

Dr Stéphane
CLERGET

Psychiatre

Le
CERVEAU
MÉDECIN

Ses
extraordinaires
pouvoirs
de guérison



**CE QUE LA SCIENCE
NOUS RÉVÈLE**

LEDUC 

Est-il possible de guérir à la seule force du cerveau ?

S'il est aujourd'hui parfaitement admis que le cerveau peut rendre malade notre corps, on sait moins qu'à l'inverse il est également doté d'un véritable pouvoir de guérison. Par différents biais, il a, en effet, la capacité de soulager, voire de guérir, certaines pathologies et douleurs existantes, d'en prévenir d'autres et d'améliorer l'évolution et le pronostic de maladies graves ou chroniques.

Cet ouvrage vous propose ainsi de découvrir :

- ▶ **Le fonctionnement de cet organe fascinant.**
- ▶ **Son rôle dans le déclenchement de certaines affections** (gastrite, eczéma, expression de certaines maladies auto-immunes...).
- ▶ Les différents biais par lesquels il peut **améliorer la santé du corps**, que ce soit pour des pathologies existantes, même lourdes, ou à venir (effet placebo, psychologie positive, interactions humaines...).
- ▶ **Tous les outils à mobiliser pour stimuler ses capacités** (méditation, hypnose, pensée positive, cohérence cardiaque, autoanalyse...).

TOUT SAVOIR POUR EXPLOITER AU MIEUX LES FORMIDABLES POUVOIRS DE GUÉRISON DE NOTRE CERVEAU.

Le **D^r Stéphane Clerget** est psychiatre, praticien hospitalier et diplômé d'histoire de la médecine. Il est l'auteur de nombreux best-sellers, dont *Les Kilos émotionnels*, *comment s'en libérer*.

18 euros

Prix TTC France

ISBN : 979-10-285-3115-7



9 791028 531157

editionsleduc.com

LEDUC



Rayon :
Santé

Le
CERVEAU
MÉDECIN

DU MÊME AUTEUR AUX ÉDITIONS LEDUC :

Ce n'est pas ce que vous mangez qui vous fait grossir, 2022.

L'intelligence spirituelle de votre enfant, 2021.

Ados, le décrypteur, avec Estelle Denis, 2019.

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**.

Retrouvez-nous sur notre site **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.



Conseil éditorial : Pascale Senk

Édition : Catherine Jardin

Relecture : Camille Le Dain

Maquette : Jennifer Simboiselle

Design de couverture : Laurence Maillet

© 2024 Leduc Éditions

76, boulevard Pasteur

75015 Paris

ISBN : 979-10-285-3115-7

Dr Stéphane
CLERGET

Psychiatre

Le
CERVEAU
MÉDECIN

Ses extraordinaires pouvoirs
de guérison

LEDUC 

Sommaire

Introduction	9
--------------------	---

PARTIE I

Quand le cerveau peut engendrer des maladies ... 13

Chapitre 1 : Le stress mental et ses incidences sur notre corps.....	17
Chapitre 2 : Les fausses croyances ou les biais cognitifs et leurs conséquences sur notre état de santé	31
Chapitre 3 : La solitude et les pensées noires	37

PARTIE 2

Quand le cerveau peut prévenir ou guérir des maladies..... 57

Chapitre 4 : L'illusion du cerveau pour le meilleur : le placebo	61
Chapitre 5 : Quand penser positif fait du bien à l'esprit et au corps	69
Chapitre 6 : Les pouvoirs de la part spirituelle du cerveau	85
Chapitre 7 : Les bienfaits des sentiments amoureux et des relations amicales	93

Chapitre 8 : L'art, allié du cerveau dans la voie de la guérison.....	107
Chapitre 9 : Le cerveau pharmacien	123

PARTIE 3

Les techniques du cerveau médecin 135

Chapitre 10 : La relaxation pour soulager les maladies neuromusculaires	139
Chapitre 11 : La cohérence cardiaque et autres techniques mentales pour soigner son cœur	151
Chapitre 12 : La rétroaction physiologique ou comment le cerveau peut se soigner lui-même	163
Chapitre 13 : La réflexion contemplative ou la méditation qui transforme	175
Chapitre 14 : Psychisme, autoanalyse et autohypnose	201
Conclusion	227
Remerciements.....	231
Du même auteur (bibliographie sélective).....	233
Table des matières.....	235

À Nathalie Pourtalet, qui me manque.

