Craignant qu'il devienne gravement malade, son épouse, Adrienne, insista pour qu'il mette fin à l'expérience. Barry prit donc des antibiotiques qui, d'après lui, pouvaient venir à bout d'*Helicobacter*. Et, en effet, son estomac ne tarda pas à retrouver son état normal.

Dix ans plus tard, et malgré de nombreuses études montrant qu'un traitement antibiotique de courte durée pouvait soigner les ulcères gastriques, la plupart des spécialistes que j'ai interrogés pour les besoins de mon film ont rejeté d'emblée les travaux de Barry. L'un d'entre eux m'a dit qu'il refusait de croire qu'une avancée médicale majeure pouvait provenir d'un « trou perdu universitaire comme Perth ». Un gastro-entérologue relatant mon film dans le *British Medical Journal* l'a décrit comme « partial et tendancieux ».

En général, vous réalisez un documentaire, il sort et puis plus rien. Ce ne fut pas le cas avec *Ulcer Wars*. J'ai reçu des dizaines de milliers de lettres (c'était avant Internet et les courriels) de gens qui ne réagissaient pas aux traitements classiques et souffraient terriblement. J'ai fini par envoyer des milliers de fiches d'information contenant toutes les données scientifiques et décrivant le protocole antibiotique de Barry.

J'ai conservé quelques-uns des courriers reçus, dont celui d'un type nommé Brian dont l'ulcère ne répondait pas au traitement standard ; on lui avait conseillé d'abandonner son job en or qu'il adorait et

de se faire retirer la majeure partie de l'estomac. Il a présenté ma fiche d'information à son médecin en le suppliant de lui prescrire un traitement antibiotique. Le toubib a accepté à contrecœur et, en l'espace de quelques semaines, Brian était complètement guéri. Il a continué de m'écrire régulièrement pour me dire qu'il continue de se porter comme un charme.

Le vent a tourné lentement et j'ai été ravi de voir que les deux chercheurs australiens, Barry Marshall et John Robin Warren, ont remporté en 2004 le prix Nobel de médecine pour leurs travaux. Rechercher une infection à *Helicobacter* et la traiter lorsque des patients souffrent d'ulcères gastriques est aujourd'hui devenu une pratique courante.

Attention : je ne dis pas que les antibiotiques sont la solution à tout. Ils ne sont pas un remède miracle et leur usage abusif a engendré d'autres problèmes intestinaux graves. Je ne dis pas non plus que le stress n'a pas d'importance. Il joue un rôle et je vais vous montrer comment le combattre.

Ce que je veux dire, c'est que de nombreuses maladies ont été qualifiées de « psychosomatiques » parce que les médecins n'avaient tout simplement pas les bons outils pour les étudier correctement. N'oublions pas que dans les années 1930, l'asthme était traité par la psychothérapie parce qu'on croyait à tort que c'était « uniquement dans la tête ». Et que l'on imputait l'autisme et la schizophrénie chez les enfants à une mauvaise éducation.

Si j'ai écrit ce livre, c'est d'abord parce que je suis convaincu que de nombreux troubles intestinaux courants sont mieux traités par un changement d'alimentation que par des médicaments, et notamment des antidépresseurs.

Les deux premiers chapitres vous proposent un aperçu général de l'intestin ; je les ai rédigés sous la forme d'un voyage à travers mon propre intestin. Vous y découvrirez les différentes fonctions de cet organe et ce qui se passe quand il ne les remplit plus correctement.

Le chapitre III vous fait entrer dans le monde merveilleux du microbiote et de quelques-unes des tribus les plus influentes qui y résident.

Les chapitres suivants vous expliquent les différentes manières – assez inattendues – dont le microbiote vous influence et quels sont les moyens scientifiquement prouvés de le maintenir en bonne santé. Enfin, vous trouverez un chapitre de recettes mises au point par la nutritionniste Tanya Borowski et le médecin généraliste Clare Bailey.

J'ai appris des tas de choses surprenantes et tiré de nombreux bienfaits pratiques en me documentant pour écrire ce livre. Aujourd'hui, j'ai une alimentation beaucoup plus diversifiée qui fait la part belle aux aliments fermentés – auxquels je n'avais jamais touché auparavant. J'ai pleinement profité du « voyage » et j'espère qu'il en sera de même pour vous.

