

Pianto

Natural balance
of health

La gamme PiantoBiotic (ex B.St-Joseph)

Solutions basées sur la fermentation
par la levure de bière et
sur la synergie d'actions des
micronutriments, vitamines, miels et
principes actifs de la phytothérapie

LA BIOACTIVITÉ MAÎTRISÉE

Phase
I

FERMENTATION

Phase
II

LYSE CELLULAIRE

Phase
III

CONCENTRATION

EXTRAITS
DE
PLANTES

PiantoBiotic associe :

- Un substrat, issu de la plasmolyse de levure, essentiel à la santé de notre microbiote
- Et une série de plantes sous différentes formes afin de créer une synergie d'actions entre plantes et micronutriments.

I - L'importance du microbiote sur la santé

Nous avons commencé à comprendre il y a un peu plus de 10 ans que le corps humain contenait beaucoup plus de bactéries que de cellules humaines. Nous hébergeons au moins cent mille milliards (10^{14}) de cellules microbiennes [1]. Cette communauté complexe contient des bactéries, des eucaryotes et des virus qui interagissent entre eux et avec nous, affectant grandement notre santé et ses aspects physiologiques [2].

Le microbiote intestinal joue un rôle majeur au niveau de la santé et de la maladie chez l'homme, et pourtant il est parfois appelé notre organe "oublié" [3]. Le microbiote est impliqué dans le métabolisme énergétique, telles que la fermentation et la dégradation des fibres [4], une caractéristique qui a probablement agi en faveur de la création d'une relation symbiotique entre la flore et son hôte. Le microbiote intestinal interagit également avec le système immunitaire, fournissant des signaux favorisant la maturation des cellules immunitaires et le développement normal des fonctions immunitaires [5].

Il est alors facilement compréhensible qu'un déséquilibre de ce microbiote soit susceptible de conduire à certaines maladies. Ainsi le rôle de celui-ci a été mis en lumière dans le développement de l'obésité, de certaines allergies, du diabète de type I et de l'autisme [6]. La caractérisation du microbiote intestinal et ses connexions avec l'hôte nous ont fourni une première image de ce que pourrait être un état sain du point de vue microbien. Au départ, l'étude des maladies a été classiquement approchée d'un point de vue « une bactérie, une maladie ». Cependant, nous commençons maintenant à considérer que les humains ont été colonisés par un grand nombre de bactéries, et que certaines maladies pourraient résulter d'une dysbiose (déséquilibre du microbiote) ou encore de la présence d'un seul microbe pathogène.

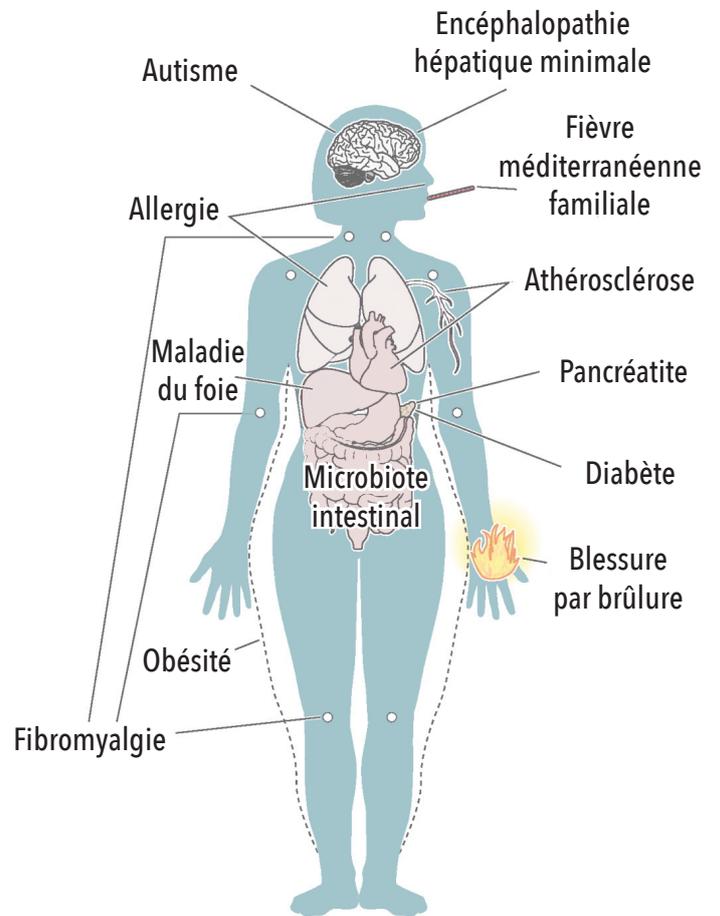


Figure 1 :

Il y a un peu plus de 10 ans, on a découvert l'implication de notre microbiote intestinal dans de nombreuses maladies [7]

II - Les étapes de production des PiantoBiotic (ex B.St-Joseph)



Tout comme le Pianto, la production des PiantoBiotic va nécessiter 3 étapes clés, appelées également Bioactivité Maîtrisée.

