

**JORIS VANLERBERGHE**

@joris\_naturopathe

# **HYPER BALLONNÉ ?**

**INTESTIN IRRITABLE, SIBO, MALADIE DE CROHN,  
MICROBIOTE EN VRAC... TOUTES LES CLÉS POUR EN FINIR  
AVEC VOS BALLONNEMENTS GRÂCE À LA NATUROPATHIE !**

**Par l'expert  
des troubles digestifs  
et auto-immuns !**

**LE DUC** ↗





Douleurs, ballonnements, intestins irritables, intolérance aux Fodmaps... les troubles digestifs sont une plaie pour 9 millions de Français. Parfois, le problème s'installe, les médecins baissent les bras, rien ne semble « marcher ». Et pourtant, avoir mal au ventre n'est pas une fatalité !

Après un cursus universitaire en psychologie, Joris Vanlerberghe décide de se diriger vers la discipline qui aura mis fin aux symptômes de sa rectocolite hémorragique et de son syndrome de l'intestin irritable en se formant à la naturopathie. Il a réuni tous ses conseils dans ce livre, celui qu'il aurait rêvé d'avoir entre les mains quand il ne pouvait plus rien digérer.

- » **Les ballonnements en 32 questions-réponses :** Colopathie fonctionnelle, intestin irritable, Sibo... quelles différences ? Qu'est-ce que le Sibo ? L'intolérance aux Fodmaps ? Que faut-il manger et ne pas manger ? Comment restaurer son microbiote intestinal ?...
- » **Identifier efficacement le problème :** coloscopie, fibroscopie, prise de sang, coproculture, test respiratoire, critères de Rome IV... par quoi commencer ?
- » **Les solutions naturopathiques :** alimentation, compléments alimentaires, plantes, huiles essentielles, régimes alimentaires, acupuncture, hypnothérapie, TCC.
- » **4 programmes naturo pour vous accompagner pas à pas :** syndrome de l'intestin irritable type diarrhée, syndrome de l'intestin irritable type constipation, SIBO et IMO.

## EN FINIR DÉFINITIVEMENT AVEC LES BALLONNEMENTS GRÂCE À LA NATUROPATHIE

**Joris Vanlerberghe** est naturopathe spécialisé dans les troubles digestifs et auto-immuns. Ses domaines d'exercice : restauration du microbiote intestinal, accompagnement de pathologies digestives, pathologies auto-immunes, troubles cutanés. Retrouvez-le sur son compte Instagram : @joris\_naturopathe.

Préface de **Paul Leideck**, interne en gastro-entérologie.

**19,90 euros**

Prix TTC France

ISBN : 979-10-285-2798-3



9 791028 527983

editionsleduc.com

**LEDUC**



Rayon : Santé

## REJOIGNEZ NOTRE COMMUNAUTÉ DE LECTEURS !

**Inscrivez-vous à notre newsletter** et recevez des informations sur nos parutions, nos événements, nos jeux-concours... et des cadeaux !  
Rendez-vous ici : [bit.ly/newsletterleduc](https://bit.ly/newsletterleduc)

Retrouvez-nous sur notre site [www.editionsleduc.com](http://www.editionsleduc.com)  
et sur les réseaux sociaux.



### Leduc s'engage pour une fabrication écoresponsable !

« Des livres pour mieux vivre », c'est la devise de notre maison.



Et vivre mieux, c'est vivre en impactant positivement le monde qui nous entoure ! C'est pourquoi nous avons fait le choix de l'écoresponsabilité. Un livre écoresponsable, c'est une impression respectueuse de l'environnement, un papier issu de forêts gérées durablement (papier FSC® ou PEFC), un nombre de kilomètres limité avant d'arriver dans vos mains (90 % de nos livres sont imprimés en Europe, et 40 % en France), un format optimisé pour éviter la gâche papier et un tirage ajusté pour minimiser le pilon ! Pour en savoir plus, rendez-vous sur notre site.