PARTIE



1



# DE LA BOUCHE À L'ESTOMAC

**J**'étais là, debout, à attendre, au Science Museum de Londres. Je commençais à me demander si j'avais bien fait, dans un élan d'enthousiasme, d'accepter de participer à un événement en direct au sein de ce muséum de renommée mondiale. J'allais devoir avaler une petite caméra en forme de pilule reliée, via des capteurs sur mon corps, à un écran géant pour permettre à des centaines de personnes d'explorer, avec moi, l'univers intime et méconnu de mon tube digestif.

Au cours de mes études médicales, et plus récemment en tant que présentateur de télévision, j'avais participé à quelques expériences aussi bizarres que douloureuses, mais jamais à rien de la sorte. Pour me préparer à cette nouvelle expérience, j'avais jeûné pendant 36 heures et pris quelques puissants laxatifs, car la caméra devait y voir aussi clair que possible en descendant dans les zones les plus sombres de mon appareil digestif.

J'ai réalisé qu'une fois la caméra avalée, je n'aurais plus aucun contrôle de la situation – et tout le monde ignorait le temps qu'elle mettrait à pénétrer dans mon intestin. Nous savons que la nourriture

peut mettre jusqu'à trois jours pour passer de l'orifice d'entrée à l'orifice de sortie, parfois même plus longtemps. Ayant bu quatre litres de laxatif la veille, je m'attendais à ce que la caméra circule plus vite qu'en temps normal. Mais le public était prévenu : s'il attendait que la caméra émerge à l'autre bout, il pouvait attendre... assez longtemps.

La caméra en question était lisse et oblongue ; elle faisait un peu plus d'un centimètre de long – la taille d'un gros comprimé vitaminé. Compte tenu du fait qu'elle abrite l'équivalent d'une équipe de tournage en plus du matériel technique (lumières, etc.), elle est remarquablement petite. Ce type d'instrument est généralement utilisé par les gastro-entérologues pour explorer des zones inaccessibles aux endoscopes et au coloscopes.

Lorsque tout fut prêt, j'avalai ma « grosse pilule » à l'aide d'un verre d'eau. Elle dépassa mes amygdales, puis descendit dans mon œsophage, transmettant en direct des images de son parcours. Lorsque vous avalez de la nourriture, l'œsophage la détecte dès qu'elle touche sa paroi et les muscles se contractent pour la pousser vers le bas. La contraction est si puissante qu'en théorie vous pourriez manger la tête en bas.

C'était ce qui était censé se passer. Mais la caméra se coinça à la jonction entre l'œsophage et l'estomac.

J'eus un moment de panique, me demandant si j'allais atterrir dans le bloc opératoire pour être opéré du gosier, mais heureusement, après quelques derniers petits cahots sur place, la caméra réussit à négocier le virage et à continuer sa route dans mon estomac.

Voir votre estomac de l'intérieur avec un *fish-eye* est une expérience inhabituelle. C'est un paysage exotique, immense, toujours

en mouvement. Un univers rose, vibrant et pulsatile, recouvert de bave et de cuir brut. Lorsque l'estomac est vide, la muqueuse qui le tapisse est plissée comme une étendue marécageuse. Cela m'a rappelé la surface de Mars. En plus visqueuse. Et en beaucoup plus active.

Les parois de l'estomac sont constamment en mouvement, se contractant et se repliant sur elles-mêmes. Si la caméra avait été digestible, elle aurait été broyée et fragmentée, puis trempée dans des sucs gastriques aussi acides qu'une batterie de voiture. Ce bain acide sert à détruire les bactéries pathogènes ou les parasites nuisibles que vous avalez avec votre nourriture.

Chez certaines personnes, le contenu hautement acide de l'estomac peut « fuir » et remonter dans l'œsophage. Ce reflux acide – le fameux reflux gastro-œsophagien – est souvent très douloureux car il a tendance à brûler la muqueuse. En général, on le traite avec des médicaments contre l'acidité. (Si les symptômes sont modérés, une infusion au gingembre peut aider – laissez infuser quelques rondelles de gingembre frais dans de l'eau bouillante pendant 30 minutes environ et buvez avant le repas.)

Il est intéressant de noter que ce n'était pas une caméra qui nous a permis d'explorer pour la première fois les rouages de notre appareil digestif, mais un terrible accident.