C'est grâce au suivi rigoureux de ces 3 étapes que les PiantoBiotic vont pouvoir apporter toute leur puissance d'action et leurs bienfaits.

Étant donné l'importance du microbiote pour la santé, Il était indispensable que les produits PiantoBiotic ciblent l'équilibre de celui-ci.

Le processus de fabrication va débuter par une fermentation suivie d'une plasmolyse de la levure. Celle-ci va constituer un substrat idéal pour la santé de notre microbiote.

La première étape consiste à réaliser une fermentation de la levure *Saccharomyces Cerevisiae*.

Cette souche va croître dans un milieu riche en fructose pendant plusieurs semaines. En consommant le fructose, la levure va produire une série de molécules qui favoriseront l'équilibre de notre santé et enrichir notre microbiote intestinal. Il est crucial durant cette phase de ne pas stresser la levure en lui laissant le temps de se développer lentement.

Les bienfaits de la levure sur notre santé sont largement étudiés pour réduire bon nombre d'inconforts [8]. Des études ont montré qu'elle présentait un large éventail d'avantages potentiels pour la santé, allant de la stimulation du système immunitaire à la protection du corps contre les dommages des radicaux libres, en passant par le rééquilibrage du microbiote.

D'autres études ont démontré que l'utilisation de *Saccharomyces Cerevisiae* permettait de renforcer l'intégrité de la barrière intestinale [9]. Cette souche de levure permet notamment de protéger la barrière intestinale lors d'infections [10] en renforçant notamment les jonctions serrées [11] (Figure 2).

La levure est un micro-organisme source de nombreux nutriments.

Parmi ceux-ci, les vitamines du groupe B sont particulièrement intéressantes en raison de leur biodisponibilité. Quelques grammes de levure suffisent à apporter une part importante des apports journaliers en vitamines. La levure est spécialement riche en vitamines B1 (thiamine), B2 (riboflavine), B3 (niacine) et B6 (pyridoxine).

Les oligo-éléments tels que le zinc, le sélénium, le manganèse et le molybdène sont également présents en grande quantité dans la levure et leur assimilation sera supérieure en fonction de leur source : organique ou minérale. La levure apporte une dose importante de sélénium organique, source d'antioxydants. Par contre le sélénium minéral est à éviter car, avant d'être intégré dans les enzymes antioxydantes (comme la glutathion peroxydase), il va entraîner un stress oxydatif important (ce qui va complètement à contresens d'un minéral à vertus antioxydantes).

Source d'antioxydants

Chaque jour, notre corps est confronté à des dommages cellulaires potentiellement causés par les radicaux libres. Les antioxydants de l'alimentation aident à combattre ces dommages en se liant aux radicaux libres et ainsi les désactivent. La levure nutritionnelle contient de puissants antioxydants comme le **glutathion** et la **sélinométhionine** (sélénium organique) [12, 13].

Ces antioxydants protègent nos cellules des dommages causés par les radicaux libres et les métaux lourds et aident notre corps à éliminer les toxines environnementales [14, 15]. La consommation

