

# OBSERVATOIRE INTERNATIONAL DES MICROBIOTES

## EDITION 2023 PRINCIPAUX ENSEIGNEMENTS



*Le microbiote est composé de milliards de microorganismes (bactéries, virus, champignons...) vivant en symbiose avec notre corps. Nous avons un microbiote intestinal mais aussi un microbiote de la peau, de la bouche, des poumons, urinaire, vaginal... Ces microbiotes jouent un rôle essentiel pour notre santé.*

*Mais que savent aujourd'hui nos concitoyens du rôle du microbiote ? Que connaissent-ils des comportements à adopter pour prendre soin de leur microbiote ? Souffrent-ils aujourd'hui de problèmes de santé qu'ils associent à leur microbiote ? Quel rôle a aujourd'hui le professionnel de santé dans l'information des patients ?*

*C'est pour répondre à ces questions que le Biocodex Microbiota Institute a confié à Ipsos la réalisation d'une grande enquête internationale sur le sujet : l'Observatoire international des microbiotes. Pour réaliser cette enquête, Ipsos a interrogé **6 500 personnes**, dans **7 pays** (France, Portugal, Espagne, Etats-Unis, Brésil, Mexique et Chine). Pour chaque pays, l'échantillon interrogé était **représentatif de la population du pays âgée de 18 ans et plus** en termes de sexe, d'âge, de profession, de région et de catégorie d'agglomération. L'enquête a été réalisée sur internet, du 21 mars au 7 avril 2023. Les résultats ont été présentés le 27 juin, lors de la Journée Mondiale du Microbiome.*

*La collecte a été assurée par la méthode des quotas, il s'agit du plan d'échantillonnage le plus couramment utilisé pour obtenir un échantillon représentatif de la population étudiée. Les variables de quotas se sont ainsi portées au sein de chaque pays sur le genre, l'âge, la région, et la catégorie socio-professionnelle. Les données ont été redressées (1) au sein de chaque pays pour assurer une fois de plus la représentativité de chacune des populations, (2) au global pour que chaque pays représente chacun le même poids. Les analyses statistiques ont été réalisées par le logiciel Cosi (M.L.I., France, 1994), prenant comme seuil de significativité 95%. L'échantillon composé de 6500 individus permet une analyse fine selon plusieurs tranches d'âge : 18-24 ans, 25-34 ans, 35-44 ans, 45-59 ans, 60 ans et plus.*

*La population interrogée comprend 48% d'hommes, 52% de femmes. L'âge moyen est de 46,9 ans. L'échantillon composé de 6500 individus permet une analyse fine selon plusieurs tranches d'âge : 18-24 ans, 25-34 ans, 35-44 ans, 45-59 ans, 60 ans et plus.*

*Le questionnaire composé de 26 questions comprend (1) des données socio-démographiques (2), une évaluation des connaissances sur les microbiotes (3), le niveau et le souhait d'information des professionnels de santé (4), l'identification et l'adoption des comportements destinés à lutter contre les déséquilibres des microbiotes (5), le niveau de connaissances, d'informations et les comportements des femmes sur le microbiote vulvo-vaginal (6).*

*Le questionnaire avait une durée de 10 minutes. Les termes utilisés dans le questionnaire pour parler du microbiote ont été adaptés en fonction des termes utilisés usuellement dans chacun des pays.*

## A) Le microbiote, un organe méconnu de tous.

### 1) Une très faible connaissance du mot « microbiote ».

**En règle générale, les connaissances concernant le microbiote sont assez faibles : seulement 1 personne sur 5 dit savoir la signification exacte du terme microbiote (21%),** les autres avouent connaître le terme mais seulement de nom (43%). Plus d'1 personne sur 3 dit même n'avoir jamais entendu ce mot (36%).

