

Dre HEATHER MODAY

**À CHACUN**  
**SON SYSTÈME**  
**IMMUNITAIRE**

**UNE MÉTHODE RÉVOLUTIONNAIRE**  
pour **IDENTIFIER** votre immunotype personnel,  
**OPTIMISER** votre santé  
et **RENFORCER** votre vitalité

Traduit de l'anglais (États-Unis) par Paulette Vanier

# CHAPITRE 1

## La crise du dysfonctionnement immunitaire

Au cours de l'été 1906, dans l'enclave exclusive de l'Oyster Bay de New York, un banquier et sa famille profitaient pleinement de leurs vacances quand, au milieu de l'été, une terrible maladie est apparue, perturbant leur repos idyllique et provoquant fièvre et diarrhée chez six des onze occupants de la maison. Il s'agissait d'une gastro-entérite infectieuse. On a appris plus tard que la coupable était la *Salmonella typhi*, la bactérie responsable de la fièvre typhoïde.

Au cours des années qui suivront, on assistera à des éclosions de typhoïde dans les ménages riches de l'endroit, malgré le fait que la maladie était censée n'affecter que les citadins consommant de l'eau contaminée et vivant dans de mauvaises conditions sanitaires. Après enquête, on finira par découvrir que la source de l'infection était une cuisinière du nom de Mary Mallon, qui se verra dès lors affublée du sobriquet de Typhoid Mary<sup>1</sup>. Il se trouve que Mary était une porteuse asymptomatique de cette maladie létale, qu'elle a effectivement propagée à ses clients de maison en maison, année après année, sans que qui que ce soit s'en doute. C'était l'Amérique d'avant les antibiotiques, les vaccins, les mesures sanitaires, le traitement de l'eau, la manipulation hygiénique des aliments et l'évacuation adéquate des eaux usées (une époque pas si éloignée de nous, quand on y pense). Au début du vingtième siècle, les maladies infectieuses telles que la pneumonie, la grippe, la tuberculose et la gastro-entérite infectieuse constituaient les causes les plus fréquentes de décès. De fait, en 1900, l'espérance de vie moyenne des Américains était de quarante-sept ans<sup>2</sup>. Songez-y ! Il y a un peu plus d'un siècle, nous ne disposions pas de vaccins sécuritaires ou fiables. Alexander Fleming n'avait pas encore découvert la pénicilline et nos connaissances sur la propagation des infections étaient

incomplètes. Ce n'est qu'à la fin des années 1880 que les chirurgiens ont commencé à se laver systématiquement les mains avant de pratiquer une intervention chirurgicale. Quant au port du masque et des gants avant une procédure médicale, cela n'est devenu chose courante qu'au début du vingtième siècle.

En conséquence, nombre de maladies infectieuses que nous prévenons aujourd'hui au moyen de vaccins ou traitons avec des antibiotiques se concluaient par le décès, particulièrement chez les enfants. Nous tenons désormais pour acquises toutes les fabuleuses avancées médicales mises à notre disposition mais, dans le passé, la robustesse du système immunitaire constituait la seule protection dans la lutte contre une infection possiblement fatale.

## DE LA MALADIE INFECTIEUSE À LA MALADIE CHRONIQUE

Au cours des cent dernières années, nous avons fait un virage à 180 degrés. Pouvez-vous nommer une seule personne dans votre entourage qui soit morte d'une gastro-entérite virale, de syphilis ou de tuberculose? Non pas que les maladies infectieuses soient choses du passé, bien au contraire – comme nous l'ont montré l'épidémie de sida des années 1980, la récente pandémie de COVID-19 et l'augmentation des populations de superbactéries qui sont résistantes aux antibiotiques –, mais il reste que la société moderne, notre industrie alimentaire, la technologie médicale et le comportement humain ont radicalement transformé les causes des maladies et des décès.