L'histoire commence en juin 1822 lorsqu'un jeune trappeur canadien, Alexis Saint-Martin, qui travaillait sur les rives du lac Michigan, reçut accidentellement une balle dans la poitrine. Le coup fendit ses côtes, ses poumons et la paroi antérieure de son estomac. Les restes de son petit déjeuner non digéré se déversèrent hors de son corps, accompagnés de morceaux d'estomac déchirés. La première personne arrivée sur le lieu de l'accident était un jeune médecin de

l'armée du nom de William Beaumont. Il pensa la blessure, mais vu l'état préoccupant d'Alexis, ne donna pas cher de sa peau. Et pourtant : Alexis survécut, jetant ainsi les bases d'une meilleure compréhension du fonctionnement de notre appareil digestif.

La blessure initiale du jeune homme était énorme ; elle faisait à peu près la taille d'une paume de main d'homme et était localisée en haut à gauche du thorax. On a tendance à situer l'estomac quelque part au milieu du thorax, au niveau du nombril, car c'est de là que semblent venir la plupart des gargouillis et des douleurs d'estomac, mais il est en réalité beaucoup plus haut, juste en dessous du diaphragme. Le trou béant dans la poitrine d'Alexis se réduisit, mais ne se referma jamais totalement, laissant une ouverture, un canal faisant communiquer l'intérieur de l'estomac avec l'extérieur du corps – ce qu'on appelle une fistule.

Nul doute que ce n'était pas de chance pour Alexis Saint-Martin, mais aux yeux de William Beaumont, c'était une occasion inespérée d'étudier un système digestif vivant comme aucun autre chirurgien ou médecin n'avait pu le faire auparavant.

Pour garder Alexis près de lui, le jeune médecin le fit travailler à son service et se lança dans une série de recherches et d'expériences qui durèrent près de dix ans.

Il enveloppait des aliments – des morceaux de viande ou de légumes – dans des sachets en mousseline, puis les mettait directement dans l'estomac d'Alexis via la fistule. Il les laissait là pendant quelques instants, puis les retirait pour voir ce qui s'était passé – un peu comme on laisse infuser un sachet de thé.

Beaumont ne se contentait pas de fourrer différentes choses dans le trou de l'estomac d'Alexis – il y aspirait des sucs digestifs. Et ce sont

ces expériences qui se sont révélées révolutionnaires, bouleversant radicalement ce que l'on croyait savoir sur la digestion.

À l'époque, c'est-à-dire à l'aube du xix<sup>e</sup> siècle, on pensait que la digestion était purement mécanique et que les muscles de l'estomac broyaient la nourriture. Beaumont a montré que ce n'était pas le cas et que la digestion était aussi un processus chimique. Il découvrit, par exemple, que le suc qu'il faisait sortir de l'estomac d'Alexis contenait de l'acide chlorhydrique, une substance hautement corrosive. Il découvrit également que ces sucs renfermaient des enzymes digestives capables de décomposer les aliments si on mélangeait le tout dans un récipient.

## CE QUI SE PASSE QUAND VOUS MANGEZ ET BUVEZ

J'étais impatient de voir ce qui se passait dans mon propre estomac. Avec la caméra toujours en place, j'avalai un repas composé d'un steak-frites et d'un légume, et arrosé d'un verre de jus de pomme.

Je ne tardai pas à observer, en même temps que mon public captivé et légèrement dégoûté, les aliments et le jus de pomme arriver dans mon estomac. Le liquide coula rapidement le long des parois jusqu'au fond, là où l'estomac et l'intestin grêle se rejoignent. C'est ce que l'on appelle la jonction gastroduodénale. Cette jonction comporte, en bas, une ouverture circulaire, le pylore, qui joue les videurs dans une boîte de nuit – c'est lui qui décide qui ou ce qui est autorisé à passer. Quand l'anneau musculaire du pylore est contracté, fermé, il maintient dans votre estomac les aliments que vous avez ingérés pour laisser les sucs digestifs et le broyage mécanique faire leur travail. Une fois qu'il décide que le contenu de l'estomac a été suffisamment pulvérisé, il s'ouvre et l'autorise à passer dans le duodénum.

Nous espérons que cet extrait  
vous a plu !



**L'intelligence naturelle de l'intestin**  
D<sup>r</sup> Michael Mosley



J'achète ce livre

Pour être tenu au courant de nos parutions, inscrivez-vous  
à la lettre des éditions Leduc.s et recevez des **bonus**,  
**invitations** et autres **surprises** !

Je m'inscris

Merci de votre confiance, à bientôt !

L E D U C . S  
P R A T I Q U E