**D'ailleurs, lorsque l'on creuse leur niveau de connaissance, les notions sont superficielles.** Si une petite majorité dit connaître le microbiote intestinal (53% mais seulement 24% savent exactement ce que c'est), les autres types de microbiotes sont beaucoup plus méconnus : que ce soit le microbiote vaginal (45% des interviewés connaissent le terme et seulement 18% en ont une connaissance exacte), le microbiote bucco-dentaire (43% le connaissent de nom mais 17% savent ce que c'est) ou encore le microbiote de la peau (40% connaissent le terme mais seuls 15% savent ce que c'est). Les autres sont encore moins connus, que ce soit le microbiote urinaire (seulement 14% savent précisément ce que c'est), pulmonaire (13% savent exactement ce que c'est) ou encore ORL (11% savent exactement ce que c'est).

**En revanche, le terme de « flore intestinale » est aujourd'hui plus compris que celui de « microbiote intestinal » :** plus de 8 personnes sur 10 ont déjà entendu ce terme (86%) et plus d'1 personne sur 2 déclare connaître ce que c'est exactement (53%). C'est encore plus le cas en Amérique latine (71%) qu'en Europe (52%) ou en Chine (seulement 39%).

### 2) Et des connaissances relativement médiocres sur le rôle et l'importance des microbiotes

Environ 3 interviewés sur 4 ont conscience qu'un risque de déséquilibre des microbiotes peut avoir des conséquences importantes pour la santé (75%), que notre alimentation a des conséquences importantes sur l'équilibre de nos microbiotes (74%) et que nos microbiotes jouent un vrai rôle dans les mécanismes de défense immunitaire (72%).

**Pour le reste, les connaissances restent très modérées.** Plus d'1 personne sur 3 n'a pas conscience que les antibiotiques ont un impact sur nos microbiotes (34%). Près d'1 personne sur 2 ne sait pas que les microbiotes sont composés de bactéries, de champignons et de virus (46%) et qu'ils permettent à l'intestin de délivrer au cerveau des informations essentielles pour notre santé (47%). 1 personne sur 2 pense que lorsque notre microbiote est déséquilibré ou ne fonctionne pas bien, on ne peut pas faire grand-chose (47%). Enfin, la grande majorité

des interviewés ne sait pas que de nombreuses maladies comme la maladie de Parkinson, la maladie d'Alzheimer ou encore l'autisme pourraient avoir un lien avec les microbiotes (75%).

## B) Les comportements à avoir pour lutter contre les risques de déséquilibres des microbiotes demeurent méconnus.

### 1) Des connaissances assez vagues concernant les comportements préventifs à adopter.

Confrontés à des questions visant à évaluer la connaissance des bons gestes à avoir, les interviewés affichent une note moyenne relativement faible de 4/7.

Sur les comportements connus comme étant ceux qu'il faut adopter pour rester en bonne santé, c'est presque un sans-faute ! Une très large majorité reconnaît qu'il faut avoir une alimentation équilibrée (84%), pratiquer une activité physique (76%) et éviter de fumer (72%) pour limiter le risque de déséquilibre des microbiotes. Mais il convient de relativiser ces bons résultats car ces comportements sont aussi connus comme étant ceux qu'il faut adopter pour lutter contre un très grand nombre de problèmes de santé.

**En revanche, lorsqu'il s'agit de comportements plus spécifiques, le niveau de connaissance s'effondre** : seule 1 personne sur 3 sait qu'il vaut mieux ne pas se laver deux fois par jour pour préserver le microbiote de sa peau (35%). Moins d'1 femme sur 2 sait qu'il faut éviter les douches vaginales parce qu'elles sont mauvaises pour leur microbiote vaginal (42%).

Et comment pourrait-il en être autrement lorsque seulement 1 personne sur 4 dit avoir déjà entendu le terme « dysbiose » (28%) et que seulement 1 interviewé sur 10 pense savoir ce que c'est exactement (10%).

