

Giulia Enders

LE CHARME DISCRET
DE L'INTESTIN
TOUT SUR UN ORGANE MAL AIMÉ

Illustrations par Jill Enders

Traduit de l'allemand par Isabelle Liber

ACTES SUD

Aux parents célibataires qui mobilisent toute leur énergie et tout leur amour pour leurs enfants, comme notre mère pour ma sœur et moi.

Et à Hedi.

SOMMAIRE

Préambule	11
1. LE CHARME DISCRET DE L'INTESTIN.....	17
L'art du bien chier en quelques leçons – et pourquoi le sujet a son importance	23
<i>Bien en selle?</i>	28
Ouvrez la bouche et dites “Aaah”	34
Visite guidée du tube digestif	47
<i>L'œsophage, pro du remue-ménage</i>	48
<i>L'estomac, petite poche de guingois</i>	51
<i>L'intestin grêle, grand zigzagueur devant l'Éternel ...</i>	53
<i>L'appendice superflu et le gros intestin dodu</i>	60
Les particules alimentaires	67
Allergies, sensibilités et intolérances.....	79
<i>Maladie cœliaque et sensibilité au gluten</i>	80
<i>Intolérance au lactose et malabsorption du fructose...</i>	83
Le carnet scatologique	93
2. LE CERVEAU D'EN BAS	101
Le grand voyage de la nourriture	106
<i>Les yeux</i>	106

<i>Le nez</i>	107
<i>La bouche</i>	108
<i>Le pharynx</i>	109
<i>L'œsophage</i>	110
<i>L'estomac</i>	112
<i>L'intestin grêle</i>	114
<i>Le gros intestin</i>	119
Ça vous laisse un goût amer... ..	122
À vomir!	129
<i>Pourquoi nous rendons tripes et boyaux et comment limiter les dégâts</i>	131
Quand ça coince... ..	141
<i>Les laxatifs</i>	148
<i>La règle des trois jours</i>	156
La tête et le ventre	158
<i>L'influence de l'intestin sur le cerveau</i>	162
<i>De l'irritabilité de l'intestin à la dépression, en passant par le stress</i>	168
<i>Là où se forme le "moi"</i>	180
3. LA PLANÈTE MICROBIENNE	185
L'homme et ses sous-locataires	189
Le système immunitaire et les bactéries	195
À l'aube de la flore intestinale.....	203
Le petit peuple	213
<i>Les gènes de nos bactéries</i>	220
<i>Les trois types d'intestin</i>	223
Le rôle de la flore intestinale.....	233
<i>Comment les bactéries peuvent-elles faire grossir?</i>	
<i>Trois hypothèses</i>	240
<i>Cholestérol et bactéries intestinales</i>	246

Dans le rôle du méchant : les mauvaises bactéries et les parasites.....	252
<i>Les salmonelles portent le chapeau</i>	252
<i>Helicobacter – le plus vieil “ami” de l’homme</i>	258
<i>Les toxoplasmes, hôtes kamikazes du chat</i>	269
<i>Les oxyures, ingénieuses créatures</i>	281
De la propreté et des bonnes bactéries	287
<i>C’est du propre!</i>	288
<i>Les antibiotiques</i>	298
<i>Les probiotiques</i>	308
<i>Les prébiotiques.....</i>	324
Remerciements.....	335
Sources principales	337

PRÉAMBULE

Je suis née par césarienne et je n'ai pas été allaitée. Cela fait de moi un cas d'école représentatif de la planète intestinale du XXI^e siècle. À l'époque, si j'en avais su davantage sur l'intestin, j'aurais pu lancer des paris sur les maladies que j'allais avoir. Pour commencer, j'ai développé une intolérance au lactose. Je ne me suis jamais demandé pourquoi, passé ma cinquième année, j'ai tout à coup pu boire à nouveau du lait. Et puis j'ai grossi. Et puis j'ai minci. Pendant un long moment, tout est allé plutôt bien, jusqu'au jour où il y a eu cette "plaie".

À dix-sept ans, sans aucune raison apparente, je me suis retrouvée avec une plaie sur la jambe droite. Un petit bobo qui refusait de guérir. Au bout d'un mois, je suis allée voir mon médecin, qui ne savait pas vraiment quoi en penser et m'a prescrit une pommade. Trois semaines plus tard, j'avais la jambe couverte de plaies. Ensuite, ça a été le tour de l'autre jambe, puis des bras et du dos. Mon visage était aussi touché par intermittence. Par chance, c'était l'hiver, et tout le monde pensait que j'avais un herpès ou que je m'étais cogné le front.