« Il n'y a rien comme un esprit joyeux
pour tenir le corps en santé. »
Anne Brontë, *Agnès Grey*

Introduction

Est-il possible de guérir par la seule force de l'esprit ? Le mot « esprit » pourrait rebuter certains lecteurs par la dimension spirituelle, voire mystique, qu'il suggère. Mais l'esprit n'est pas seulement synonyme de souffle divin. Ce terme désigne aussi et surtout **les facultés ou les dispositions mentales** prises dans leur ensemble. Il s'agit de la capacité propre à l'être humain de concevoir, vouloir, sentir, imaginer, se représenter, symboliser. C'est la faculté de penser, de comprendre, de juger. L'esprit dont je parlerai dans cet ouvrage est bien l'esprit humain qui se niche dans le cerveau. Dès lors, reformulons la question pour éviter toute confusion et bien éclairer le propos : **est-il possible de guérir par la seule force du cerveau ?**

Je ne vous ferai pas languir plus longtemps en répondant immédiatement par l'affirmative à cette question. L'esprit a un pouvoir évident sur le corps. Il peut le faire marcher, danser, parler, chanter, écrire, manger, etc. Mais le cerveau peut aussi mobiliser des ressources dont l'individu n'a pas conscience pour modifier son métabolisme, faire grandir

ou grossir, réduire la perception d'une douleur, éliminer des germes, faire pousser des nerfs, permettre une cicatrisation... Il agit sur la croissance, ainsi que sur la santé de notre corps. Il peut nous soigner du fait de notre volonté, ne serait-ce qu'en décidant de suivre des règles d'hygiène de vie comme se coucher tôt, ne pas boire d'alcool, pratiquer des exercices physiques, manger sainement, consulter son médecin, aller faire ses examens biologiques ou prendre régulièrement ses médicaments. Mais il agit également à notre insu sur notre santé au quotidien.

Dans ce livre, je vous montrerai donc **les capacités de notre cerveau à soulager, réparer, soigner et guérir notre corps, voire à se guérir lui-même**. Nous verrons aussi comment stimuler et améliorer ces capacités pour s'assurer un mieux-être mental et physique, une meilleure santé globale, pour prévenir un grand nombre de maladies, en guérir certaines, et pour améliorer l'évolution et le pronostic de maladies graves ou chroniques.

Une partie de ces liens entre le cerveau et notre organisme visant à une meilleure santé sont désormais explorés par une discipline médicale née il y a environ vingt ans : la **psycho-neuro-immunologie**. Cette matière s'appuie sur les systèmes neuronaux, endocriniens et immunitaires, qui interagissent par l'intermédiaire de diverses substances chimiques.

- *Les systèmes neuronaux* reposent sur les nerfs, les neurotransmetteurs et le système nerveux central.
- *Le système endocrinien* concerne les hormones sécrétées par certains organes.

- *Le système immunitaire* s'appuie sur les cellules de l'organisme qui reconnaissent le « soi » du « non-soi » et qui détruisent ce qui est reconnu comme du « non-soi ».

Dans le cadre de cette discipline médicale émergente, **l'effet placebo** – dont les mystères seront explorés au début de la deuxième partie de cet ouvrage – occupe une place prépondérante dans ce dispositif de guérison, sans pour autant en constituer un résumé exhaustif.

Il est à noter enfin qu'au sein de la psycho-neuro-immunologie, **la psycho-oncologie** est apparue en France au début des années 2000, concomitamment au lancement du Plan cancer*. Cette discipline témoigne de l'importance d'une prise en charge spécifique sur le plan psychologique des patients atteints du cancer, qui vise à accroître leur confort, leur bien-être et à envisager une amélioration de leur pronostic**.

Pour mieux comprendre comment notre cerveau peut soigner notre corps et se soigner lui-même, je vous propose

* Le Plan cancer est une opération lancée en 2003 sous la présidence de Jacques Chirac. Son but est la lutte contre le cancer et l'amélioration de la prise en charge des malades. Il est régulièrement mis à jour pour des périodes données.