### 2) Les termes « probiotiques » et « prébiotiques » sont aujourd'hui peu connus du grand public.

Une majorité d'interviewés considère qu'il faut consommer des probiotiques (62%) et des prébiotiques (51%) si l'on veut lutter contre le risque de déséquilibre du microbiote. Mais, dans le même temps, seulement 43% déclarent savoir exactement ce que sont les probiotiques. Pour les prébiotiques, ce n'est pas mieux puisque seule 1 personne sur 4 sait précisément ce que c'est (27%). **Ce que montre l'enquête, c'est qu'aujourd'hui le grand public a des connaissances « floues » sur le sujet, beaucoup pensent que les probiotiques sont bons pour le corps car ils en ont entendu parler mais ils ne savent pas vraiment à quoi ils servent.**

### 3) Un début de prise de conscience ?

Plus d'1 personne sur 2 dit aujourd'hui avoir adopté des comportements dans sa vie de tous les jours pour conserver l'équilibre de son microbiote (57%). **Il faut saluer cette prise de conscience, même s'il convient de la relativiser aussi. D'abord parce que seulement 1 individu sur 7 dit le faire « beaucoup » (15%), les autres disent pour la plupart le faire seulement « un peu » (42%). Ensuite parce qu'à contrario, 43% des personnes interrogées disent n'avoir adopté aucun comportement spécifique.** Les résultats de l'Observatoire International des Microbiotes montrent qu'il reste beaucoup à faire dans ce domaine-là.

## C) Le lien de causalité entre certains problèmes de santé et un possible déséquilibre des microbiotes est encore peu fait.

### 1) Face à des problèmes de santé fréquents et susceptibles d'avoir un lien avec un déséquilibre des microbiotes...

Les prévalences de troubles potentiellement liés à un déséquilibre des microbiotes sont aujourd'hui assez élevées. Ainsi, une large proportion d'individus avoue avoir souffert des problèmes de santé suivants au cours des 5 dernières années : d'abord de troubles intestinaux (58%) et de troubles du système digestif tels que des douleurs abdominales ou encore des alternances d'épisodes de constipation et de diarrhée (57%). Près d'1 personne sur 2 cite aussi des troubles bucco-dentaires comme une parodontite, des caries ou encore des aphtes (47%). Les troubles ORL comme les otites, sinusites, rhinites allergiques, bronchites et laryngite sont aussi souvent cités (41%) ainsi que les problèmes de peau tels que l'acné, la dermatite atopique, le psoriasis ou la dermatite séborrhéique (40%). Beaucoup affirment aussi avoir été confrontés à des gastro-entérites (34%), des infections uro-génitales comme des cystites, urétrites, vaginoses bactériennes, vaginites ou encore des mycoses (30%). Enfin, plus d'1 personne sur 4 dit avoir souffert de diarrhées post-antibiotiques (26%).

### 2) ...beaucoup de patients ne font pas le lien entre les deux.

Ils le font pour certains problèmes de santé où le lien avec un déséquilibre des microbiotes est plus évident et connu, comme les diarrhées post-antibiotiques. 56% des personnes en ayant eu, les lient à un déséquilibre de leur microbiote. Mais a contrario, 44% des personnes concernées ne le font pas ou ne le savent pas. **C'est déjà beaucoup moins le cas pour les troubles intestinaux (53%), les troubles du système digestif (52%) et les gastroentérites (51%) pour lesquels seulement 1 patient sur 2 souffrant de ces problèmes de santé fait le lien avec un déséquilibre des microbiotes.** Pour les autres problèmes, la grande majorité des patients ne font pas le lien avec un trouble, que ce soit leurs problèmes de peau (seulement 38% le font), leurs troubles bucco-dentaires (33%) ou encore leurs problèmes ORL (32%).

## D) Une information qui doit passer par les professionnels de santé : un vecteur d'information qui change la donne !

Le niveau de méconnaissance du grand public à propos du microbiote est aujourd'hui d'autant plus problématique que la grande majorité des personnes interrogées semble être dans l'incapacité d'adopter des comportements lui permettant de lutter le plus possible contre les risques de déséquilibres de son microbiote. Or, cette information passe encore trop rarement par les médecins.

### 1) Une information encore trop rare, notamment lors de la prise d'antibiotiques...

Moins d'1 patient sur 2 déclare que son médecin lui a déjà expliqué les bons comportements pour maintenir ses microbiotes équilibrés (44% mais 19% seulement ou eu ces explications plus d'une fois) ou encore prescrit des probiotiques ou des prébiotiques (46% mais seulement 21% disent qu'il l'avoir fait plusieurs fois). Seule une minorité des interviewés déclare avoir été sensibilisée par son médecin à l'importance d'avoir un microbiote bien équilibré (42%).