Aucun médecin ne pouvait m'aider : ce devait sans doute être un genre de dermatite atopique, disait-on. On me demandait si j'étais stressée, si j'avais des problèmes personnels. La cortisone améliorait un peu les choses, mais dès que j'arrêtais le traitement, je revenais à la case départ. Pendant un an, été comme hiver, j'ai porté des collants sous mes pantalons pour que les plaies ne les tachent pas. Au bout d'un moment, j'ai décidé de prendre les choses en main et j'ai commencé à chercher des informations. Par hasard, je suis tombée sur un compte rendu qui évoquait une pathologie similaire. Le patient était tombé malade après avoir pris des antibiotiques, et moi aussi, j'avais dû suivre un tel traitement quelques semaines avant la première plaie.

À partir de là, je ne me suis plus considérée comme quelqu'un qui avait des problèmes de peau, mais comme quelqu'un qui avait des problèmes d'intestin. J'ai supprimé les produits laitiers, réduit au minimum le gluten, suivi des cures de bactéries... Dans l'ensemble, je me suis nourrie plus sainement. C'est aussi à cette époque que j'ai fait quelques expériences un peu folles... Si j'avais déjà été étudiante en médecine à ce moment-là, je n'aurais pas osé en tenter la moitié. Pendant des semaines, j'ai adopté un régime surdosé en zinc, ce qui m'a permis d'avoir un odorat anormalement développé dans les mois qui ont suivi.

À force d'astuce, j'ai fini par prendre le dessus sur ma maladie. Pour moi, cela a été une vraie victoire, et l'occasion de comprendre au plus profond de ma chair que le savoir pouvait être une arme. J'ai commencé des études de médecine.

En première année, à une soirée, j'étais assise à côté d'un garçon qui avait l'haleine la plus fétide qui soit. C'était une odeur très étrange – différente des effluves hydrogénés et pleins d'aigreur des messieurs stressés, différente aussi du parfum suave et écœurant des vieilles tatas se goinfrant de sucreries. Au bout d'un moment, je suis allée m'asseoir plus loin. Le lendemain, le garçon était mort. Il s'était suicidé. Cette histoire ne m'a pas quittée. Se pouvait-il qu'une digestion défaillante, en plus de dégager cette odeur, influence aussi notre état psychologique ?

Au bout d'une semaine, j'ai fini par oser parler de mon hypothèse à une amie. Quelques mois plus tard, cette même amie était au trente-sixième dessous à cause d'une gastroentérite carabinée. Et quand nous nous sommes revues, après cet épisode, elle a confirmé qu'il pourrait bien y avoir du vrai dans mon hypothèse : cela faisait longtemps qu'elle ne s'était pas sentie aussi mal, y compris psychologiquement. Il ne m'en fallait pas plus pour m'encourager à approfondir le sujet. J'ai alors découvert toute une branche de la recherche qui se consacre aux rapports entre le cerveau et l'intestin. C'est un domaine qui évolue à vitesse grand V. Il y a une dizaine d'années, les publications sur le sujet étaient rares ; aujourd'hui, les articles scientifiques se comptent déjà par centaines. L'influence de l'intestin sur la santé et le bien-être est l'un des domaines de recherche qui marquent notre époque. Rob Knight, biochimiste de renom, a déclaré dans le magazine *Nature* que c'était là une discipline au moins aussi prometteuse que la recherche sur les cellules souches ! Quant à moi, je venais d'entrouvrir la porte d'un monde qui exerçait sur moi une fascination croissante.

Pendant mes études, j'ai pu constater que cette branche de la médecine était traitée en parent pauvre. Pourtant, l'intestin est un organe hors pair. Il constitue deux tiers de notre système immunitaire, sait tirer de l'énergie aussi bien d'une tranche de pain que d'une saucisse au tofu et produit plus de vingt hormones qui lui sont propres. Mais au cours de leur formation, les médecins n'ont pas souvent l'occasion d'en apprendre beaucoup sur l'intestin. En mai 2013, quand je me suis rendue à Lisbonne au congrès "Microbiome and Health" ("Bactéries intestinales et santé"), le nombre de participants était plutôt modeste. La moitié venait d'institutions qui ont les moyens financiers d'être là quand on parle de "nouveau" : Harvard, Yale, Oxford ou le Laboratoire européen de biologie moléculaire de Heidelberg.

