



Notre tube digestif abrite de deux à dix fois plus de micro-organismes que le nombre de cellules qui constituent notre corps.

On peut donc dire que, plus on a un microbiote varié, moins on a de chances d'avoir certaines pathologies. "En effet, surtout dans la dermatite atopique et c'est vrai dans tous les eczémas et le psoriasis, confirme Luc Aguilar. Si, pour l'eczéma, on sait que l'augmentation de staphylocoques dorés est liée à la crise d'eczéma, ce n'est pas vrai pour toutes les affections cutanées. Par exemple, pour les pellicules. On sait en effet que la crise de pellicules est due à un excès de champignons sur le cuir chevelu. En fait, tous les individus ont ce champignon mais, dans le cas de la pellicule, il se trouve en excès et l'on constate un défaut de certaines bactéries. C'est cet équilibre rompu qui conduit ce champignon à envoyer des signaux à la peau pour le renouvellement de son épiderme et la desquamation. D'où les pellicules. Ceci dit, c'est aussi exact pour le diabète et l'obésité: plus le microbiote de l'intestin est diversifié et plus on est capable de lutter contre les inflammations diabétiques et les crises de dépendance à l'insuline."

Quel lien avec le vieillissement cutané?

Quant au lien entre microbiote cutané et vieillissement de la peau, la Recherche L'Oréal a signé deux publications à ce sujet. "Nous savons qu'il y a un changement du microbiote quand on vieillit, nous dit encore Luc Aguilar. Là, ce n'est pas du tout une question de diversité. En fait, quand on vieillit, on perd la structure de notre microbiote, c'est-à-dire l'ensemble des bactéries majoritaires que l'on a sur la peau. Le sujet âgé perd, par exemple sur le visage, une bactérie qui représente 30% de l'ensemble des bactéries. La perte de cette bactérie a également été constatée dans des environnements où il y a des stress très importants, notamment de pollution. Nous avons en effet montré que, dans des environnements très pollués, on perd cette bactérie majoritaire, comme c'est le cas chez les sujets âgés. On a aussi vu que, dans ces mêmes environnements pollués, les taches de vieillesse (signes de pigmentation) apparaissent beaucoup plus tôt sur le visage. C'est aussi typiquement associé à cette perte de bactéries majoritaires que l'on a dans ces environnements-là."

Le microbiote est un organe à part entière, voire plus, pour les scientifiques

Si certains considèrent que le microbiote est un organe à part entière, d'autres vont encore plus loin. Ainsi le neuroscientifique John Cryan, qui s'exprimait récemment dans *Der Spiegel*, repris dans *Le Courrier international*: "À mes yeux, le microbiote est même quelque chose de bien plus grand qu'un organe. Car il ne faut pas oublier que les bactéries étaient là avant nous, nous ne sommes arrivés que bien plus tard. Nous avons tendance à imaginer que les bactéries se sont installées dans notre corps mais en fait, c'est exactement le contraire: c'est nous qui nous sommes installés dans leur monde." Pour ce professeur, étudiant les interactions entre microbiote, cerveau et vie psychique, un traumatisme vécu dans la petite enfance peut modifier le microbiote à vie.

"Aujourd'hui, tout congrès de neurosciences comprend une séance consacrée au microbiote. C'aurait été impensable il y a dix ans", explique le chercheur dans les colonnes du magazine allemand. "On y aborde essentiellement l'alimentation. Cette notion est en train de prendre de plus en plus d'importance en psychiatrie. Ce que nous mangeons fait prospérer certaines bactéries dans notre intestin. Et elles envoient certains messages au cerveau." Jusqu'à commander une pizza, prétend le chercheur dans son livre, *The Psychobiotic Revolution* (2017).

Ainsi donc, les microbes présents dans notre intestin influenceraient-ils non seulement ce que nous mangeons, mais aussi nos comportements sociaux, d'après le spécialiste qui s'appuie sur des études pour affirmer cela. Pour lui, il ne serait pas absurde que les psychiatres interrogent leurs patients sur leur alimentation. Pour lui encore, il n'est pas

impossible que l'augmentation du nombre de diagnostics psychiatriques soit liée à des perturbations du microbiote. "Et si, comme je le suppose, la dépression est également liée à un processus inflammatoire, du moins jusqu'à un certain point, il n'est pas difficile d'imaginer qu'il y a une relation entre la disparition de certaines bactéries et l'augmentation des dépressions", explique John Cryan à nos confrères allemands.

À l'avenir, on pourra améliorer la prévention

"Aujourd'hui, on sait que le microbiote est très stable et qu'il caractérise un individu", explique pour sa part Luc Aguilar, directeur L'Oréal Recherche sur le microbiome. "S'il est soumis à un stress permanent, il va évoluer et sera le témoin du changement global de l'individu. On sait que la nourriture, typiquement, et le mode de vie participent à ces changements. Je pense que la connaissance de toutes ces approches du microbiome va ouvrir la voie vers d'autres natures de traitements topiques, sensiblement différents de ce que l'on utilise aujourd'hui. Avoir des bactéries vivantes dans un produit, aujourd'hui, on ne sait pas le faire. Mais, demain, on pourra le proposer. Au niveau de la prévention, on sera capable de dire, en fonction de la signature microbiologique si l'on est susceptible de développer tel ou tel signe clinique. Aujourd'hui, la signature est tellement spécifique que l'on est capable de dire, par exemple, si oui ou non on vit dans un environnement pollué. Et donc, on pourra déterminer quelle sera la prévalence d'avoir de l'eczéma, des taches pigmentaires... À l'avenir on pourra améliorer à la fois la prévention et l'efficacité des traitements."

L. D.