Enfin, seulement 1 personne sur 3 dit que son médecin lui a déjà appris ce qu'était le microbiote et ce à quoi il servait (37% et seulement 15% ont eu plusieurs fois ces explications).

**L'information délivrée par les médecins lors de la prescription d'antibiotiques illustre bien à quel point celle-ci reste encore très insuffisante pour réussir à sensibiliser les patients aux risques du traitement en termes de déséquilibre du microbiote.** La prescription d'antibiotiques devrait être l'occasion de délivrer une information essentielle sur le microbiote, or dans bien des cas, elle ne l'est pas. Ainsi, lors de la prescription d'antibiotiques, moins d'1 patient sur 2 dit se voir informé par son médecin qu'il risque de d'éventuels troubles digestifs liés à la prise d'antibiotiques (41%). Seulement 1 personne sur 3 s'est vu donner des conseils pour limiter le plus possible les conséquences négatives de la prise d'antibiotiques sur ses microbiotes (34%), ou informé que la prise d'antibiotiques pouvait avoir des conséquences négatives sur l'équilibre de ses microbiotes (33%).

## **2) ...or l'information délivrée par le professionnel de santé a des impacts forts sur la connaissance et les comportements des patients.**

Ce que montre l'enquête, c'est qu'à partir du moment où un patient a eu l'ensemble des informations et de manière répétée sur le sujet, son rapport aux microbiotes change pour beaucoup et se distingue fortement de la moyenne. Plus de 9 personnes sur 10 (95%) ayant bénéficié des informations, et ce de manière répétée, de la part de leur professionnel de santé ont adopté des comportements pour maintenir leur microbiote équilibré contre 57% parmi l'ensemble des personnes interrogées. Face au test de connaissance, la capacité à donner des réponses exactes est aussi bien plus élevée : ils affichent une note moyenne de 7,5/10 (contre 5,8/10 au global). Ils savent aussi beaucoup plus que les autres ce que sont exactement les probiotiques (76% contre 43% au global) et les prébiotiques (66% contre 27% au global). Une information répétée par un professionnel de santé a donc un impact très fort sur les niveaux de connaissances et les comportements.

## **E) De véritables différences en termes de connaissances et de comportements en fonction du profils des personnes interrogées.**

### **1) Les 25-34 ans et les 35-44 ans : les classes d'âge les mieux informées et les plus attentives aux problèmes de déséquilibre des microbiotes.**

C'est un fait, ces deux classes d'âge affichent toujours un meilleur niveau de connaissance que les autres et plus particulièrement les 25-34 ans. Par exemple, ces derniers sont ceux qui savent le plus ce qu'est précisément le microbiote intestinal (30%), +6 points par rapport à l'ensemble de l'échantillon. Ils connaissent aussi beaucoup plus que les autres le terme « dysbiose » (43% contre 28% pour l'ensemble). Mais ils se différencient aussi en termes de comportements : 66% d'entre eux ont adopté des comportements spécifiques pour conserver leur microbiote équilibré (contre 57% au global). Comment expliquer que cette tranche d'âge se montrent plus sensible aux problématiques concernant le microbiote ? Probablement parce qu'elle représente aussi la génération des parents de jeunes enfants. Or l'enquête montre aussi que ces derniers se montrent aussi mieux informés que la population dans son

ensemble (66% des parents disent aussi avoir adopté des comportements pour protéger l'équilibre de leur microbiote).

## **2) Les 60 ans et plus : la classe d'âge la moins sensibilisée en termes de connaissances et de comportements.**

**Alors même qu'ils sont à un âge où les problèmes de santé liés au vieillissement vont, pour bon nombre d'entre eux, devenir de plus en plus présents, ils sont aussi ceux qui aujourd'hui se montrent les moins informés sur les microbiotes.** Par exemple, ils sont ceux qui savent le moins ce qu'est précisément le microbiote intestinal (20%, -4 points par rapport au global) ou encore la dysbiose (19%, -9 points par rapport à l'ensemble).