Je suis parfois effarée de voir que les scientifiques échangent à huis clos des connaissances capitales – sans que le grand public en soit informé. Il est vrai que la prudence scientifique vaut souvent mieux qu'une supposition précipitée. Mais la peur peut aussi réduire à néant des opportunités décisives. Dans la sphère scientifique, il ne fait aucun doute que les personnes souffrant de certains problèmes digestifs souffrent aussi souvent de certains troubles nerveux intestinaux. Leur intestin envoie des signaux dans une zone du cerveau qui traite les sentiments de mal-être, et ce, alors que rien de ce qu'ils ont fait ne devrait déclencher ces sentiments. Les patients se sentent souvent mal à l'aise sans savoir pourquoi. Si leur médecin les classe alors dans la catégorie "pathologies psychologiques", ça n'est vraiment pas très productif ! Ce n'est là qu'un exemple parmi d'autres, qui devrait nous inciter

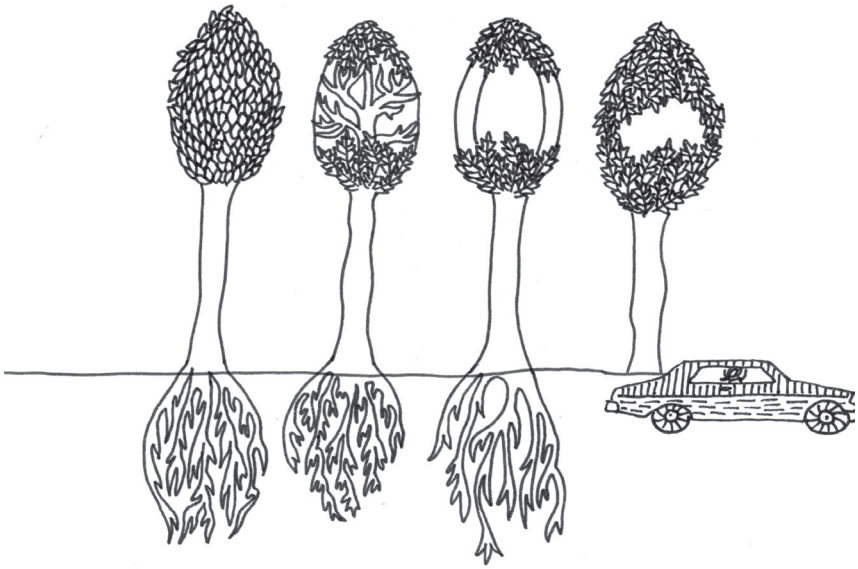
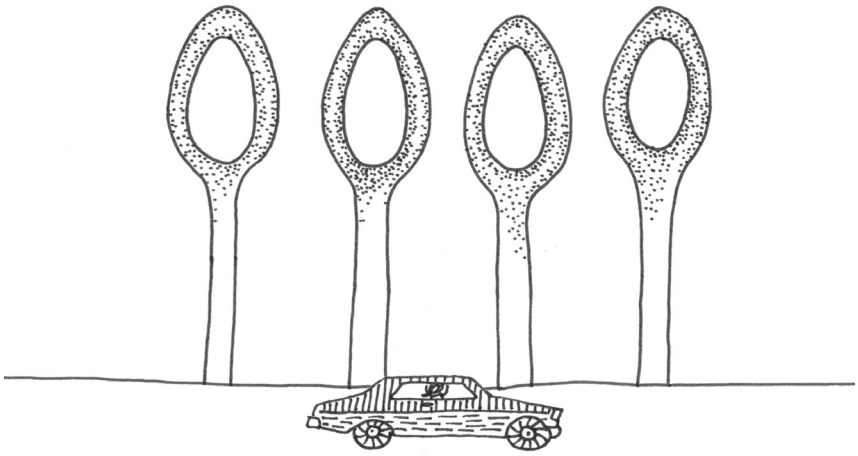
à diffuser plus rapidement certains résultats de la recherche...

Tel est l'objectif que je me suis fixé avec ce livre : je veux ouvrir une porte sur la science et rendre public ce que les scientifiques consignent dans leurs travaux de recherche ou abordent derrière les portes fermées des salles de congrès – alors que, de leur côté, nombre de gens cherchent en vain des réponses. Je comprends que beaucoup de patients souffrant de maladies difficiles à vivre au quotidien soient déçus par la médecine. Je n'ai pas de remède miracle à vendre – et même un intestin en bonne santé ne saurait guérir toutes les maladies. En revanche, je peux raconter ce qui se passe dans l'intestin, révéler ses charmes discrets, lever le voile sur ce que la recherche a de nouveau à offrir et expliquer comment nous pouvons exploiter ces connaissances afin d'améliorer notre quotidien.

Pour évaluer et ordonner les résultats scientifiques, je m'appuie sur mes études de médecine et ma thèse de doctorat à l'Institut de microbiologie médicale. Pour communiquer ces connaissances au public, je m'appuie sur mon expérience personnelle et ma découverte de la planète intestinale. Et pour ne pas perdre les pédales, je m'appuie sur ma sœur, qui m'écoute patiemment lui lire chacune des pages que j'ai écrites. Si je m'y perds, elle me regarde et me dit en souriant : "Cette page-là, tu vas la refaire."