Design couverture : Caroline Gioux

Maquette : Jennifer Simboiselle

Illustrations : © AdobeStock, Ho Thanh Hung

© 2023 Leduc Éditions

10, place des Cinq-Martyrs-du-Lycée-Bufferon

75015 Paris – France

ISBN : 979-10-285-2798-3

**JORIS VANLERBERGHE**

# **HYPER BALLONNÉ ?**

**INTESTIN IRRITABLE, SIBO, MALADIE DE CROHN,  
MICROBIOTE EN VRAC... TOUTES LES CLÉS POUR EN FINIR  
AVEC VOS BALLONNEMENTS GRÂCE À LA NATUROPATHIE !**

**LEDUC** ↗



# SOMMAIRE

|  |            |
|--|------------|
| Préface de Paul Leideck .....  | 7          |
| Introduction .....   | 11         |
| <b>1. Le tube digestif, là où tout commence.....</b>                                       | <b>15</b>  |
| <b>2. Le microbiote intestinal.....</b>  | <b>35</b>  |
| <b>3. Le syndrome de l'intestin irritable .....</b>  | <b>55</b>  |
| <b>4. Le SIBO ou la maladie des ballonnements<br/>par excellence .....</b>                 | <b>83</b>  |
| <b>5. Le SIFO/Candidose ou le SIBO des champignons.....</b>                                | <b>117</b> |
| <b>6. Vos questions/mes réponses .....</b>   | <b>125</b> |
| <b>7. Identifier efficacement mon problème .....</b>                                       | <b>161</b> |
| <b>8. Le régime sans Fodmaps .....</b>   | <b>167</b> |
| <b>9. Les traitements médicamenteux<br/>pour le syndrome de l'intestin irritable .....</b> | <b>191</b> |
| <b>10. Syndrome de l'intestin irritable :<br/>quand la naturopathie s'en mêle ! .....</b>  | <b>197</b> |
| <b>11. Les traitements médicamenteux pour le SIBO.....</b>                                 | <b>233</b> |
| <b>12. Le SIBO : quand la naturopathie s'en mêle ! .....</b>                               | <b>239</b> |
| <b>13. 4 programmes naturopathiques pour vous<br/>accompagner pas à pas.....</b>           | <b>283</b> |

## HYPERBALLONNÉ ?

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Le mot de la fin.....    | 301 |
| Remerciements.....       | 303 |
| Annexes .....            | 305 |
| Table des matières ..... | 353 |

# PRÉFACE DE PAUL LEIDECK

Chères lectrices et lecteurs,

Si vous lisez ces lignes, c'est sûrement que comme un consultant sur quatre en gastro-entérologie, il a été conclu par votre médecin que vous souffriez probablement de troubles fonctionnels intestinaux ou TFI. Derrière cet acronyme, se cachent des symptômes tels que des ballonnements, des douleurs abdominales et des troubles du transit, avec lesquels coexiste bien trop souvent une réelle altération de la qualité de vie familiale et sociale.

En comparaison avec d'autres maladies chroniques, la prise en charge de ces troubles peut contraster à vos yeux avec l'absence de suivi médical ultérieur une fois le diagnostic établi. En effet, du fait de leur chronicité et de leur caractère bénin pour la santé physique, la prise en charge de ces troubles digestifs repose avant tout sur l'atténuation de leur impact dans votre vie. Ils ne nécessitent à ce titre pas forcément de suivi médical régulier.

Ainsi, la recherche de solutions est parfois difficile et les thérapies dites parallèles ou alternatives sont souvent tentantes.

Malheureusement, en l'absence de réglementations, nombre de « découvreurs-thérapeutes » de maladies en tout genre fleurissent à la lumière de vos maux de ventre. Ces pratiques participent trop souvent à l'errance diagnostique et conduisent à un retard de prise en charge appropriée. Cela peut même parfois aboutir à une dégradation de la relation médecin-patient. Il faut d'ailleurs noter que bien que fréquents, ces troubles sont encore partiellement incompris.

Dans ce livre, Joris partage avec vous les découvertes scientifiques les plus récentes sur les diverses approches possibles et ce, à travers sa vision singulière de patient souffrant de TFI et de rectocolite hémorragique, d'ancien étudiant en psychologie et de naturopathe.

Vous découvrirez par exemple dans cet ouvrage que bien souvent une prise en charge optimale des TFI ne repose pas sur un remède miracle, mais associe plusieurs professionnels de santé sensibilisés tels que diététiciens, psychologues, psychiatres, médecins de la douleur et kinésithérapeutes. Il est à noter qu'en cas de symptômes invalidants réfractaires aux thérapeutiques habituelles, une prise en charge médicale spécialisée en service de pathologies fonctionnelles digestives peut parfois vous être proposée.