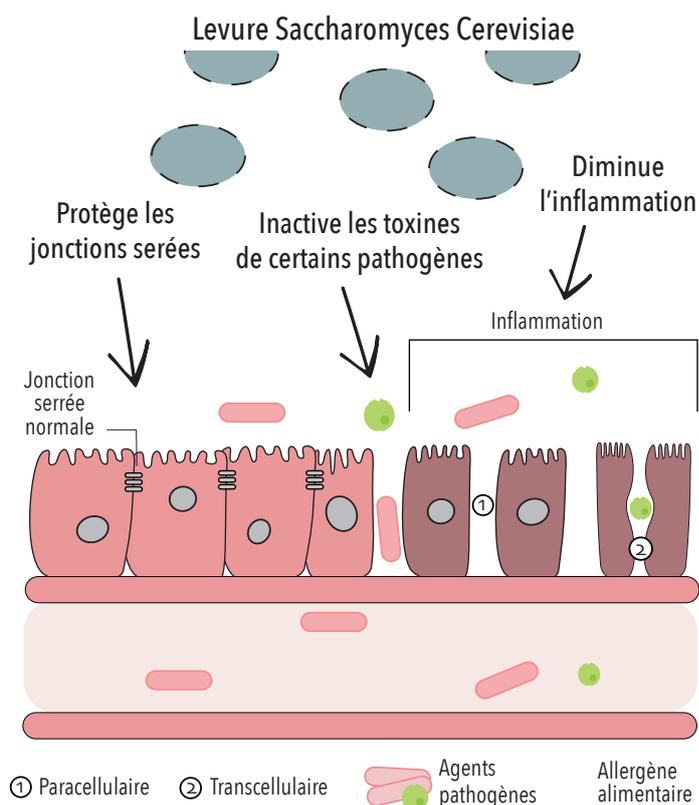


Figure 2 :

Impact de *Saccharomyces* sur les jonctions serrées et la perméabilité intestinale.

d'aliments riches en antioxydants, tels que la levure, les fruits et plus spécialement les fruits rouges (raisins, fraises, myrtilles, mûres), les légumes comme l'épinard, le brocoli et la betterave et les fruits secs peuvent aider à augmenter les niveaux d'antioxydants et à renforcer notre organisme [16, 17].

Action prébiotique

Les prébiotiques constituent la nourriture des bactéries intestinales dont certaines de type probiotique. Ils favorisent leur croissance et leur diversité et améliorent la santé de la flore intestinale.

La levure nutritionnelle est riche en de nombreux nutriments bénéfiques au microbiote intestinal. En microbiologie il est très fréquent d'utiliser de la poudre de levure afin d'apporter tous les micro-nutriments nécessaires à la croissance des bactéries [18].

Les levures apportent notamment deux glucides prébiotiques - l'**alpha-mannane** et le **bêta-glucane**. Des études montrent que l'ajout dans l'alimentation de ces 2 glucides permet de réduire la fréquence des infections causées par des bactéries pathogènes telles que *E. coli* et *Salmonella* [19, 20].

Le bêta-glucane et l'alpha-mannane aident à protéger contre l'infection de plusieurs manières [19] :

- Ils empêchent les bactéries pathogènes de se fixer à la muqueuse des intestins.
- Ils stimulent les cellules immunitaires, ce qui les rend plus efficaces pour lutter contre les infections.
- Ils inactivent des toxines comme les aflatoxines.

Suite à la première phase de production des PiantoBiotic (fermentation), de nombreux composés bioactifs sont présents dans le produit. Malheureusement cela ne signifie pas automatiquement que ces composés soient assimilables par l'intestin.

La deuxième étape va alors consister à lyser la levure et les composés présents dans le produit afin d'augmenter leur biodisponibilité.

Grâce à ce procédé, le contenu des cellules va être libéré et les membranes cellulaires serviront de prébiotiques aux bactéries intestinales. Cette hydrolyse est réalisée en chauffant les levures par une augmentation légère et progressive de la température afin de ne pas dénaturer les enzymes.

De nombreuses études ont démontré que les probiotiques conservaient leur efficacité après un traitement thermique [21-23].

Contrairement à ce que l'on croit généralement, la viabilité bactérienne ou l'intégrité de la paroi cellulaire bactérienne n'est pas une condition essentielle pour les effets intestinaux des probiotiques. En fait, les molécules clés des bactéries intestinales, y compris le LPS (lipopolysaccharide) ou le peptidoglycane, interagissent avec les récepteurs des cellules intestinales. Ces molécules sont libérées dans l'environnement à partir de cellules perturbées ou complètement lysées, ou pendant le processus de croissance bactérienne [24-26]. Il a été récemment démontré que la dégradation et la lyse des bactéries par le lysozyme amélioraient la libération des actifs bactériens, y compris le peptidoglycane, qui activent les récepteurs de reconnaissance de formes dans les cellules hôtes. Ce processus est essentiel pour la résolution de l'inflammation au niveau de la muqueuse intestinale [26].