À l'exception du spectre des nouveaux virus qui se manifesteront dans le futur, la menace des maladies infectieuses n'est plus ce qu'elle a déjà été. C'est en grande partie aux vaccins que nous le devons. Pas plus tard qu'en 1960, il n'y avait pas d'initiative de vaccination à l'échelle nationale; les enfants ne recevaient que cinq vaccins, ceux contre la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite et la variole. Depuis, on a connu une explosion à ce chapitre, si bien qu'on en administre désormais 16 à tous les enfants, ce qui correspond à 56 injections réparties sur 18 ans. Quelle que soit la position de chacun sur les vaccins, force est de reconnaître que ces innovations ont fait baisser considérablement la mortalité infantile résultant des infections, ce dont nous ne pouvons que nous féliciter. Toutefois, il semble que nous fassions désormais face à une crise entièrement différente, celle d'une hausse marquée du taux de maladies chroniques. Nous vivons beaucoup plus longtemps que dans le passé, mais nous souffrons également de manière beaucoup plus chronique. En fait, nous traversons une véritable crise de dysfonctionnement immunitaire.

Notre réalité est la suivante : les enfants reçoivent des diagnostics d'asthme, d'allergies alimentaires, de diabète, d'hypertension, d'autisme et de TDAH à un rythme jamais vu. Partout dans le monde, des affections telles que la cardiopathie, les maladies pulmonaires, le diabète, la maladie d'Alzheimer et le cancer se retrouvent en haut de la liste de ce qui nous tue.

Les statistiques ne mentent pas. Présentement :

- La cardiopathie, dont la maladie coronarienne, l'insuffisance cardiaque congestive, l'AVC, l'arythmie, l'hypertension artérielle et la maladie artérielle périphérique, touche 48% de la population américaine et constitue la principale cause de mortalité à l'échelle de la planète<sup>3</sup>.
- Environ 34,5 millions d'Américains ont reçu un diagnostic de diabète de type 2, maladie qui peut entraîner la cécité, la dialyse rénale, un AVC, la cardiopathie et l'amputation d'un membre<sup>4</sup>. Si on ajoute à cela les personnes prédiabétiques ou dont le diabète n'est pas diagnostiqué, le nombre s'élève à 100 millions d'Américains<sup>5</sup>. Autrement dit, une personne sur trois présente un problème de diabète.
- La maladie d'Alzheimer touche près de 6 millions d'Américains. On s'attend d'ailleurs à ce que ce nombre atteigne les 15 millions en 2050<sup>6</sup>. Ce qui signifie qu'il y aura plus de personnes souffrant de cette maladie qu'il y a d'habitants dans les villes de New York, Chicago et Los Angeles réunies.
- En 2018, la fréquence de l'obésité chez les Américains adultes était de 42,4%, soit le double de ce qu'elle était il y a trente ans. L'obésité en soi élève le risque de cardiopathie, de diabète, de démence et d'arthrite<sup>7</sup>.
- Les troubles de l'anxiété et la dépression sont également en hausse. Même avant la COVID-19, 18,5% des adultes souffraient de l'un ou de l'autre. Ce nombre a certainement augmenté depuis<sup>8</sup>.
- Selon les National Institutes of Health, les maladies auto-immunes touchent 23,5 millions d'Américains, soit plus de 7% de la population. L'American Autoimmune Related Diseases Association (AARDA) estime que ce nombre se rapproche plutôt des 50 millions<sup>9</sup>.
- Les statistiques les plus récentes des Centers for Disease Control and Prevention (CDC) indiquent que 47% des Américains souffrent d'au moins une maladie chronique, ce qui coûte au pays 3,7 milliards de dollars par an<sup>10</sup>.

Il semble que ce genre d'informations ne suscite plus la surprise, comme si on avait fini par penser que c'était chose normale. Cependant, croyez-moi, il n'y a rien de normal là-dedans.

La maladie chronique est insidieuse car, contrairement aux infections qui nous obligent à garder le lit pendant des jours et provoquent fièvre, frissons et diarrhée, elle peut être plus difficile à identifier. Ainsi, parmi les personnes que vous connaissez, combien souffrent d'une maladie chronique telle que le psoriasis, l'hypertension artérielle, le syndrome du côlon irritable ou l'endométriose ? Vous ne le savez pas nécessairement, à moins qu'on vous l'ait confié. Je suis toujours surprise d'apprendre de la bouche d'une amie ou d'un membre de la famille qu'il ou elle souffre d'arthrite rhumatoïde, d'asthme ou de colite ulcéreuse depuis un bon moment alors que je n'en savais rien jusque-là.