Pour conclure, Joris tentera donc dans cet ouvrage de vous proposer une troisième voie optimiste entre la médecine et les thérapies non conventionnelles afin de vous aider à trouver quelques solutions pour améliorer votre quotidien.

Peut-être trouverez-vous, au fil de votre lecture, les clés pour obtenir le bien-être digestif tant attendu ?

Paul LEIDECK  
Interne en Médecine  
Diplôme d'études spécialisées en hépato-gastro-entérologie

*Je dédie ce livre à tous les malades de troubles digestifs qui souffrent en silence. Puissent les informations qu'il contient aider à comprendre ces pathologies complexes et apporter un certain réconfort à ceux qui en souffrent.*

*N'abandonnez jamais l'espoir et gardez à l'esprit que vous n'êtes pas seuls dans cette lutte.*

Joris



# INTRODUCTION

**L**es troubles digestifs sont une plaie qui touche des millions de personnes et bien que nous soyons près de 9 millions en France à en souffrir, personne n'en parle. À titre de comparaison, le diabète touche environ 3,5 millions de personnes, et pourtant, il est bien plus connu. Les raisons pour lesquelles le syndrome de l'intestin irritable ou le SIBO\* ne sont pas souvent évoqués en société sont principalement liées au fait qu'ils touchent des organes considérés comme tabous. Il n'est pas bien vu de parler de soucis digestifs, ce n'est pas glamour. Pourtant les malades, eux, souffrent, et la plupart du temps en silence.

Il y a quelques années, je suis passé par ce parcours du combattant. Mes premiers symptômes ont commencé vers l'âge de 8 ans. À cette époque, je souffrais plutôt de constipation. Au fil de mes consultations chez le gastro-entérologue et des différents traitements, mon syndrome de l'intestin irritable était vraiment devenu

---

\* SIBO est un acronyme anglais qui signifie *Small Intestinal Bacterial Overgrowth*, c'est-à-dire « Prolifération bactérienne dans l'intestin grêle ». Nous en parlons en détail p. 83.

aléatoire. Je pouvais avoir des phases où aucun aliment ne passait, de fortes douleurs, puis des phases où tout allait comme si je n'avais jamais souffert de troubles digestifs. C'est ce qui est étrange avec ces maladies, nos symptômes peuvent parfois se calmer en nous donnant l'impression que tout est « normal ». Pendant ces phases, je me demandais même si ce n'était pas moi le problème, si je ne souffrais pas des troubles psychologiques.

Malheureusement, les années passant, les symptômes s'aggravaient. Vers l'âge de 13-14 ans, j'ai connu une nette amélioration de mon syndrome de l'intestin irritable à la suite d'une prise d'antibiotiques, sans en comprendre les raisons. J'ai découvert par la suite le mécanisme probable à l'origine de cette amélioration. De mes 14 ans à mes 17-18 ans, rien à signaler, tout était super ! Paradoxalement, à cette époque, j'avais une alimentation catastrophique, j'aimais tout ce qui était industriel, donc, naturellement j'ai pris beaucoup de poids atteignant les 100 kg.

Vers 17-18 ans, je commençais de nouveau à présenter des symptômes ressemblant à ceux du syndrome de l'intestin irritable. Seulement, cette fois, je sentais que c'était différent, mon ventre me faisait beaucoup plus mal et surtout, j'avais du sang dans les selles pour la première fois.

Après quelques rendez-vous chez le médecin généraliste, ce dernier m'orienta vers un gastro-entérologue en me fournissant une lettre sur laquelle il était noté (je m'en souviens encore) « Suspicion rectocolite hémorragique – Crohn ? ». J'avais déjà entendu parler de la maladie de Crohn car une de mes camarades de classe en souffrait. Par curiosité, je suis allé voir sur Internet ce qu'était la rectocolite hémorragique. Après avoir lu les descriptions de ces pathologies, j'ai vraiment commencé à être angoissé, je prenais conscience que c'était plus grave que mon syndrome de l'intestin irritable. Ce qui me faisait le plus peur à cette époque, je crois,

c'était l'opération chirurgicale qui consistait à retirer la totalité du côlon. Évidemment, sur Internet, je trouvais les pires témoignages, ce qui n'aidait pas mon côté anxieux.