Par ailleurs, il est intéressant de noter qu'afin de limiter une réaction

immunitaire trop importante, le microbiote est localisé dans la couche externe du mucus, donc éloigné de la paroi intestinale [27] [19]. Il est donc préférable que les bactéries soient éloignées de la muqueuse intestinale. La découverte de l'importance de cet espace entre la muqueuse et les bactéries démontre que les bactéries ne communiquent pas directement avec la paroi intestinale mais via des messagers.

Ainsi, il est supposé que les effets probiotiques, exercés à la fois par le microbiote intestinal dans des conditions normales ou par des probiotiques ingérés, sont principalement issus de la libération de messagers bactériens, qui peuvent traverser le mucus et stimuler les cellules épithéliales.

Par conséquent, en comparaison avec des bactéries vivantes, l'utilisation de levures tuées par la chaleur fournissant des composants bactériens libérés, produiraient des effets supérieurs à ceux des probiotiques vivants [28].

Impact de la consommation de fibres alimentaires sur la barrière intestinale lors d'une infection par un pathogène entérique.

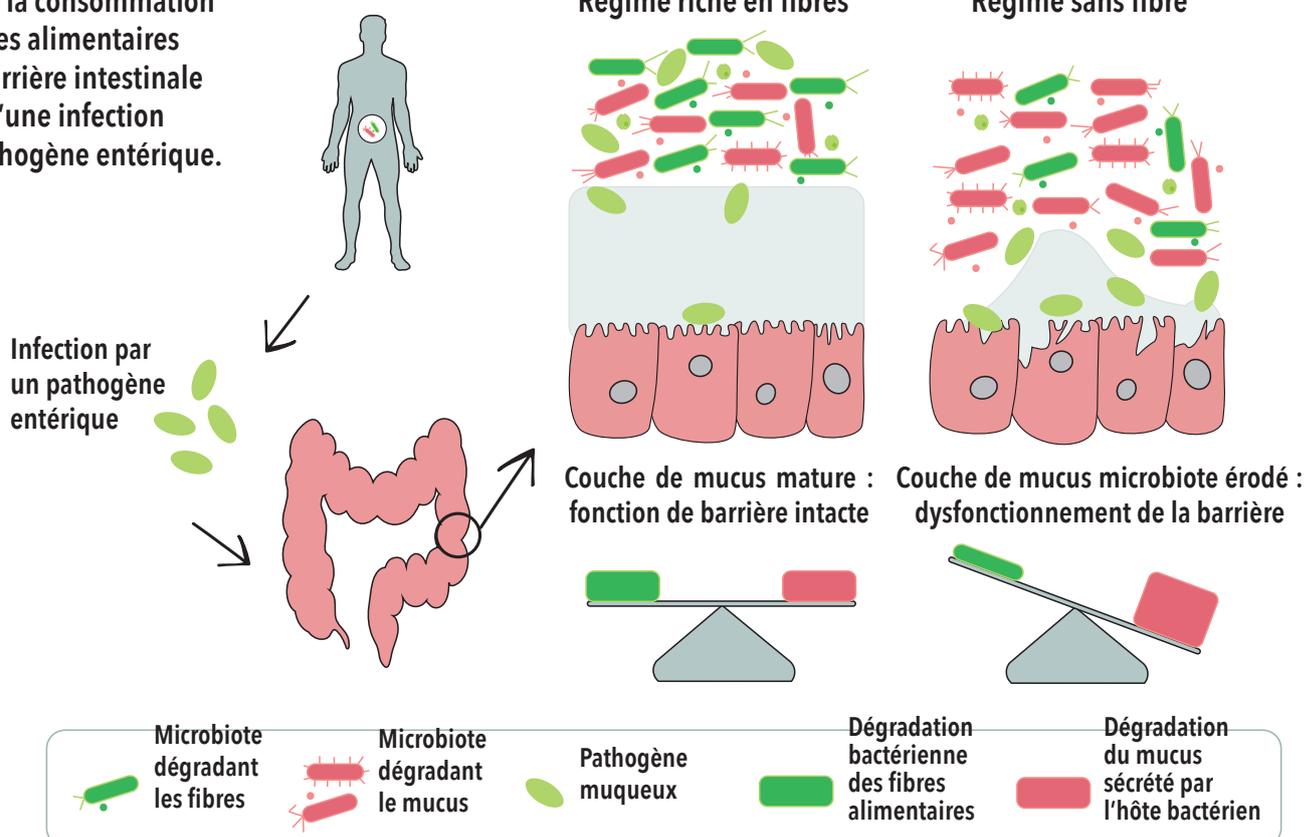


Figure 3 :

la couche de mucus à la surface de la barrière intestinale est essentielle pour maintenir une « distance de sécurité » entre les bactéries du microbiote et la barrière intestinale. Une diminution de la couche de mucus (causée par la diminution de l'apport en fibres) entraîne une réaction inflammatoire plus importante [29].