La raison en est simple : de nos jours, la maladie prend des formes qu'on ne connaît pas nécessairement. La maladie chronique n'est pas toujours visible, d'autant plus que, avec la pléthore de médicaments dont nous disposons, on peut, d'une certaine manière, en atténuer les manifestations. Ce qui ne signifie pas nécessairement qu'on se sent bien ou qu'on vit bien. De fait, les principaux efforts visant à conquérir la maladie chronique ne se sont pas portés sur la suppression de ses causes, mais sur la mise au point de médicaments toujours plus puissants et à laquelle on a consacré et consacre toujours des milliards de dollars.

Les statistiques portant sur les médicaments d'ordonnance ne mentent pas elles non plus...

- 45,8% de la population américaine ont pris des médicaments d'ordonnance au cours des 30 derniers jours, 24% en ont pris trois ou plus et 12,6% en ont pris cinq ou plus<sup>11</sup>.
- 18% des enfants de moins de 11 ans ont pris un médicament d'ordonnance au cours du dernier mois.
- Selon les CDC, 73,9% des visites médicales se sont conclues par une ordonnance comprenant un médicament ou plus<sup>12</sup>.
- Environ 13,2% des Américains âgés de 18 ans et plus ont pris un antidépresseur au cours des 30 derniers jours<sup>13</sup>.
- La prévalence de la prise d'AINS (anti-inflammatoires non stéroïdiens en vente libre) par les patients de plus de 65 ans est de plus de 96% à certains endroits<sup>14</sup>.

- En 2018, on a prescrit plus de 16 millions d'opioïdes; 21 à 29% des patients qui en ont pris ont fini par en faire un mauvais usage, dont 12% qui en sont devenus dépendants<sup>15</sup>.
- Dans la population en général, la prise de statines pour combattre le cholestérol parmi les adultes de 40 ans et plus a augmenté de 79,8%; le nombre de personnes en prenant est passé de 21,8 millions en 2002-2003 à 39,2 millions (27,8%) en 2012-2013 (ce qui correspond à 221 millions d'ordonnances)<sup>16</sup>.
- Plus de 15 millions d'Américains prennent des IPP (inhibiteurs de la pompe à protons, dont le rôle est de diminuer la production d'acide gastrique) afin de combattre les brûlures d'estomac (chose étonnante, les résultats d'études indiquent que 10,5 millions de personnes en prennent alors qu'elles n'en ont pas besoin<sup>17,18</sup>).
- Selon les CDC, 16 millions d'adultes prennent des antiallergiques et ce nombre augmente chaque année<sup>19</sup>.

Les médicaments d'ordonnance ou en vente libre ne sont pas par nature mauvais. En fait, ils peuvent être très utiles, mais ils ne se sont montrés que légèrement efficaces dans le combat contre les maladies chroniques. Bien que plusieurs d'entre eux se soient avérés vitaux et efficaces dans le soulagement des symptômes, ils peuvent également présenter des effets indésirables et entraîner une dépendance, sans compter qu'ils ne soignent généralement pas la cause sous-jacente de la maladie. Autrement dit, on finit toujours par retourner voir le médecin pour lui demander de prescrire une dose plus forte ou un autre médicament. Nombreuses sont les personnes qui vivent dans un état persistant de maladie, de douleur et d'invalidité, et qui ont une piètre qualité de vie.

Vous vous demandez peut-être pourquoi je mentionne toutes ces différentes maladies et ces différents médicaments. Ils ne sont tout de même pas tous associés au système immunitaire, n'est-ce pas? Eh bien, il se trouve qu'ils le sont. En fait, j'irais jusqu'à affirmer que la plupart des maladies chroniques constituent un appel à l'aide de la part de ce système. Un appel qui prend la forme d'une inflammation systémique chronique.