Après la première coloscopie, mon médecin m'hospitalisa car l'inflammation du côlon était totale et j'avais perdu beaucoup de poids. Heureusement, grâce aux médicaments, j'ai pu conserver mon côlon (ouf !). Par la suite, j'ai compris l'importance capitale de l'alimentation dans la gestion de ma rectocolite hémorragique, un premier pas vers la naturopathie. Cependant, des symptômes digestifs persistaient, alors qu'il n'y avait plus d'inflammation. C'était encore et toujours mon syndrome de l'intestin irritable qui était présent (oui, malheureusement on peut souffrir des deux en même temps). Puis, au fur et à mesure des événements, je me rends compte que mon syndrome de l'intestin irritable n'est peut-être que la partie émergée de l'iceberg.

À cette époque de ma vie, je n'avais vraiment aucune connaissance de ces sujets-là. Le syndrome de l'intestin irritable se résu-mait, chez la majorité des gens, à un stress permanent, une sorte de somatisation. J'ai donc dû, moi-même, chercher toutes ces informations en essayant de comprendre la science autour des troubles digestifs fonctionnels (merci à mon parcours universitaire de m'avoir donné les clés pour comprendre tout cela). Au fil des années, le nombre de recherches sur ces sujets a tout simplement explosé et nous sommes vraiment très proches d'identifier les mécanismes précis qui conduisent à l'émergence de troubles digestifs fonctionnels.

Dans ce livre, je décortique et vulgarise avec vous près de 500 publications scientifiques. C'est clairement le livre que j'aurais rêvé d'avoir quand je ne pouvais plus rien digérer, que mon ventre gonflait dès que j'avalais quoi que ce soit et que la peur d'aller aux toilettes m'empêchait de sortir.

Si vous vous sentez seul, rejoignez-moi sur mon compte Instagram **@joris\_naturopathe**. Je poste régulièrement les nouvelles découvertes sur tous ces troubles digestifs. Nous sommes nombreux à échanger sur nos tracas digestifs du quotidien, cela peut faire du bien de voir qu'en réalité, nous ne sommes pas seuls ! Vous pouvez également lire différents articles qui traitent de la santé digestive sur mon site Internet : **joris-naturopathe.com**.

## L'EXPLICATION DE L'ORIGINE DE VOS PROBLÈMES

La première partie de ce livre repose sur une explication la plus claire possible de l'origine, ou plutôt des origines possibles des ballonnements. Lors de mes consultations, je passe un temps très important à expliquer, informer des dernières découvertes. En tant que malade moi-même, je pense que c'est important de savoir où la recherche en est, et ce qu'il se passe réellement dans nos intestins, pour plusieurs raisons :

- Nous avons besoin de savoir ce qui nous frappe, ne pas en connaître l'origine nous fait perdre le contrôle et nous plonge encore plus dans l'inconnu et la peur du lendemain.
- Comprendre ce qu'il se passe est essentiel si l'on veut lutter efficacement contre.

J'imagine que vous avez peut-être consulté des professionnels de santé, en 10 minutes on vous donne une liste de recommandations sans jamais vous expliquer le problème. Personnellement, si l'on ne m'explique pas le « pourquoi », alors il est peu probable que je tienne les recommandations nécessaires sur le long terme...

Pour comprendre ce qu'il vous arrive je vais devoir tout vous expliquer. Commençons simplement avec notre tube digestif.

## Chapitre 1

# LE TUBE DIGESTIF, LÀ OÙ TOUT COMMENCE

**A** partir du moment où vous voyez un aliment que vous souhaitez manger, votre système digestif commence déjà à travailler. Imaginez que vous soyez en face d'un plat de pâtes au fromage avec de la viande. Si vous aimez cela, votre bouche va commencer à saliver et votre estomac se tordre un peu, alors commençons par voir ce qu'il se passe organe après organe.

## LA BOUCHE

Lorsque les pâtes au fromage et la viande arrivent à l'intérieur de votre bouche, vous commencez à mastiquer et à saliver. La mastication va servir à broyer, écraser vos aliments en petits morceaux, ce qui facilitera la digestion par la suite. La salive possède, quant à elle, plusieurs rôles. Elle permet la prédigestion de certains de vos aliments, mais elle sert également à humidifier la nourriture afin que celle-ci puisse glisser sans encombre vers l'œsophage puis l'estomac. En réalité, nous pensons que la salive n'est qu'un simple

liquide qui permet la lubrification de nos aliments, mais sa composition est particulière.