Nous avons vu dans les deux premières étapes que le processus de lyse de la levure permettait d'obtenir un substrat essentiel à notre microbiote.

La troisième et dernière étape de concentration va associer différentes plantes sous diverses formes afin d'obtenir une synergie d'actions ciblant une problématique de santé précise.

Pour mieux comprendre comment cette association est élaborée, il faut différencier la phytothérapie moderne de la phytothérapie traditionnelle.

Un peu d'histoire

Depuis toujours, les plantes ont joué un rôle déterminant dans la vie des êtres humains. Elles ont été à la base de notre nourriture (ortie, pissenlit,...), de nos vêtements (lin, coton) et ont servi de combustible (chêne, hêtre,...) [30]. C'est donc naturellement que l'homme s'est tourné vers les plantes pour trouver une solution à ses problèmes de santé [31]. L'homme a donc accumulé pendant des milliers d'années des connaissances encyclopédiques à propos de ces plantes et de leurs effets [32].

Malheureusement ces informations historiques ne peuvent être utilisées comme telles. A l'origine, la maladie était associée aux démons, de même que les guérisseurs étaient considérés comme des êtres capables de communiquer avec le Divin. Ainsi, durant des dizaines de milliers d'années, face aux mystères de la nature, l'homme a accordé aux plantes des pouvoirs magiques autant que thérapeutiques.

Ces croyances relatives aux esprits des plantes vont subsister très longtemps. Au milieu du XXème siècle encore, les agriculteurs britanniques n'abattaient pas les sureaux noirs (*Sambucus nigra*) de peur de provoquer la colère d'Elder Mother, l'esprit qui habitait cet arbre et qui le protégeait.

Cette approche divinatoire va changer au départ en Grèce, vers 500-400 av. JC. La médecine passe progressivement de l'univers magique et spirituel à une approche concrète et rationnelle. C'est à cette époque qu'Hippocrate de Cos (460-377 avant J.C), surnommé « Père de la Médecine », considère la maladie non plus comme résultant de l'action de « mauvais esprits » mais plutôt comme la conséquence de facteurs environnementaux, de l'alimentation et des habitudes de vie. Il prône une médecine sans cérémonies ni rituels magiques mais réservant une large place à l'observation du malade. Sa médecine se base sur le respect de l'**homéostasie**, un concept fondamental où Vie et Santé riment avec équilibre [33].

Il faudra attendre le **XIXème siècle** pour que les phyto-chimistes arrivent à isoler les **principes actifs** et comprennent la fonction des différentes composantes chimiques : isolation de la morphine (alcaloïde dérivé de l'opium) en 1806, puis de la caféine en 1819, de la quinine en 1820, de la salicyline en 1829, de l'atropine en 1833 et de la cocaïne en 1858 [34-37].

Deux approches différentes

Ce processus aboutit à la naissance de deux phytothérapies distinctes.

- La phytothérapie **traditionnelle** qui se base sur des milliers d'années d'utilisation des plantes et apporte une quantité incroyable d'informations mais celles-ci sont parfois erronées.

- La phytothérapie **moderne** qui se concentre uniquement sur les dernières informations scientifiques et apporte des informations très précises mais malheureusement un grand nombre de plantes ne sont pas étudiées et de nombreuses zones d'ombres persistent.

Lors de la conception des PiantoBiotic, nous tentons de réunir ces deux mondes : la phytothérapie moderne et traditionnelle. Nous pensons que la phytothérapie moderne aide à choisir les doses efficaces et à mieux comprendre comment utiliser les plantes. Mais il est également très important pour nous d'utiliser cette encyclopédie incroyable que constitue la phytothérapie traditionnelle.

C'est la raison pour laquelle, dans les PiantoBiotic, les plantes vont être retrouvées sous différentes formes : sèches, extraits, arômes ou encore miel de plantes spécifiques.

Les principes actifs

Pour comprendre comment les plantes peuvent soulager nos maux, il est primordial de saisir l'importance et le fonctionnement des principes actifs que contiennent les végétaux.