1

LE CHARME DISCRET
DE L'INTESTIN



Le monde est bien plus passionnant quand on ne voit pas seulement de lui ce qu'il daigne nous montrer, mais aussi ce qu'il nous cache. Prenons par exemple l'un de ces arbres qui bordent nos routes. Un arbre n'est pas une cuillère. Pourtant, c'est *grosso modo* la forme que perçoivent nos yeux : une barre toute droite (le tronc), surmontée d'une forme ovale (les branches). L'œil, face à cette forme, nous dit : "cuillère". Sauf qu'il y a au moins autant de racines sous terre que de branches s'étirant vers le ciel. Devant cette symétrie, le cerveau devrait donc plutôt clamer quelque chose comme "haltères" ou "bâton de majorette". Mais non. Le cerveau tire la plupart de ses informations de ce que voient les yeux : il ne se fie que rarement aux illustrations d'une encyclopédie montrant à quoi ressemble un arbre dans son ensemble. Résultat : devant le paysage qui défile, le cerveau commente la forme des arbres en répétant "cuillère, cuillère, cuillère, cuillère".

Et tandis que nous parcourons ainsi le monde en deux coups de cuillères à pot, nous passons à côté de quantité de choses formidables. Au plus profond de nous,

en effet, sous le rempart protecteur de notre épiderme, on ne chôme pas : on écoule, on pompe, on aspire, on écrase, on désagrège, on répare et on réorganise. Toute une équipe d'organes sophistiqués s'active joyeusement, tant et si bien qu'en une heure, un adulte consomme à peu près autant d'énergie qu'une ampoule de 100 watts. Chaque seconde, nos reins filtrent et nettoient soigneusement notre sang – un peu comme un filtre à café, mais à un tout autre niveau de précision. Sans compter qu'en général, nos reins ne finissent pas à la poubelle aussitôt après usage... Et le poumon? Le poumon, vous dis-je, est si malin qu'il n'utilise de l'énergie qu'au moment de l'inspiration. L'expiration, elle, se fait en mode automatique. Si nous étions transparents, notre poumon nous apparaîtrait dans toute sa beauté et nous pourrions alors voir dans sa masse cotonneuse cette machinerie bien huilée, comme mue par un remontoir. Enfin, qui n'a jamais songé, le cœur gros : "Personne ne m'aime", alors que ce cœur, justement, entamait sa dix-sept-millième journée de travail de vingt-quatre heures – et aurait bien raison, en entendant ça, de se sentir un peu négligé?

Si nous pouvions discerner plus que le visible, nous serions aussi témoins de ce qui se passe dans le ventre des mères et verrions comment un amas cellulaire se transforme en être humain. Nous saurions alors qu'en gros, notre développement se fait à partir de trois tuyaux. Le premier tuyau nous traverse tout entier et fait un nœud à peu près en son milieu. Il s'agit de notre système sanguin, à partir duquel se forme le cœur, nœud principal de la circulation. Le deuxième tuyau se constitue presque en même temps que le premier et forme une bulle qui

remonte jusqu'à l'extrémité supérieure de notre corps pour s'y installer. Voilà, ancré dans la moelle épinière, notre système nerveux. Il donne naissance au cerveau et à un réseau de nerfs qui rayonnent dans tout le corps. Le troisième tuyau nous traverse de haut en bas. C'est notre tube digestif.

Le tube digestif est l'architecte intérieur de nos entrailles. Il dessine à droite et à gauche des bourgeons qui gonflent de plus en plus jusqu'à devenir nos poumons. Un peu plus bas, il se retourne comme une poche de pantalon pour former notre foie. Il donne aussi naissance à notre vésicule biliaire et au pancréas. Mais surtout, le tuyau en lui-même devient de plus en plus malin. Il participe aux chantiers de construction dans la cavité buccale, élabore un œsophage pro du remue-ménage et forme un petit "panier-repas" où nous pouvons stocker des provisions pendant plusieurs heures. Enfin, cerise sur le gâteau, le tube digestif crée son chef-d'œuvre : l'intestin.

Les deux "chefs-d'œuvre" des deux autres tuyaux – le cœur et le cerveau – ont toute notre considération. Nous jugeons le cœur indispensable à la vie parce qu'il permet au sang de circuler dans tout notre corps, et nous admirons le cerveau parce qu'il est capable de former des pensées étonnantes à chaque seconde. Pour ce qui est de l'intestin, en revanche, la plupart d'entre nous pensent qu'il n'est bon qu'à se vider. Le reste du temps, il feignante sans doute, pendouille inutilement dans le ventre et lâche peut-être un pet de temps à autre. Compétences particulières? Aucune, à ce qu'on croit savoir. Il faut le dire : nous le sous-estimons et, pour être franc, il nous fait même honte. L'intestin, ça craint.

Avec ce livre, les choses vont changer. Nous voulons faire ce que les livres font de mieux : concurrencer le visible. Les arbres ne sont pas des cuillères! Et l'intestin, c'est le fin du fin!