** Des études ont corroboré la pertinence de cette approche, telles que celle conduite en 2008 par l'équipe de la Pr Barbara Andersen, spécialiste en psychologie au Centre d'études sur le cancer de l'université d'État de l'Ohio. Sur une période dépassant les dix années, cette équipe a suivi des patientes traitées pour un cancer du sein, dont la moitié a bénéficié d'un soutien psychologique. Les résultats ont révélé une réduction significative de 68 % du taux de décès liés au cancer ou à sa récurrence chez les patientes ayant bénéficié de cette assistance complémentaire.

de découvrir dans un premier temps à quelles occasions et de quelles façons le cerveau peut engendrer dans notre organisme divers troubles et maladies plus ou moins graves, aiguës ou chroniques. Dans un second temps, je vous révélerai tous les outils que notre cerveau possède pour prévenir ou guérir les diverses pathologies qui peuvent altérer notre santé morale et physique, que ce soit à notre insu ou grâce à notre volonté. Enfin, nous verrons différentes techniques, traditionnelles ou récentes, pour agir sur notre cerveau afin qu'il remplisse au mieux sa fonction de médecin de notre corps et de notre esprit.

PARTIE I

Quand le cerveau
peut engendrer
des maladies

Afin de comprendre la manière dont le cerveau peut favoriser la guérison de notre corps, il convient d'aborder initialement le pouvoir inverse du cerveau, à savoir sa capacité à rendre notre corps malade. Paradoxalement, cette propension à nuire à notre santé physique est aujourd'hui plus largement acceptée que le pouvoir de guérison du cerveau. En effet, il est actuellement peu contesté que des facteurs tels que le stress mental peuvent engendrer des conséquences préjudiciables sur notre bien-être physique. En scrutant les mécanismes physiologiques par lesquels le stress peut altérer notre organisme et son fonctionnement, nous serons mieux à même de comprendre les processus de restauration et de régénération de notre corps sous l'influence de notre encéphale.

Hormis le stress, il existe d'autres facteurs dépendant du cerveau qui peuvent agir négativement sur notre santé. Ainsi en est-il des fausses croyances, des croyances limitantes et des biais cognitifs qui, lorsqu'ils touchent le domaine de notre santé, peuvent déclencher des maladies ou empêcher leur guérison. De même, la nature négative de nos pensées – qu'elles soient tristes, amères, inquiètes ou liées au sentiment de solitude – va impacter de façon délétère notre santé, d'autant plus que celles-ci s'inscrivent dans la durée.

Le stress mental et ses incidences sur notre corps

Le terme « stress », dérivé du latin *stringere* signifiant « serrer » (et partageant la même racine que le mot « détresse »), évoque la notion d'oppression.

Le stress englobe l'ensemble des réponses de notre organisme face aux pressions environnementales générées par ce que l'on qualifie de **facteurs de stress**, communément désignés sous le terme de « stresseurs ». Confronté à ces stimuli, notre cerveau nous incite à fuir, c'est-à-dire à **nous éloigner de ces sources de stress**. Une des alternatives que notre cerveau met en place pour protéger notre organisme consiste à modifier la situation dans laquelle nous nous trouvons. Par exemple, un individu soumis à un stress professionnel peut ajuster son mode de vie ou réorganiser son travail en modifiant ses horaires, en déléguant des tâches ou en redéfinissant ses priorités. En somme, tout ce qui dépend de notre volonté, l'une des propriétés de notre cerveau, peut être modifié si nos compétences le permettent.

Cependant, ces stratégies d'évitement ou de réaménagement de l'environnement se révèlent parfois impossibles ou insuffisantes. De surcroît, il est fréquent que les sources de stress ne soient pas clairement définies. Dans ces situations, l'individu continuera à manifester **des réactions de stress**, que ce soit de manière ponctuelle ou sur une durée prolongée. Ces réactions de stress varient en fonction de la durée et de l'intensité des facteurs de stress, ainsi que de la perception psychique, cognitive et affective que l'individu a des pressions qu'il subit.