Ils se localisent selon la plante, dans différentes parties de celle-ci : feuilles (mélisse, eucalyptus, vigne rouge...), fleurs (hibiscus, sureau...), racines (pélargonium, angélique de Chine ...), fruits (*Eschscholtzia*, mûrier, cassis...).

Un principe actif peut avoir une seule action, ou cibler plusieurs problématiques différentes.

Il est bon de savoir que la concentration en principes actifs d'une plante peut différer d'une variété à l'autre.

Par exemple la concentration en thymol dans le thym varie en fonction de son espèce : *Thymus vulgaris* (thym commun), le *Thymus serpyllum* (serpolet) et le *Thymus x Citriodorus* (thym citron) ou encore en fonction du biotope (sol, climat...).

On a pu observer que l'*Arnica* (*Arnica montana*) cultivé aux Pays-Bas est inactif car cette plante protégée, typique des hauts plateaux, semblerait avoir besoin d'un stress environnemental (gelées et altitude de minimum 600 m) pour développer ses principes actifs. Autre exemple surprenant : le basilic (*Ocimum basilicum*) cultivé dans les Pays scandinaves produit plus d'huile essentielle que celui cultivé au Maroc.

Lors de la conception des PiantoBiotic, nous allons donc porter une grande attention à la sélection des plantes que nous utilisons mais également à leur provenance.

Synergie d'actions

Les produits PiantoBiotic sont basés sur le principe d'une synergie d'actions entre différents ingrédients mais aussi sur différentes approches.

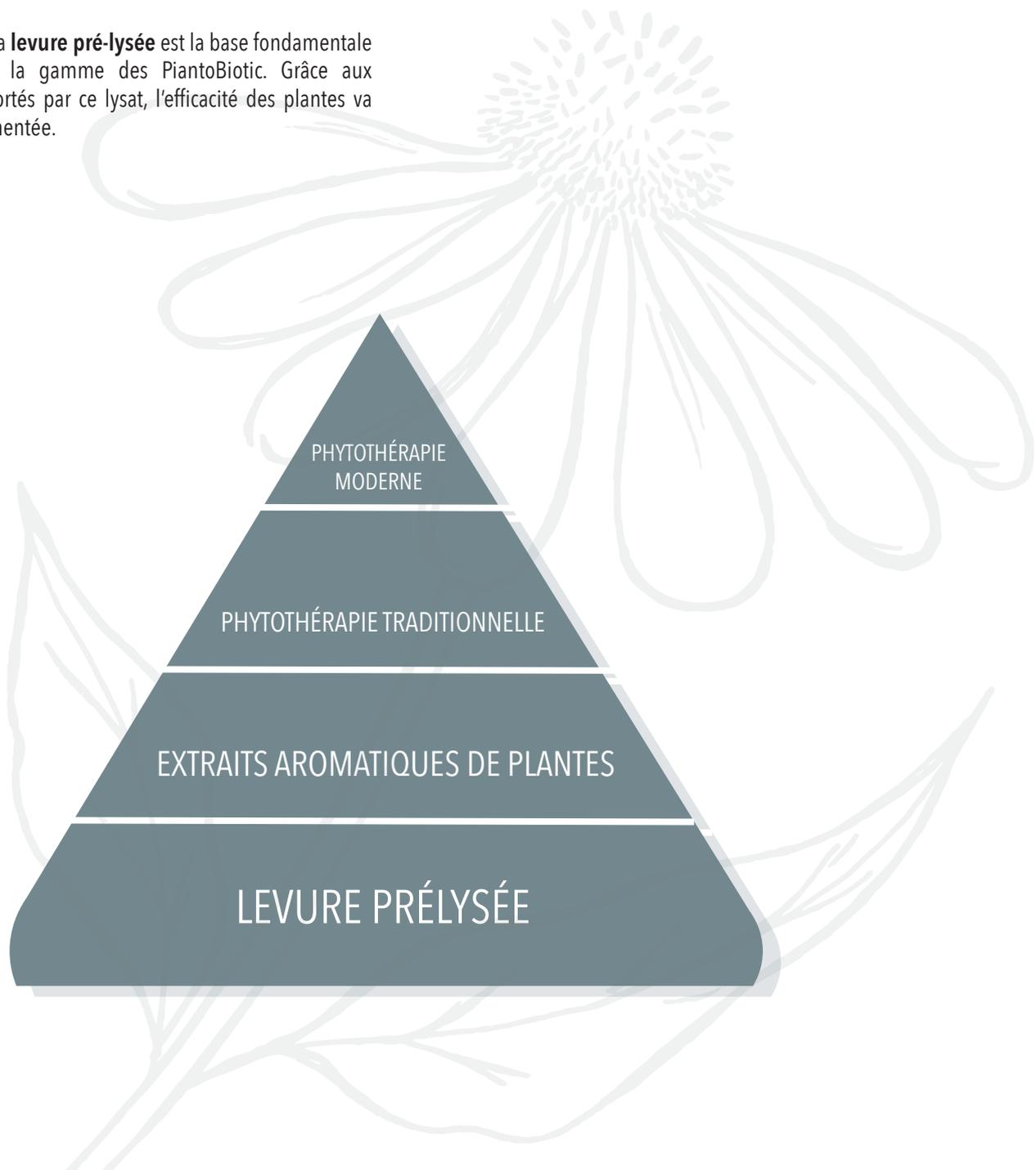
Les formulations vont associer des plantes de la **phytothérapie moderne** qui ont reçu des preuves d'efficacité scientifiques et des plantes de la **phytothérapie traditionnelle** qui sont également d'une grande richesse d'information et d'efficacité, sans pour autant bénéficier de preuves scientifiques. C'est la raison pour laquelle plusieurs plantes reconnues de cette phytothérapie de tradition se retrouvent dans nos produits. Bien souvent, celles-ci n'ont simplement pas fait l'objet d'études mais cela ne signifie pas pour autant qu'elles soient sans intérêt. Nos ancêtres ont appris à les utiliser et ont souvent rapporté leurs bienfaits. Il serait donc dommage de se priver de ces précieux ingrédients.