## L'INFLAMMATION, UNE ARME À DOUBLE TRANCHANT

Récemment, une cliente est venue me consulter en me disant qu'elle ne se sentait pas bien, mais ne connaissait pas la cause de son état. Elle n'avait pas

reçu de diagnostic précis, mais savait que quelque chose clochait. Comme je l'ai souligné, une vaste gamme de maladies, dont la dépression, la cardiopathie, la maladie d'Alzheimer ou la maladie inflammatoire intestinale, résultent d'un problème associé au système immunitaire et ce problème, c'est presque toujours l'inflammation. Ce mot, vous le rencontrerez très souvent dans ces pages, au point peut-être de vous en lasser, mais sachez que c'est le pilier de ce système. Ainsi, quand on se blesse ou qu'on attrape une infection, il contre-attaque en déclenchant aussitôt une cascade inflammatoire.

L'inflammation a mauvaise presse, particulièrement dans le monde du bien-être, mais c'est une interprétation erronée. En fait, elle n'a rien de mauvais ; sans elle, nous mourrions d'infections aussi anodines qu'un vulgaire rhume ou une grippe, voire de blessures mineures, puisque l'organisme serait alors incapable de se protéger ou de se réparer.

Bref, en cas de blessure ou d'infection, le système immunitaire déclenche aussitôt une réponse qui consiste à expédier une armée de cellules immunitaires et d'autres messagers chimiques sur le site de l'attaque afin de protéger et de guérir l'organisme (nous en apprendrons plus sur ces cellules et messagers au chapitre 2). L'inflammation est ce qui cause l'enflure, les rougeurs et la chaleur à l'endroit de la blessure. C'est aussi ce qui cause la surproduction de mucus quand on attrape un rhume. Tout cela nous dérange et nous indispose, mais c'est ce qui nous permet de guérir et d'éliminer les microbes infectieux. Une cheville enflée et douloureuse nous empêchera de marcher et de nous blesser à nouveau. Le mucus que nous produisons et expectorons en présence d'un rhume capturera et expulsera les germes qui nous ont rendus malades.

Dans un monde idéal, l'inflammation causée par une blessure ou une maladie aurait la vie courte, serait appropriée à l'importance et à la gravité de la menace, nous protégerait et nous guérirait, puis se dissiperait afin de permettre à l'organisme de retrouver son état normal. Malheureusement, cela ne se passe pas toujours ainsi. Parfois, la réponse est trop forte et l'inflammation qui en résulte peut être plus grave que la maladie ou la blessure qui l'a suscitée ; c'est le cas, par exemple, du choc cytokinique observé chez des personnes ayant contracté la COVID-19. Dans d'autres cas, l'inflammation ne se résorbe pas complètement une fois la menace écartée. L'état inflammatoire peut alors – vous l'aurez compris – mener à la maladie chronique. De nos jours, un nombre étonnant de maladies résultent d'une inflammation latente dite de bas grade, qui est omniprésente autour de nous.

Voici quelques exemples.

- Dans l'athérosclérose, la plaque qui s'accumule et finit par calcifier le cœur et les vaisseaux sanguins est le résultat d'une tentative du système immunitaire de provoquer de l'inflammation afin de réparer les dommages causés aux vaisseaux. Elle résulte d'affronts tels que le tabagisme, les infections, l'hypertension, ainsi que l'exposition à des substances chimiques toxiques et au cholestérol.
- On a établi un lien entre la dépression et un taux élevé d'inflammation touchant le fonctionnement des neurotransmetteurs du cerveau<sup>20</sup>.
- Dans le diabète, l'inflammation est exacerbée en cas d'hyperglycémie alors que le glucose adhère aux cellules et aux vaisseaux sanguins, endommageant les organes que l'organisme tente désespérément de réparer.
- Le risque de souffrir de la maladie d'Alzheimer s'accroît en cas d'exposition à des polluants environnementaux, de commotion cérébrale, d'hyperglycémie et de manque de sommeil. Ce sont tous là des déclencheurs, vous l'aurez compris à nouveau, de l'inflammation qui, en retour, endommage le cerveau.
- L'asthme est une inflammation des voies respiratoires supérieures, l'eczéma, une inflammation des cellules cutanées, l'arthrite, une inflammation des articulations et la maladie de Crohn, une inflammation des voies digestives, etc. Nous pourrions décliner cette liste à l'infini.