**Ils sont aussi ceux qui ont le moins adopté de comportements pour garder leur microbiote équilibré** (seulement 50% contre 57% au global). Là encore, face à ce décalage, les médecins ont un rôle essentiel à jouer pour amener les seniors à changer leurs comportements pour mieux prendre en compte l'équilibre de leur microbiote. Or, ce sont des sujets dont ils parlent peu.

**Les 60 ans et plus sont ceux qui se voient le moins prescrire de probiotiques et de prébiotiques** (seulement 32% contre 63% pour les 25-34 ans). Seulement 1 personne sur 3 s'est déjà vu expliquer par son médecin les bons comportements à avoir pour conserver un bon équilibre de son microbiote (32% contre 58% pour les 25-34 ans). 1 personne sur 4 dit avoir déjà eu des explications sur ce qu'est le microbiote (26% contre 50% pour les 25-34 ans).

## **F) Le tour du monde des microbiotes à travers deux exemples très différents du rapport au microbiote : la France et le Mexique**

### **1) Les Français sont les moins sensibilisés en termes de comportements à adopter pour préserver l'équilibre du microbiote, ils sont aussi ceux qui en parlent le moins avec leur médecin.**

En termes de connaissances sur leur microbiote, les Français affichent un certain nombre de lacunes, bien plus fortes que dans les autres pays. Ils ont des connaissances très variées sur le sujet. D'un côté, ils savent un peu plus que les autres ce que veulent dire exactement les mots « microbiote intestinal » (28% contre 24% au global) ou « flore intestinale » (62% contre 53% au global). De l'autre, ils font partie de ceux qui savent le moins ce que signifie précisément des termes comme « dysbiose » (seulement 4% contre 10% au global), « probiotique » (31% contre 43% au global) ou encore « prébiotique » (14% contre 27% au global).

**Leurs connaissances sur les différents comportements qu'il convient d'adopter sont les plus faibles en comparaison avec les autres pays de l'enquête.** Sur ce sujet, ils prennent la dernière place du classement avec une note moyenne de connaissances de 3,8/7. Ils sont moins nombreux que les autres à savoir que la consommation de probiotiques (45% contre 62% au global) et de prébiotiques (31% contre 51% au global) peut avoir des effets bénéfiques pour leur microbiote.

**Au vu de l'état de leurs connaissances, ils sont aussi ceux qui déclarent le moins avoir adopté des comportements spécifiques pour préserver l'équilibre de leur microbiote :** seulement

47% l'on fait (-10 points par rapport au global) et seulement 10% disent le faire « beaucoup » (-5 points par rapport au global).

**Les Français, comme tous les Européens, font peu le lien entre les problèmes de santé qu'ils rencontrent et leur microbiote.** Seulement 51% le font avec les diarrhées post-antibiotiques dont ils ont pu souffrir. Pour tous les autres problèmes de santé, seule une minorité fait le lien.

**Dans le même temps, les Français sont ceux qui échangent le moins avec leur médecin sur le sujet.** Seulement 27% déclarent s'être déjà vu prescrire des probiotiques ou des prébiotiques (contre 46% pour l'ensemble). Ils sont aussi ceux qui déclarent le moins que leur médecin leur a expliqué les bons comportements à adopter (25% contre 44% pour l'ensemble). Enfin, seul 1 Français sur 4 s'est déjà vu expliquer à quoi sert les microbiotes (23% contre 37% au global). Seulement 1 sur 10 s'est vu suggérer par son médecin de tester son microbiote (14% contre 30% au global).

**Lors de la prescription d'antibiotiques, les Français sont ceux qui déclarent le moins recevoir d'informations de la part de leurs médecins sur les déséquilibres qui peuvent en résulter,** que ce soient des conseils sur les risques de troubles digestifs (seulement 38% disent en avoir eu), ou sur les moyens permettant de limiter les impacts sur leur microbiome (27% contre 34% au global). Peu de médecins leur disent que prendre des antibiotiques pourrait avoir des conséquences sur l'équilibre de leur microbiote (24% - le chiffre le plus bas - contre 33% au global).