Comment le stress mental agit sur le corps

Les réponses au stress mental ne se limitent pas à des manifestations psychologiques, mais englobent également des réactions physiques.

LA DÉCOUVERTE DU PHÉNOMÈNE DE STRESS

Au début du xx^e siècle, le médecin hongrois **Hans Selye** (1907-1982) fut un précurseur dans la recherche sur le stress en mettant en lumière la corrélation entre les traumatismes psychologiques et les réponses organiques, c'est-à-dire les manifestations physiques du corps. Pour ce faire, il soumit des rats de laboratoire à des situations stressantes de natures variées dans le dessein d'analyser les réactions physiologiques, en examinant notamment le cocktail de sécrétions hormonales qui en découlaient. Son exploration dévoila un schéma de réactions corporelles face à des stimuli stressants, un ensemble de phénomènes qu'il rassembla sous le terme générique de « syndrome général d'adaptation ». Ce concept novateur englobait trois phases distinctes : la phase

d'alarme, caractérisée par la mobilisation des ressources du corps pour faire face à la menace; la phase de résistance, où le corps tente de s'adapter aux contraintes persistantes; enfin, la phase d'épuisement, marquée par l'incapacité du corps à maintenir son niveau de réponse face à un stress prolongé et qui peut mener à de graves troubles et maladies.

Hans Selye a montré que le phénomène de stress est un dispositif de vigilance salvateur, mais qu'une survigilance est préjudiciable quand la quantité de demandes dépasse la capacité de réponse du sujet. Il distingue le « stress négatif » (défavorable) du « stress positif » (favorable) et laisse entrevoir que par le développement des compétences individuelles et collectives, il est possible de transformer un stress négatif en stress positif. Par la suite, des chercheurs ont complété son travail pour démontrer que si pour chaque situation stressante, il y a un ensemble d'éléments qui provoque la sécrétion d'hormones de stress pour tous, il existe en revanche des éléments plus individuels qui expliquent des réactions et des modes d'adaptation au stress variables d'un individu à l'autre.

Les êtres humains partagent avec les autres mammifères **des réponses physiologiques face au stress environnemental**. À cette forme de stress externe s'ajoute chez les individus une dimension de **stress endogène, engendré par leur propre cerveau**, en raison d'interrogations existentielles, de souffrances mentales, de regrets ou de remords, du sentiment de culpabilité, de croyances fantaisistes, d'anxiété de performance, de ruminations, du sentiment d'échec face à un idéal inaccessible ou à la réussite d'autrui, d'envies, de jalousie, et surtout d'anticipations négatives concernant l'avenir.

Le stress, qu'il soit dû à des facteurs externes ou à des facteurs endogènes, a un impact sur le corps, à travers les trois principaux systèmes de régulation biologique : le système nerveux autonome, le système neuroendocrinien et le système immunitaire.

Comment le stress se manifeste dans les trois systèmes

- **Le système nerveux autonome** agit indépendamment de la volonté. C'est par l'intermédiaire de différents nerfs et la sécrétion d'adrénaline notamment que se produit, à la suite d'un stress, une cascade de réactions organiques telles qu'une accélération du rythme cardiaque, une augmentation de la tension artérielle, des sueurs, de la diarrhée, une respiration plus rapide, une dilatation des pupilles, une dilatation des bronches, une rougeur du visage, etc. L'objectif étant à l'origine de préparer le corps de l'homme ou de la femme préhistorique que nous étions au combat ou à la fuite face à un prédateur, en nous chargeant d'énergie (augmentation de la tension artérielle et de l'apport d'oxygène par dilatation des bronches), en nous allégeant (diarrhée, sueurs), en améliorant notre vue dans la pénombre (dilatation des pupilles), en effrayant l'adversaire (rougeur du visage), etc.
- **Le système neuroendocrinien** concerne les hormones* et les neuromédiateurs du cerveau. Les

* Une hormone est une substance produite par un organe du corps et qui est transportée dans le sang pour agir sur d'autres organes en activant des récepteurs spécifiques. Par exemple l'insuline, qui est sécrétée par le pancréas, permet de stocker le sucre, qui ira via le sang, à la suite de la digestion, dans le foie ou les muscles.

neuromédiateurs ou neurotransmetteurs sont des composés chimiques libérés par les cellules cérébrales qui agissent sur d'autres cellules du cerveau, mais aussi parfois sur d'autres types de cellules, comme les cellules musculaires. Le stress, lui, induit notamment la sécrétion par les glandes surrénales d'une hormone nommée « cortisol ». Celle-ci a un effet stimulant et donne de l'allant. Mais quand elle est sécrétée sur du long terme, elle a un effet négatif et favorise le développement de problèmes de santé.