Il est évident qu'une réaction immunitaire hors de contrôle est à la base de nombreuses maladies courantes. C'est particulièrement le cas des maladies dites auto-immunes.

## «TOLÉRANCE» IMMUNITAIRE ET MALADIE AUTO-IMMUNE

Comme nous l'avons vu précédemment, les maladies auto-immunes forment une famille de maladies chroniques, débilitantes et parfois mortelles. Dans tous les cas, le système immunitaire s'est détraqué. Tout cela provoque de l'inflammation chronique, mais aussi une dégradation de l'intelligence du système qui se met alors à attaquer les tissus de l'organisme comme s'il s'agissait de dangereux envahisseurs étrangers. En immunologie, on qualifie ce phénomène de «perte de tolérance», un concept clé de cette discipline. Au fond, la tolérance est la capacité des cellules immunitaires à reconnaître les tissus de l'organisme et à s'abstenir en toute circonstance de les attaquer. Si elle disparaît, les cellules

s'attaquent à eux. C'est là l'un des facteurs menant à la maladie auto-immune, ou auto-immunité, à laquelle j'ai donné le nom d'«immunotype aberrant». Nous nous pencherons sur ce terme plus loin. L'auto-immunité peut attaquer tous les tissus, mais elle touche plus fréquemment les vaisseaux sanguins, les tissus conjonctifs, les glandes endocrines telles que la thyroïde ou le pancréas, les articulations, les muscles, les cellules sanguines et la peau.

Les maladies auto-immunes les plus fréquentes sont :

- la maladie d'Addison
- la maladie cœliaque (entéropathie sensible au gluten)
- la dermatomyosite
- la maladie de Graves
- la thyroïdite de Hashimoto
- la sclérose en plaques
- la myasthénie grave
- l'anémie pernicieuse
- l'arthrite réactive
- l'arthrite rhumatoïde
- le syndrome de Sjögren
- le lupus érythémateux disséminé
- le diabète de type 1

Vous connaissez probablement quelqu'un qui souffre de l'une ou l'autre de ces affections, mais ne saviez probablement pas qu'il s'agissait d'une maladie auto-immune. Songez à l'arthrite rhumatoïde (AR), par exemple. Vous pourriez croire qu'il s'agit simplement de douleur et de raideur dans les articulations, mais cela va bien au-delà de ces symptômes. L'AR résulte du fait que les cellules immunitaires s'en prennent par erreur aux articulations saines, causant douleur, difformité et enflure. L'inflammation est à la fois une cause sous-jacente et un effet secondaire de l'auto-immunité. Il en résulte un cercle vicieux où elle entraîne une auto-immunité qui provoque davantage d'inflammation, etc., au point d'empoisonner l'existence de la personne qui en souffre.

Il sera davantage question d'auto-immunité un peu plus loin, quand je présenterai l'immunotype aberrant. Pour l'heure, il suffit de garder à l'esprit que la suppression de l'inflammation chronique constituera un élément important du programme de restauration immunitaire, étant donné qu'elle peut être déclenchée par de nombreux facteurs présents dans notre milieu interne et externe, particulièrement des facteurs invisibles à l'œil nu. Dans la prochaine section, nous explorerons l'univers microscopique, histoire de découvrir la quantité de microbes qui sont toujours responsables de notre vie et de notre santé, même si les jours de la fièvre typhoïde sont derrière nous.

