

L'ingestion de bactéries probiotiques est réputée pour ses effets positifs sur le fonctionnement et l'équilibre du microbiote intestinal, comme l'inhibition de la croissance de microorganismes pathogènes, la modulation du système immunitaire, la biodisponibilité de micronutriments, la régulation du transit intestinal, ...

En 2001, l'OMS et la FAO ont donné une définition officielle des probiotiques : « **micro-organismes vivants qui, lorsqu'ils sont ingérés en quantité suffisante, exercent des effets positifs sur la santé, au-delà des effets nutritionnels traditionnels** ».

Une attention particulière est portée aux avancées scientifiques dans ce domaine, afin d'assurer la sélection de souches d'intérêt probiotique potentiellement les plus efficaces pour chaque domaine d'application. En collaboration directe avec ses clients, **GENIBIO** propose des formules probiotiques à façon, les mieux adaptées et les plus performantes.

Pour vous proposer des produits probiotiques sûrs et stables dans le temps, une procédure d'évaluation rigoureuse des souches disponibles de bactéries lactiques et de bifidobactéries a été mise en place, à l'aide d'un large panel de tests et de contrôles, depuis l'étape initiale de la sélection jusqu'au produit fini commercialisé.

## Sélection et objectivation des souches

### Taxonomie et sécurité alimentaire

Le fabricant des matières premières garantit l'origine, l'identité, la pureté et la stabilité génétique de la souche au cours du temps. Les souches sélectionnées sont couramment utilisées en industrie agro-alimentaire et appartiennent toutes à la liste QPS (Qualified Presumption of Safety, EFSA, 2013).

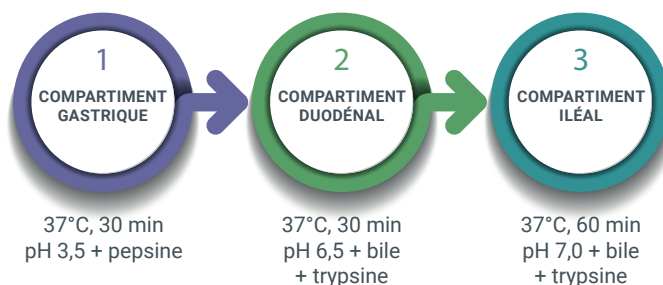
### Stabilité

Des tests de viabilité sont réalisés tout au long de la chaîne de fabrication pour assurer la présence d'une population viable dans le produit fini, en accord avec la consommation quotidienne recommandée : de quelques milliards à quelques dizaines de milliards de microorganismes viables. Les souches sont fragiles et peuvent être facilement endommagées lors de leur mise en œuvre ou au cours de leur conservation avant consommation. Des études de vieillissement approfondies sont réalisées systématiquement dans différentes conditions de température et d'hygrométrie, nous permettant de proposer des formules stables 2 ans et plus à température ambiante.

## Objectivation in vitro

En collaboration avec plusieurs laboratoires experts, une large gamme de tests *in vitro* permet de mettre en évidence le potentiel probiotique des souches de bactéries lactiques et de bifidobactéries, comme leur taux de survie en milieu gastroduodéal, l'inhibition de la croissance de souches pathogènes, la production de substances antimicrobiennes, leur capacité d'adhésion à la surface de la muqueuse intestinale humaine et leurs propriétés immunomodulatrices.

Exemple de modèle gastroduodéal :



## Formulation

Des formules originales et innovantes sont proposées, associant une ou plusieurs souches avec d'autres composés actifs ayant des effets synergiques comme les oligosaccharides prébiotiques, certains minéraux, vitamines et extraits de plantes; elles permettent également d'améliorer le taux de survie et la croissance des souches probiotiques au cours de leur transit dans le système digestif humain.

