

# PROBIO+

## Qu'est-ce que la flore intestinale ?

L'intestin héberge près de 40 000 milliards de micro-organismes vivants composés de bactéries, virus, parasites et champignons. Cet écosystème microbien forme ce qu'on appelle le microbiote intestinal (ou flore intestinale).

C'est un organe à part entière qui pèse entre 1 et 2 kg chez l'adulte ! On y retrouve **500 à 1000 espèces différentes** [1]

### Un peu d'histoire

Les premières études sur le microbiote intestinal furent menées par Louis Pasteur en France à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle. Puis, le biologiste Elie Metchnikoff poursuivit ses travaux et découvrit l'ancêtre des probiotiques au sein de l'Institut Pasteur au début du XX<sup>e</sup>. Aujourd'hui, les connaissances ne font qu'évoluer grâce aux progrès de la science et de la technologie.

Trois grandes familles représentent l'immense majorité des bactéries : **Firmicutes** (dont Lactobacilles), **Bactéroïdètes** (dont Prevotella), **Actinobactéries** (dont Bifidobactéries). [2]

≈ 50% Cellules bactériennes  
≈ 50% Cellules humaines

**Le microbiote intestinal est le plus important microbiote du corps. Il se concentre essentiellement au niveau du côlon.**

L'écosystème du microbiote intestinal est similaire chez la plupart des adultes en bonne santé. Mais la répartition des espèces varie d'une personne à l'autre. Elle est propre à chacun, comme une empreinte digitale.

## Quelles sont les fonctions essentielles du microbiote intestinal ?

### Digestion

Il décompose les aliments non digérés, comme les fibres et l'arbitidon, via la **fermentation**, libérant des composés bénéfiques pour l'organisme (acides gras). Il facilite aussi l'assimilation des nutriments. [3]

### Fabrication de vitamines

Il participe à la **synthèse** de certaines vitamines (vitamine K et certaines du groupe B)

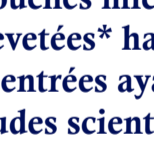
### Immunité

**Effet barrière naturel :** les « bonnes bactéries » installées empêchent l'adhérence de « mauvaises bactéries » au niveau de l'intestin. [4] [5]



## Comment varie ce microbiote au cours de la vie ?

Cette flore microbienne s'installe dès la naissance, selon le mode d'accouchement, puis évolue tout au long de notre vie en fonction de l'alimentation, l'environnement, le mode de vie, l'âge... [6] [7]



**Naissance**  
Quelques familles bactériennes



**2/3 ans**  
Diversification des populations microbiennes dans l'intestin



**Adulte**  
Stabilité de la flore intestinale



**65 ans**  
Perte progressive de la diversité

Tous les acteurs de cet écosystème vivent en symbiose chez l'Homme et forment un équilibre essentiel pour notre santé, mais de nombreux facteurs peuvent engendrer une dysbiose.

La composition du microbiote intestinal est influencée par des facteurs **environnementaux** et **physiologiques**

- Prise d'antibiotiques ou de certains médicaments
- Alcool
- Tabac
- Mauvaise alimentation
- Stress
- Obésité
- État dépressif
- Sédentarité
- Infections virales, bactériennes et parasitaires
- Certaines pathologies

## Que se passe-t-il s'il y a un déséquilibre ?

Un déséquilibre de la biodiversité de la flore intestinale (dysbiose) entraîne une **baïsse importante** du nombre de bactéries qui la composent. Il provoque également une **augmentation des mauvaises bactéries** au détriment des bonnes bactéries, ce qui engendre divers troubles.