Lorsque l'on analyse notre salive, on constate la présence d'enzymes. Les enzymes sont comme des petits ciseaux minuscules qui vont venir couper (microscopiquement) nos aliments afin qu'ils soient le mieux absorbés possible. On a longtemps cru que seuls l'estomac, le foie, le pancréas et les intestins produisaient des enzymes, mais non, la salive en contient également.

Il existe plusieurs groupes d'enzymes, dont 3 principaux.

- *Les amylases* : qui « découpent » les amidons, permettant la transformation des glucides en sucres facilement absorbables par l'intestin.
- *Les protéases* : qui « découpent » les protéines en acides aminés facilement absorbables par l'intestin.
- *Les lipases* : qui « découpent » les lipides en acides gras.

Dans ce chapitre, nous verrons que chaque organe permet la production et la sécrétion de différents types d'enzymes nécessaires à l'absorption des nutriments se trouvant dans nos aliments.

Revenons à la salive... Elle contient donc des amylases qui vont venir découper les grosses molécules d'amidons que l'on retrouve dans les pâtes ou dans le pain par exemple.

Mais ce n'est pas tout ce que l'on y trouve. On peut aussi découvrir des immunoglobulines de classe A (IgA), des composants immunitaires produits par les glandes salivaires, protégeant contre les bactéries et les micro-organismes néfastes.

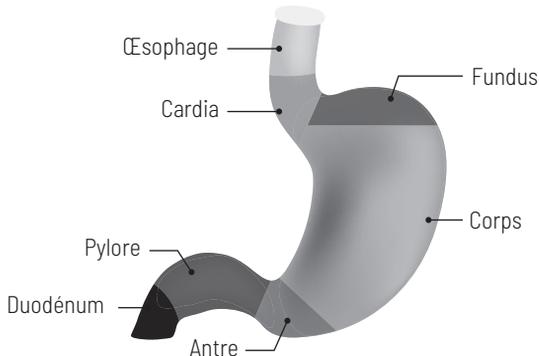
Dans le même temps, le cerveau envoie un message à notre estomac et à notre côlon via le nerf vague, lui indiquant que la phase de jeûne est terminée et que la phase de digestion arrive. Imaginez tout ce qu'il se passe dans votre bouche lorsque vous prenez simplement une bouchée de pâtes au fromage.

## L'ŒSOPHAGE

L'œsophage est une sorte de tube musculaire que l'on peut voir comme un pont entre notre bouche et notre estomac. Les parois de l'œsophage vont permettre le bon acheminement des aliments en se contractant, un peu comme un ver. Ces contractions, appelées péristaltisme, permettent aux aliments d'aller vers l'avant et ne pas faire de retour arrière qui pourrait se révéler problématique. Le but étant bien évidemment d'acheminer les aliments vers l'estomac.

L'œsophage est très peu considéré dans le système digestif du fait de sa fonction quasi unique de propulsion des aliments, pourtant c'est un organe indispensable à la fonction de digestion.

## L'ESTOMAC



Après avoir traversé l'œsophage, vos aliments atteignent l'estomac en passant par une petite porte nommée cardia. On en retrouve une entre l'œsophage et l'estomac et une autre entre l'estomac et le duodénum. Ces « portes » permettent d'isoler totalement l'estomac dans sa fonction de digestion et d'empêcher, normalement, les échappées d'acides. Les personnes qui souffrent de remontées acides se reconnaîtront bien là.

L'estomac, qui a une forme de haricot, possède plusieurs parties ayant chacune des fonctions différentes. Comprendre le fonctionnement de l'estomac est crucial, car, étonnamment, certaines causes de ballonnements proviennent de cet organe.

L'estomac est composé de deux grandes parties : la première que l'on appelle l'estomac proximal (fundus) et l'estomac distal (antre).

Avez-vous déjà vu une centrifugeuse ou un extracteur de jus ? Il y a une partie où les fruits/légumes sont stockés (la partie haute), et une autre partie qui consiste à broyer puis évacuer les aliments (la partie basse). Votre estomac se comporte exactement comme un extracteur de jus : le fundus est la partie qui va stocker les aliments, et l'antre la partie qui va les broyer, les mélanger et les évacuer.