## Production

**GENIBIO** fournit les mélanges probiotiques en poudre vrac à ses clients. Une approche globale de management de la Qualité, certifié ISO 9001, ainsi qu'un système de sécurité alimentaire HACCP, certifié ISO 22000, permet de vous proposer des produits sûrs et conformes tout au long de leur durée de vie.

ESPECE	CODE	ORIGINE	STABILITE	ADHESION	INHIBITION DE PATHOGENES	PROPRIETES IMMUNOMODULATRICES	ALLERGENES
<i>Bifidobacterium bifidum</i>	Bfbi1	Humaine	+++	+++		Antiinflammatoire	Non
<i>Bifidobacterium bifidum</i>	Bfbi2	Humaine	++	++	+	Statut intermédiaire	Non
<i>Bifidobacterium breve</i>	Bfbr1	Humaine	+++	++	+++	Statut intermédiaire	Non
<i>Bifidobacterium infantis</i>	Bfin1	Humaine	++	++	++	Statut intermédiaire	Oui <sup>1,2</sup>
<i>Bifidobacterium lactis</i>	Bfla1	Humaine	++	+++	+	Antiinflammatoire	Non
<i>Bifidobacterium lactis</i>	Bfla2	Humaine	+++	++	++	Antiinflammatoire	Non
<i>Bifidobacterium longum</i>	Bflo1	Laitière	+	+		Antiinflammatoire	Oui <sup>1,2</sup>
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	Lbac1	Humaine	+++	+++	++	Immunostimulante	Non
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	Lbac2	Humaine	+++	+++	++	Immunostimulante	Non
<i>Lactobacillus casei</i>	Lbca1	Laitière	+++	+++	+++	Statut intermédiaire	Non
<i>Lactobacillus casei</i>	Lbca2	Humaine	++	+	++	Statut intermédiaire	Non
<i>Lactobacillus gasseri</i>	Lbga1	Humaine	+++	+++	+	Statut intermédiaire	Non
<i>Lactobacillus helveticus</i>	Lbhe2	Humaine	+	+++	+++	Statut intermédiaire	Oui <sup>1</sup>
<i>Lactobacillus paracasei</i>	Lbpa1	Humaine	++	+	++	Statut intermédiaire	Oui <sup>1,2</sup>
<i>Lactobacillus plantarum</i>	Lbpl1	Végétale	++	++	+++	Immunostimulante	Non
<i>Lactobacillus plantarum</i>	Lbpl2	Fromagère	+++	+++		Immunostimulante	Oui <sup>2</sup>
<i>Lactobacillus rhamnosus</i>	Lbrh1	Humaine	++	+		Antiinflammatoire	Oui <sup>1,2</sup>
<i>Lactobacillus rhamnosus</i>	Lbrh2	Humaine	++	+	++	Immunostimulante	Non
<i>Lactobacillus rhamnosus GG</i>	Lbrh4	-	++	+	++	Immunostimulante	Non
<i>Lactobacillus salivarius</i>	Lbsa1	-	+++	+++	+++	Antiinflammatoire	Non
<i>Lactococcus lactis</i>	Lcla1	-	+++	++	+++	Immunostimulante	Non
<i>Streptococcus thermophilus</i>	Scth1	Fromagère	++	+		Immunostimulante	Oui <sup>2</sup>
<i>Saccharomyces cerevisiae</i>	Sacc1	Végétale	+	+		-	Non

+++ : Excellente ; ++ : Bonne ; + : Significative

<sup>1</sup>: Ce produit est susceptible de contenir des traces de composés issus du soja selon le Règlement Européen 1169/2011.

<sup>2</sup>: Ce produit est susceptible de contenir des traces de composés issus du lait selon le Règlement Européen 1169/2011.

Ces données techniques sont fournies à nos clients à titre d'information et sont susceptibles d'être modifiées ultérieurement. Des informations supplémentaires ainsi que les méthodes d'évaluation *in vitro* des propriétés probiotiques utilisées peuvent être fournies sur simple demande.