- Ballonnements
- Constipation
- Diarrhées
- Fatigue
- Déficit immunitaire

## Notre solution : Probio+

10 souches microbiotiques dont 2 brevetées\* hautement concentrées ayant fait l'objet d'études scientifiques

Jusqu'à 60 milliards de ferments garantis par dose journalière

- Composition :**
- Bifidobacterium bifidum : 3,5 milliards
  - Bifidobacterium infantis : 17,5 milliards
  - Bifidobacterium longum : 3,5 milliards
  - Lactobacillus casei : 14 milliards
  - Lactococcus lactis : 7 milliards
  - Lactobacillus acidophilus B106870\* : 5,25 milliards
  - Lactobacillus plantarum : 3,5 milliards
  - Lactobacillus johnsonii : 2 milliards
  - Lactobacillus reuteri : 2 milliards
  - Lactobacillus rhamnosus B106307\* : 1,75 milliards



## Notre production



- Contrôle qualité des matières premières
- Analyses et tests des lots
- Contrôle de stabilité lors de la mise en gélule et conditionnement

**Origine des souches**  
Souches cultivées en France et déposées à l'Institut Pasteur

**Qualité assurée**  
Réalisation de contrôles rigoureux tout au long du processus de fabrication, du mélange au conditionnement, afin d'assurer la qualité des probiotiques

## Les + produit

- Sélection de souches ayant une **bonne capacité d'adhérence** à la muqueuse intestinale pour mieux coloniser l'intestin.
- Des bactéries lyophilisées **très résistantes** ne nécessitant pas de réfrigération.
- Des souches qui appartiennent à 2 familles majoritairement présentes dans notre microbiote : les **Lactobacilles** et les **Bifidobactéries**, associés en plus à un **Lactocoque**.
- Des **gélules gastro-résistantes** : les souches microbiotiques sont protégées dans des enveloppes végétales qui résistent à l'acidité gastrique et aux sels biliaires. Elles atteignent ainsi l'intestin en restant vivantes.
- Production en lot de taille réduite et fréquente pour assurer la **viabilité et l'efficacité** des gélules, et non dans un souci d'économie d'échelle.
- Nombre d'**UFC\*** garanti à la fabrication. \* Unités formant colonies
- Action à **spectre large** : une synergie de 10 souches microbiotiques spécifiques pour une action complète.

- 100% végétal
- Sans lactose
- Sans OGM
- Sans gluten

Recommandé par les professionnels de santé

Références Scientifiques

[1] Mirjana Rajić-Stojanović, Willem M de Vos, The first 1000 cultured species of the human gastrointestinal microbiota.PMID: 24861948PMCID: PMC4262072 DOI: 10.1111/1574-6976.12075 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24861948/

[2] Rachel Pilla, Jan S Suchodolski, The Role of the Canine Gut Microbiome and Metabolome in Health and Gastrointestinal Disease. Front. Vet. Sci. 2020 Jan 14;6:498. doi: 10.3389/fvets.2019.00498 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31993446/

[3] Michele Pier Luca Guarino, et al. Mechanisms of Action of Probiotics and Their Effects on Gastro-Intestinal Disorders in Adults. Nutrients. 2020 Apr 9;12(4):1037-1037. doi: 10.3390/nu12041037. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32283802/

[4] Carolina Maldonado Galdeano, et al. Beneficial Effects of Probiotic Consumption on the Immune System. Ann. Nutr. Metab. 2019;74(2):115-124. doi:10.1159/000496426. Epub 2019 Jan 23. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30673668/

[5] Laura Maschiro, Norbert Suttrop, Bastian Oplitz, Microbiota-Dependent Regulation of Antimicrobial Immunity in the Lung. Am. J. Respir. Cell Mol. Biol. 2019 Sep;61(3):284-289. doi: 10.1165/rcmb.2019-0101TR

[6] Fiona Fouchy, et al. Perinatal factors affect the gut microbiota up to four years after birth. PMID: 30944304 PMCID: PMC6447568 DOI: 10.1038/s41467-019-09252 https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30944304/

[7] Aurelia Santoro, et al. Microbiomes other than the gut: Inflammaging and age-related diseases. PMID: 32997224 PMCID: PMC7666274 DOI: 10.1007/s00288-020-00384-2 https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7666274/