Lorsque vous commencez à manger, votre système nerveux envoie des messages à la première partie de l'estomac, le fundus, pour lui dire en quelque sorte : « Maintenant, c'est le moment de stocker les aliments ». Quelques minutes plus tard, votre estomac reçoit l'ordre de faire descendre petit à petit les aliments stockés dans le fundus pour aller vers l'antre, qui est donc l'endroit où ils subiront le broyage-brassage. Puis, lorsque votre repas sera réduit en purée totale, les aliments pourront enfin être vidangés dans le duodénum en passant par une petite porte appelée le pylore.

Tout cela se passe pendant la phase alimentaire. Mais alors, que se passe-t-il lorsque nous ne mangeons pas ?

En l'absence d'aliments, c'est-à-dire en période de jeûne, l'estomac va se mettre à bouger, de façon cyclique. C'est une sorte de vague de nettoyage qui commence à se mettre en place à l'intérieur de votre estomac qui dure entre 90 et 120 minutes. Cette sorte de motilité (mouvement) de l'estomac s'appelle « le complexe moteur migrant ». Retenez bien le nom de ce type de motilité, il est probablement l'un des plus grands problèmes chez vous. Nous le verrons en détail dans la partie dédiée à la motilité intestinale.

Cette phase de nettoyage, qui arrive lorsque nous jeûnons, s'arrête automatiquement dès lors qu'un aliment entre en contact avec l'estomac.

La vidange gastrique est relativement rapide, mais dépend de la quantité et de la nature des aliments que nous consommons. Les liquides sont évacués relativement rapidement, au bout de quelques dizaines de minutes. Les aliments solides prennent un peu plus de temps à être évacués, environ 2 à 3 heures. Enfin, les graisses mettent beaucoup plus de temps. Les personnes qui souffrent de remontées acides ou de nausées le savent bien, les fritures ou aliments gras peuvent être à l'origine de désordres gastriques.

Vous le savez sûrement, l'une des principales sécrétions de l'estomac est l'acide chlorhydrique. Cette substance acide va jouer plusieurs rôles. L'un des rôles principaux est évidemment de permettre aux aliments d'être digérés et réduits en une sorte de bouillie. Nous sécrétons environ 2 litres à 2,5 litres d'acide par jour et ce débit de sécrétion dépend des repas.

L'acide chlorhydrique permet également de stériliser au maximum le bol alimentaire, et donc d'empêcher toute prolifération

microbienne dans les parties intestinales qui suivent. Enfin, la présence d'acide permet l'activation de certaines enzymes, cette fois ce sont des enzymes permettant la digestion des protéines (les protéases), notamment la pepsine.

### **Comment l'estomac se protège de l'acidité produite ?**

L'estomac peut produire une couche de mucus suffisamment épaisse pour se protéger de son environnement très acide. De ce fait, l'acide ne vient pas en contact direct avec les cellules de l'estomac. Cependant, cette couche de mucus peut être compromise, notamment en cas d'infection par la bactérie *Helicobacter pylori*. Cette bactérie peut survivre dans un environnement très acide et dégrader la couche de mucus, ce qui expose les cellules gastriques à l'acide et peut causer des ulcères.

Une fois que nos aliments sont broyés, transformés en une purée, ils vont pouvoir descendre à l'étage du dessous : l'intestin grêle et notamment sa première partie, le duodénum.

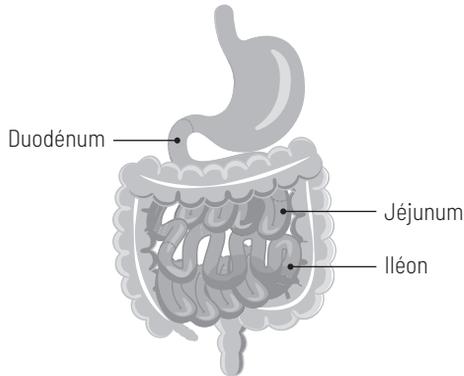
## **L'INTESTIN GRÊLE**

L'intestin grêle est un tube faisant suite à l'estomac et se redirigeant vers le côlon qui mesure environ 6 mètres, ce qui est considérable.