## L'HYPOTHÈSE DES « VIEUX AMIS » EXPLIQUÉE

Je reviens sur le virage à 180 degrés dont il a été question précédemment et au cours duquel on a troqué les maladies infectieuses pour une épidémie de maladies chroniques. Bien des gens pensent que notre obsession des germes mortels nous a menés vers une hausse considérable de la fréquence de ces dernières. En 1989, dans un article passé inaperçu, l'épidémiologiste D. P. Strachan établissait un lien entre le rhume des foins et l'eczéma, les familles peu nombreuses et la fréquence relativement faible de maladies infectieuses dans l'enfance. Sa théorie était la suivante : moins on avait souffert de maladies infectieuses dans l'enfance, plus on souffrait d'allergies plus tard dans la vie. Cette théorie, qu'on a qualifiée d'« hypothèse hygiéniste », est devenue très populaire tant auprès des scientifiques que des médias<sup>21</sup>. En plus de sonner bien, elle véhiculait essentiellement l'idée que, grâce aux désinfectants, aux antibiotiques, aux investissements publics dans le traitement de l'eau, à l'hygiène publique et à l'hygiène personnelle, notre environnement était de plus en plus aseptisé, ce qui avait pour effet d'accroître notre risque de souffrir d'allergies et de développer un « immunotype hyperactif », lequel se caractérise par une réponse allergique excessive.

L'hypothèse hygiéniste est en partie vraie : nous avons tellement cherché à prévenir et à traiter les maladies infectieuses causées par des pathogènes que nous sommes allés un peu trop loin, ce qui a donné l'effet inverse à celui prévu. Selon cette hypothèse, l'absence d'exposition aux pathogènes mène à la formation d'un système immunitaire tellement habitué aux milieux excessivement aseptisés qu'il finit par s'attaquer à tout ce à quoi il est exposé, même s'il s'agit de substances inoffensives comme le pollen ou la poussière. Le fait que l'incidence de l'asthme et des allergies ait crû aussi rapidement au

cours des trente dernières années conforte cette hypothèse. Il est vrai aussi que cette hausse est essentiellement le fait des pays occidentalisés, plus riches et plus avancés d'un point de vue technologique, où l'hygiène est omniprésente. Je crois toutefois que l'hypothèse hygiéniste n'est pas entièrement juste. En effet, comme nous l'avons constaté durant la pandémie de COVID-19, nous ne sommes pas près de jeter notre savon et nos lingettes de Lysol de sitôt. Il n'y a rien de simple dans tout cela. Avec son « hypothèse des vieux amis » le médecin microbiologiste Graham Rook nous offre une explication plus juste et plus globale des causes de la hausse de l'incidence des allergies<sup>22</sup>.

Selon lui, ce ne sont pas les microbes dangereux qui président aux destinées de notre système immunitaire, mais plutôt les micro-organismes « commensaux », soit les bactéries, champignons, protozoaires et virus bénéfiques qui, depuis des millénaires, cohabitent dans le corps humain. Ces microbes utiles exercent sur notre santé une influence bien plus grande qu'on ne l'imagine. Vous avez probablement entendu parler des bactéries présentes dans l'appareil digestif qui forment ce qu'on appelle le « microbiote » (souvent appelé « microbiome ») intestinal mais, en fait, les bons microbes colonisent aussi notre peau, notre bouche, nos sinus, nos poumons ainsi que d'autres parties de notre corps. Il y en a des milliards, le nombre de gènes bactériens dans notre microbiote étant 200 fois plus élevé que celui de nos propres gènes.

D'où viennent donc ces « vieux amis » ? Avant la naissance, nous existons dans le milieu stérile du ventre de notre mère mais, dès que nous en sortons, nous attrapons ces microbes utiles par le lait maternel et les câlins prodigués par nos parents, puis au contact de l'herbe sur laquelle nous jouons, du chien ou du chat que nous caressons, de la terre que nous manipulons, voire de nos frères et sœurs (plus de gens, donc plus de bactéries). Si les médecins recommandent autant l'accouchement par voie vaginale et l'allaitement, c'est justement parce qu'ils savent que c'est l'exposition du bébé à ces microbes utiles qui favorise chez lui le développement d'un microbiote sain.