- **Le système immunitaire** assure la défense de l'organisme, notamment par l'intermédiaire de ses globules blancs, contre des intrusions infectieuses (bactéries, champignons, virus, parasites) ou cancéreuses. En effet, ces cellules de défense annihilent quotidiennement et de différentes manières les intrus – virus ou bactéries ainsi que des cellules cancéreuses qui peuvent naître de façon spontanée chez des gens bien portants et qui sont reconnues comme anormales par notre système de défense. Mais des stress d'autre nature que ces maladies peuvent aussi stimuler le système immunitaire. Face à des dangers parfois imprécis, notre cerveau met tout en œuvre pour se protéger tous azimuts. À court terme, cette réaction immunitaire face à n'importe quel stress s'avère soit inutile, soit positive. Mais si le stress se prolonge sur le long terme, le système immunitaire s'épuise, perd en efficacité. C'est pourquoi en cas de stress chronique on assiste à une baisse des défenses immunitaires. Or, cette baisse des défenses immunitaires est dangereuse pour la santé, car elle favorise le développement de maladies infectieuses ou de cancers. En outre, il est

possible que sous l'effet du stress chronique le système immunitaire se dérégule et se retourne contre l'organisme lui-même. C'est le cas de certaines maladies, dites auto-immunes, où sont produits des anticorps qui attaquent des composants normaux de l'organisme ! Les cellules de défense ne reconnaissent alors plus certains composants ou cellules de notre organisme et les détruisent comme s'il s'agissait d'intrus.

Le corps malade de stress

Si notre cerveau peut soigner, voire guérir notre corps comme nous le verrons en détail par la suite, c'est par un pouvoir équivalent qu'il peut nous rendre malade ! En effet, le stress mental peut occasionner des atteintes du corps. Notre cerveau peut donc « créer » des maladies. **Des émois négatifs sont aptes à rendre notre corps souffrant.** Tout se passe alors comme si nos émotions trouvaient ainsi le moyen de s'exprimer, comme si notre cerveau donnait corps à ces affects vécus comme incommodants.

De très nombreuses atteintes physiques sont possibles. L'estomac, par exemple, peut être touché sous la forme de **gastrite** ou d'**ulcère**. Parmi les maladies de peau, l'**eczéma** peut être provoqué par du stress. Des **troubles cardiaques** tels que des palpitations, des augmentations de la tension artérielle, voire, plus grave, des crises d'angor (angine de poitrine), peuvent être occasionnés par du stress. Attention, cela ne signifie pas que toutes les crises d'eczéma, d'asthme, d'angor ou tous les ulcères sont, tant s'en faut, dus à des facteurs psychologiques. Cependant, parmi les causes qui peuvent déclencher ou aggraver ces pathologies somatiques,

il existe des causes psychologiques qu'on peut regrouper sommairement sous le terme de stress mental, mais qui peuvent être plus subtiles, spécifiques ou en lien avec l'histoire personnelle du sujet atteint, comme nous le verrons plus loin avec le cas d'Emma.

Les **mécanismes d'action du stress ou des facteurs psychologiques** en général qui induisent des altérations physiques commencent à être connus. Le cerveau va agir sur le corps notamment par l'intermédiaire des cellules de défense immunitaire, des cellules qui génèrent de l'inflammation, des sécrétions d'hormones et de neuromédiateurs ou encore par l'intermédiaire des nerfs. Par exemple, le cerveau peut, en baissant les défenses immunitaires, favoriser l'infection de l'estomac par la bactérie *Helicobacter pylori* qui provoque des **ulcères gastriques**. Le cerveau a aussi la capacité d'induire des **réactions allergiques** sans causes physiques apparentes, entraînant une dermatite (maladie de la peau) ou une crise d'asthme allergique. En ce qui concerne le cœur et les vaisseaux sanguins, le cerveau agit sur eux par l'intermédiaire des nerfs dits sympathiques et parasympathiques, mais également via des neurotransmetteurs tels que la dopamine, l'adrénaline ou la noradrénaline, qui modifient la **fréquence cardiaque** et la **tension artérielle** dans un sens qui peut être défavorable à la santé du corps.