Il est composé de 3 grands segments :

- *le duodénum*, qui est la partie faisant suite à l'estomac,
- *le jéjunum*, qui est la partie faisant suite au duodénum,
- *l'iléon*, qui est le dernier segment, faisant suite au jéjunum et allant vers le côlon.

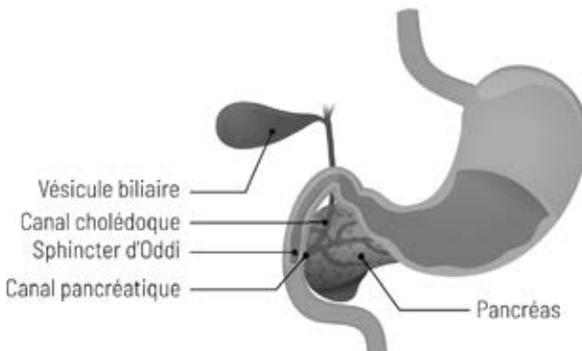
## LE TUBE DIGESTIF, LÀ OÙ TOUT COMMENCE



Le duodénum est un organe en forme de « C », entourant la tête du pancréas. Il mesure 20 à 25 cm de long.

Visualisez-le comme un rond-point. Dans un rond-point vous avez toujours des voies qui convergent en son centre. Le duodénum fonctionne de la même manière. C'est dans cet organe que les voies pancréatiques, biliaires et hépatiques viennent déverser leurs sécrétions enzymatiques.

Le rôle principal de l'intestin grêle est l'absorption des nutriments, notamment le potassium, le sodium, le chlore, le bicarbonate, le calcium, le fer, les vitamines, acides aminés, acides gras, etc. Les différentes parties de l'intestin grêle absorbent différents éléments nutritifs.



## **Le cas de la digestion des glucides (sucres)**

L'intestin grêle lui-même produit également des enzymes digestives appelées oligosaccharidases. Ces enzymes sont chargées de dégrader nos glucides (en plus des amylases) afin qu'ils soient mieux absorbés. C'est le cas notamment du fameux lactose si connu pour son intolérance.

Je vous explique cette partie en détail, car elle vous permettra de comprendre comment les intolérances alimentaires peuvent émerger dans le syndrome de l'intestin irritable ou encore le SIBO et surtout comment les corriger. Nous sommes au cœur de la compréhension des phénomènes de ballonnements et d'intolérances alimentaires.

À la différence du côlon, l'intestin grêle ne possède pas un microbiote intestinal très dense, et heureusement, sinon ces bactéries entreraient en compétition avec votre intestin grêle pour l'absorption des nutriments. Nous verrons par la suite quelles sont les protections que l'intestin possède pour éviter justement toutes proliférations bactériennes dans l'intestin grêle (SIBO).

## **LES ORGANES ANNEXES : LE FOIE ET LE PANCRÉAS**

### **Le foie**

Le foie est l'organe se trouvant dans la partie haute droite de la cavité abdominale, juste sous les côtes. Il pèse environ 1,5 kg et peut emmagasiner jusqu'à 1 litre de sang (ce qui est considérable quand on sait que nous n'avons que 5 litres de sang dans le corps).

Le foie est un organe majeur qui remplit de nombreuses fonctions biologiques essentielles. En voici quelques-unes :

- *La fonction métabolique* : permet la création de protéines essentielles mais aussi de substances nécessaires à notre digestion et notre croissance.
- *La détoxification* : notamment de plusieurs composants comme les xénobiotiques (c'est-à-dire les molécules étrangères à celles du corps, comme les plantes ou les médicaments), mais aussi des hormones stéroïdiennes ou encore le cholestérol.
- *Une fonction digestive* puisqu'il permet la production de bile, qui sera stockée dans la vésicule biliaire.

## **Le pancréas**

Le pancréas est un organe plat situé dans l'abdomen, derrière l'estomac. Il est positionné dans une anse formée par le duodénum. Le pancréas mesure environ 15 cm de long et comporte trois parties : la tête, le corps et la queue.

Le pancréas possède plusieurs fonctions biologiques essentielles.

- *La production de sucs pancréatiques* en quantité importante puisqu'on estime la sécrétion à 1,5 litre de sucs pancréatiques par jour.
- *La production de bicarbonates* : ce qui rend le liquide pancréatique très alcalin et c'est normal car il doit atténuer l'acidité qui sort de l'estomac.
- *La production de l'insuline* : qui est une hormone indispensable au contrôle de la glycémie.