Les bons microbes contribuent à la formation d'un système immunitaire sain et favorisent le développement des cellules immunitaires de type lymphocytes T régulateurs. Il en sera question plus à fond dans le prochain chapitre mais, pour l'heure, il suffit de savoir que ces bons micro-organismes apprennent aux lymphocytes T régulateurs à se montrer plus « tolérants » envers notre milieu, ce qui contribue à nous protéger des allergies, de l'auto-immunité et de l'inflammation chronique. Sachant cela, on peut comprendre pourquoi tant de chercheurs et de scientifiques s'inquiètent du fait

qu'un milieu excessivement stérile à la naissance et dans l'enfance, un milieu dépourvu de saleté et d'animaux à caresser, mais rempli de désinfectants et de surfaces nettoyées au Lysol, finisse par saboter l'acquisition de la tolérance immunitaire. Du côté positif des choses, vous apprendrez au chapitre 7 qu'il n'est pas nécessaire que les enfants vivent dans la crasse, soient constamment malades ou ne se lavent jamais les mains pour bénéficier de la présence des bons microbes. Plutôt, on peut faire en sorte de se protéger des germes dangereux grâce à des pratiques sanitaires raisonnables – particulièrement dans des situations telles que la pandémie de COVID-19 où il a fallu faire face à un nouveau virus contre lequel on n'avait aucune immunité –, tout en s'assurant d'être amplement exposés aux bons microbes.

Quand il s'agit de rééquilibrer le système immunitaire, quel que soit l'immunotype, l'un des plus grands défis consiste à établir une relation saine avec les 38 milliards de bactéries qui habitent notre corps. Nous devons faire preuve de respect à leur endroit en leur permettant de faire leur boulot; autrement, notre système immunitaire n'a aucune chance de s'en tirer. Heureusement, un chapitre entier de ce livre est consacré à apprendre à vivre de manière plus symbiotique avec ces micro-organismes.

## L'AXIOME DE LA STIMULATION

Comme nous venons de le voir, la simplification à l'extrême de notre approche des microbes, c'est-à-dire qui consiste à nous contenter de « tuer les germes », a eu des ratés. Malheureusement, nous sommes souvent victimes de la même approche quand il s'agit d'optimiser la santé du système immunitaire. Si je recevais un dollar toutes les fois où j'ai lu un article, une publication sur un blogue ou l'annonce d'un produit vantant les mérites de la stimulation du système immunitaire, je pourrais prendre ma retraite l'an prochain et m'installer sur une île tropicale luxueuse. Soyons clairs : il existe des situations où la stimulation du système immunitaire peut être bénéfique, par exemple dans le cas de l'immunotype affaibli, mais on doit savoir quelles parties du système stimuler, à quelle hauteur on doit le faire et de quelle manière. Il n'est pas toujours bon de chercher simplement à accroître l'activité de ce système. Ainsi, en cas d'allergies ou d'asthme, les symptômes sont causés par son hyperactivité; il ne faudrait donc surtout pas le stimuler davantage. En outre, chez certains, la réponse immunitaire est vigoureuse et a pour effet d'attaquer les tissus du corps; dans ce cas, la personne profiterait plutôt d'une baisse de l'activité immunitaire plutôt que

# TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION – Le mystère du système immunitaire, le meilleur mécanisme de défense de l’organisme . . . . .	9
--	---

## PREMIÈRE PARTIE

### **L’ère du déséquilibre immunitaire**

CHAPITRE 1 – La crise du dysfonctionnement immunitaire . . . . .	19
De la maladie infectieuse à la maladie chronique . . . . .	20
L’inflammation, une arme à double tranchant . . . . .	23
«Tolérance» immunitaire et maladie auto-immune . . . . .	25
L’hypothèse des «vieux amis» expliquée . . . . .	27
L’axiome de la stimulation . . . . .	29
En santé malgré ses gènes, une affaire de mode de vie . . . . .	30
Prendre la crise de dysfonctionnement immunitaire de front . . . . .	33
CHAPITRE 2 – Le b.a. ba de l’immunité: notre armée immunitaire . . .	35
Notre armée immunitaire . . . . .	36
Système immunitaire inné: les soldats de la première ligne . . . . .	37
Les soldats du système inné: phagocytes, cellules tueuses naturelles et neutrophiles . . . . .	38
Le merveilleux monde des cytokines . . . . .	39
La réponse du système immunitaire adaptatif: l’équipe des opérations spéciales . . . . .	42