**Dans l'ensemble des pays mais tout particulièrement en France, l'éducation des patients est aujourd'hui un enjeu essentiel** pour leur apprendre le rôle du microbiote, les comportements à avoir pour le préserver le mieux possible et elle doit passer en partie par le médecin.

**Mais La France n'est pas seule à être distancée sur le niveau de connaissance et les bons comportements. Deux autres pays Européens (surtout l'Espagne et le Portugal) et les Etats-Unis accumulent un certain nombre de lacunes sur les microbiotes.**

## **2) Au Mexique : des niveaux de connaissances bien supérieurs aux autres et des comportements plus vertueux, probablement dus à une plus forte implication des professionnels de santé dans l'éducation des patients**

Le Mexique est probablement l'un des pays, avec le Brésil, qui affichent aujourd'hui un niveau d'éducation les plus élevés en termes de connaissances sur ce qu'il faut savoir et faire pour bien préserver ses microbiotes. En Amérique latine, ce sont les termes de « flore intestinale » (71%, 68% au Brésil et 73% au Mexique) et de « flore vaginale » (47%, 52% au Brésil et 43% au Mexique) qui sont d'ailleurs véritablement connus.

**Les Mexicains font partie de ceux qui ont les meilleures connaissances sur le rôle des microbiotes** (même si la note moyenne de 6/10 qu'ils obtiennent au test de connaissance n'est pas exceptionnelle, elle est la meilleure). Ils font partie de ceux qui savent le plus que le déséquilibre des microbiotes peut avoir dans certains cas des conséquences importantes sur la santé (81% contre 75% au global), que notre alimentation a des conséquences importantes

sur l'équilibre de notre microbiote (81% contre 74% au global) ou encore qu'il joue un rôle important dans les mécanismes de défense immunitaire (78% contre 72% au global).

**Les Brésiliens et les Chinois (tous deux 64%) font partie de ceux qui déclarent le plus avoir adopté des comportements spécifiques pour préserver l'équilibre de leur microbiote (62%).** De fait, ils sont ceux qui connaissent le mieux ce qu'il faut faire pour y arriver (avec une note de 4,3/7 au test de connaissances, la meilleure). Ils sont ceux qui connaissent le plus l'importance d'avoir une alimentation équilibrée (90%) et une activité physique (83%). De plus, ils sont particulièrement sensibilisés à l'importance de consommer des probiotiques (80% contre 62% au global) et des prébiotiques (70% contre 51% au global).

**Les Mexicains, et dans une moindre mesure les Brésiliens et les Chinois, ont beaucoup plus tendance que les autres à faire le lien entre certains problèmes de santé et leur microbiote.** Sur les 8 problèmes médicaux testés, il y en a 5 pour lesquels une majorité de Mexicains font le lien avec le microbiote. C'est le cas par exemple pour les diarrhées post-antibiotiques (66%), les infections uro-génitales (62%), les épisodes de troubles intestinaux (69%) ou encore les troubles du système digestif (65%).

**En outre, les Mexicains échangent beaucoup avec les professionnels de santé sur ce sujet, ainsi ils déclarent beaucoup plus se faire prescrire des probiotiques et des prébiotiques par leur médecin (71% contre 46% au global), s'être fait expliquer les bons comportements à avoir pour maintenir le plus possible un bon équilibre au sein de votre microbiote (63% contre 44% au global) ou encore s'être fait sensibilisés sur l'importance de préserver le plus possible l'équilibre de votre microbiote (56% contre 42% au global).**

**Le Mexique et dans une moindre mesure le Brésil et la Chine sont les 3 pays où les connaissances et l'adoption des bons comportements à avoir sont aujourd'hui à un niveau des plus avancés, même si des axes de progression subsistent.** A titre d'exemple, les mauvaises connaissances concernant la douche vaginale sont aujourd'hui très problématiques en Chine (seulement 19% des femmes savent qu'il ne faut pas le faire et que c'est très mauvais pour le microbiote vaginal).