Une des pathologies les plus connues concernant le pancréas est le diabète.

Le foie et le pancréas produisent des sécrétions absolument primordiales pour la digestion, il s'agit de la bile et des sucs pancréatiques : voyons-les en détail !

## **FONCTIONS DE LA BILE ET DES SUCS PANCRÉATIQUES**

### **La bile**

La bile est un liquide visqueux, produit par le foie et stocké dans la vésicule biliaire, dans lequel se trouvent les acides biliaires. La bile, via les acides biliaires, va permettre la dissolution des graisses en micelles, qui subiront à nouveau une dégradation par les lipases (enzymes qui digèrent les graisses). C'est sa composition qui fait de la bile un liquide absolument indispensable dans l'assimilation et l'absorption des graisses.

### **Les sucs pancréatiques**

Les sucs pancréatiques sont un ensemble d'enzymes digestives : protéases, lipases, amylases, produites par le pancréas et ayant un rôle dans la poursuite de la digestion qui a commencé dans la bouche, puis dans l'estomac. De plus, les enzymes pancréatiques, comme les acides biliaires, permettent de prévenir de possibles proliférations bactériennes de l'intestin grêle (SIBO).

## LE CÔLON

Le côlon, aussi appelé gros intestin fait suite à l'intestin grêle dont il est séparé par la valve iléocæcale. Il mesure environ 135 cm, son diamètre est un peu plus gros que celui de l'intestin grêle, et c'est normal puisque l'un des rôles du côlon est le stockage des selles.

Comme pour l'intestin grêle, le côlon possède différentes parties.

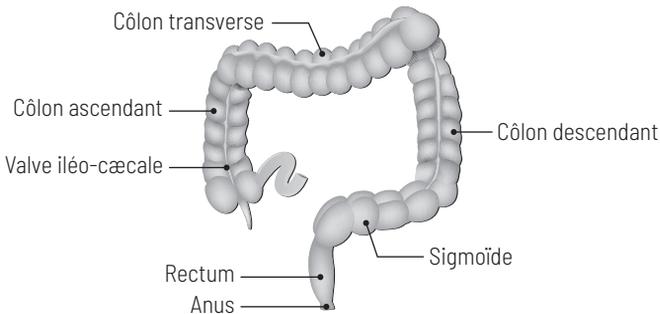
- *La valve iléocæcale* qui est une sorte de porte faisant la jonction entre l'iléon (dernière partie du grêle) et le cæcum, la partie basse du côlon ascendant (première partie du côlon).
- *Le côlon ascendant* (ou gauche) qui fait suite à la valve iléocæcale.
- *Le côlon transverse.*
- *Le côlon descendant* (ou droit) qui mène vers le côlon sigmoïde.
- *Le côlon sigmoïde* redirigeant vers le rectum.
- *Le rectum et l'anus.*

À la différence de l'intestin grêle, le côlon arbore un microbiote très dense. On compte environ 1 000 espèces bactériennes dans le côlon, et les recherches sur le microbiote ont encore beaucoup de choses à nous apprendre sur les bestioles qui nous colonisent.

Le côlon possède plusieurs rôles, dont 3 très intéressants.

- *La réabsorption de l'eau et les sels minéraux* en provenance de l'intestin grêle.

- *Le stockage temporaire des selles* dans le rectum afin que l'on puisse (normalement) se retenir plusieurs heures sans aller aux toilettes.
- *La niche écologique qu'il accueille*, c'est-à-dire, le microbiote intestinal. Nous le verrons au prochain chapitre !



## L'immunité intestinale

Notre muqueuse intestinale possède différents types de cellules dont certaines hébergent un système de défense immunitaire très complexe que j'appelle « le camp d'entraînement ». En termes scientifiques, ce camp d'entraînement s'appelle « le tissu lymphoïde associé à l'intestin ».

Imaginez des camps d'entraînement partout dans votre tube digestif faisant face à toutes les bactéries, les virus, les champignons et autres micro-organismes se trouvant dans votre intestin. Grâce à ce microbiote intestinal divers, notre système immunitaire s'éduque et arrive à faire la différence entre les micro-organismes inoffensifs et les pathogènes pouvant causer certains problèmes de santé. Contre ces pathogènes, notre camp d'entraînement possède