Lymphocytes B et T : les soldats	
de la réponse immunitaire adaptative . . . . .	42
Petit glossaire de l'armée immunitaire. . . . .	46
CHAPITRE 3 – L'inflammation chronique,	
au cœur du déséquilibre immunitaire. . . . .	49
L'inflammation : on ne peut vivre ni avec ni sans . . . . .	49
Quand l'inflammation nuit au lieu d'aider . . . . .	50
Chocs cytokiniques et système immunitaire	
détourné de ses fonctions . . . . .	53
À la source de l'inflammation . . . . .	54
Vous souffrez d'une infection? . . . . .	57
L'autophagie : notre arme secrète pour nettoyer les cellules. . . . .	59
Éliminer les radicaux libres . . . . .	60
L'inflammation et les quatre immunotypes . . . . .	61
CHAPITRE 4 – Le quiz des quatre immunotypes. . . . .	63
Le quiz des quatre immunotypes . . . . .	64
L'immunotype latent . . . . .	69
L'immunotype aberrant . . . . .	72
L'immunotype hyperactif. . . . .	74
L'immunotype affaibli . . . . .	75
La polarisation des lymphocytes T et les quatre immunotypes . . . . .	77
Cap sur le programme de restauration immunitaire . . . . .	80

## DEUXIÈME PARTIE

### **Le programme de restauration immunitaire**

CHAPITRE 5 – Sommeil : éteindre l'organisme,	
allumer le système immunitaire . . . . .	85
Démystifier l'horloge circadienne. . . . .	86
L'activité du système immunitaire durant le sommeil. . . . .	88
Privation de sommeil et système immunitaire . . . . .	90
La trousse à outils favorisant le sommeil . . . . .	93

CHAPITRE 6 – Stress : optimiser le bon, écarter le mauvais. . . . .	99
Le problème moderne de la réponse « lutter ou fuir » . . . . .	100
Stress : l'aigu et le chronique. . . . .	103
Stress : la trousse à outils . . . . .	106
CHAPITRE 7 – GALT : prendre soin de ce lieu	
où réside le système immunitaire . . . . .	113
Rencontre avec vos alliés microbiens . . . . .	115
Ce que les bactéries ont à nous apprendre. . . . .	116
Ce que notre tube digestif nous dit . . . . .	117
Hyperperméabilité intestinale et système immunitaire . . . . .	119
Les principaux saboteurs du tube digestif . . . . .	121
La trousse à outils de la restauration du GALT. . . . .	123
CHAPITRE 8 – Les substances toxiques, ou comment	
détourner le système immunitaire de son but . . . . .	127
Comment les substances chimiques	
sabotent le système immunitaire . . . . .	129
Les cinq immondes : les pires délinquants immunitaires . . . . .	130
Soutenir le système de détoxification inné . . . . .	134
Détoxification : la trousse à outils . . . . .	137
CHAPITRE 9 – Alimentation : nourrir	
son système immunitaire. . . . .	143
Le sucre, l'ennemi numéro 1 du système immunitaire . . . . .	144
La puissance des polyphénols . . . . .	148
Vitamines et minéraux : les superstars du système immunitaire . . . . .	151
Superaliments pour la santé immunitaire. . . . .	159
Alimentation : votre trousse à outils . . . . .	163
CHAPITRE 10 – Rééquilibrer son immunotype . . . . .	169
Une fois mon immunotype connu, je fais quoi? . . . . .	169
Fortifier l'immunotype affaibli . . . . .	170
Apaiser l'immunotype latent . . . . .	174
Calmer l'immunotype hyperactif . . . . .	177
Réorienter l'immunotype aberrant . . . . .	179

CHAPITRE 11 – Le programme	
de restauration immunitaire en un clin d’œil . . . . .	187
Créez votre programme de restauration	
immunitaire personnalisé . . . . .	188
Le programme de restauration immunitaire : à quoi s’attendre . . . . .	192
Les analyses médicales et les quatre immunotypes . . . . .	193
Programme de restauration immunitaire : dépannage . . . . .	198
La suite des choses à l’issue des trente premiers jours . . . . .	200
CONCLUSION – Le secret de l’équilibre immunitaire	
à long terme . . . . .	203
RESSOURCES . . . . .	207
NOTES . . . . .	211
INDEX . . . . .	245
REMERCIEMENTS . . . . .	259