Quand le stress monte le corps contre lui-même

Toujours par l'intermédiaire d'une perturbation du système immunitaire, le cerveau peut induire la **fabrication d'auto-anticorps**. Les anticorps sont généralement destinés

à protéger notre organisme. Ils s'attaquent aux corps étrangers tels que les bactéries, les parasites, les champignons ou les virus qui envahissent l'organisme : pour les neutraliser, ils se fixent sur des protéines de leurs membranes qui sont des antigènes. Les auto-anticorps sont dirigés en revanche contre un ou plusieurs éléments (des protéines généralement) de l'individu lui-même ! Toutes les maladies auto-immunes ne sont pas, tant s'en faut, déclenchées par le cerveau et par des causes émotionnelles. L'existence de gènes pouvant déclencher la maladie fait que ces maladies auto-immunes sont souvent considérées comme des maladies génétiques. Cependant, les gènes ne s'expriment pas systématiquement chez un individu qui en est porteur. On peut être porteur des gènes qui provoquent une maladie auto-immune, en avoir éventuellement hérité de ses parents et les transmettre éventuellement à ses enfants sans jamais déclencher au fil de son existence cette maladie. Parce que l'expression des gènes va être éveillée ou non selon l'environnement. C'est-à-dire que selon l'environnement tel gène va s'exprimer ou tel autre va rester inactif. Et parmi les facteurs dits environnementaux, il existe des facteurs psychologiques et émotionnels qui vont favoriser ou non l'expression de gènes conditionnant la fabrication d'auto-anticorps. Donc, alors qu'il est censé nous protéger contre les agents pathogènes (virus, bactéries, champignons...), **notre système immunitaire peut parfois se déréguler**. Il peut alors devenir trop sensible à certains constituants exogènes et déclencher des allergies. Il peut aussi réagir contre des constituants du soi et **favoriser l'émergence de maladies auto-immunes**. Les maladies auto-immunes résultent donc d'un dysfonctionnement du système immunitaire conduisant ce dernier à s'attaquer aux constituants normaux de l'organisme.

C'est, par exemple, le cas dans certaines maladies comme le diabète de type 1, la sclérose en plaques ou encore la polyarthrite rhumatoïde. On pourrait se demander ce qui pousse le cerveau d'un individu à se faire du mal. Face à un mal-être, il ne va pas toujours réagir de manière logique. Toutes proportions gardées, on pourrait établir un parallèle avec les conduites d'automutilation chez certaines personnes à l'adolescence qui agissent ainsi quand la douleur morale est trop vive.

LES MALADIES LIÉES AU MICROBIOTE

Les études sur les maladies auto-immunes dédiées au microbiote sont particulièrement nombreuses, car l'influence des micro-organismes qui colonisent notre système digestif semble déterminante. Or, on connaît depuis peu l'importance des liens existant entre le cerveau principal et notre intestin, nommé parfois notre deuxième cerveau. Ce microbiote, qui jouerait un rôle dans les maladies auto-immunes, a parfois également une influence sur d'autres maladies qui ne sont pas auto-immunes, telles que l'obésité, la dépression, l'autisme, le cancer du sein, les cancers digestifs, la maladie de Parkinson ou la maladie d'Alzheimer. Ainsi, une étude a montré qu'une bactérie intestinale, *Enterococcus gallinarum*, semble favoriser une réponse auto-immune chez la souris, mais aussi chez l'humain. La bactérie provoquerait l'inflammation et la production d'auto-anticorps, à savoir des anticorps dirigés contre le soi. Une réponse auto-immune peut être déclenchée lorsque cette bactérie particulière migre spontanément de l'intestin vers d'autres organes du corps, tels que la rate, le foie et les ganglions