Les produits PiantoBiotic vont également apporter des **extraits aromatiques de plantes** qui vont potentialiser les effets des différentes phytothérapies.

Enfin, l'utilisation de la **levure pré-lysée** est la base fondamentale et indispensable de la gamme des PiantoBiotic. Grâce aux micronutriments apportés par ce lysat, l'efficacité des plantes va être de nouveau augmentée.

Cette synergie se réfère à une **combinaison d'actions par l'association de plusieurs plantes**. Elle renforce donc les propriétés d'une plante en l'associant dans une préparation, avec d'autres plantes aux actions similaires ou complémentaires pour potentialiser leurs effets.

Mais il est intéressant de noter qu'il existe aussi une **interaction entre plusieurs principes actifs naturellement présents dans une même plante** et agissant ensemble [14]. L'Eschscholtzia est certainement un des meilleurs exemples de cette maxime « le tout est supérieur à la somme des parties ». Ainsi, lorsqu'on en étudie un par un les principes actifs, on ne peut jamais retrouver l'efficacité complète de la plante. Cela signifie qu'il existe des synergies d'actions entre différents principes actifs présents au sein de cette seule plante.



BIBLIOGRAPHIE

1. Whitman, W.B., D.C. Coleman, and W.J. Wiebe, Prokaryotes: the unseen majority. *Proc Natl Acad Sci U S A*, 1998. 95(12): p. 6578-83.
2. Shendure, J. and H. Ji, Next-generation DNA sequencing. *Nat Biotechnol*, 2008. 26(10): p. 1135-45.
3. O'Hara, A.M. and F. Shanahan, The gut flora as a forgotten organ. *EMBO Rep*, 2006. 7(7): p. 688-93.
4. Gill, S.R., et al., Metagenomic analysis of the human distal gut microbiome. *Science*, 2006. 312(5778): p. 1355-9.
5. Chow, J., et al., Host-bacterial symbiosis in health and disease. *Adv Immunol*, 2010. 107: p. 243-74.
6. Sekirov, I., et al., Gut microbiota in health and disease. *Physiol Rev*, 2010. 90(3): p. 859-904.
7. Sekirov, I., et al., Gut Microbiota in Health and Disease. *Physiological reviews*, 2010. 90: p. 859-904.
8. West, C., et al., Effects of *Saccharomyces cerevisiae* or *boulardii* yeasts on acute stress induced intestinal dysmotility. *World journal of gastroenterology*, 2016. 22(48): p. 10532-10544.
9. Klingberg, T.D., et al., Comparison of *Saccharomyces cerevisiae* strains of clinical and nonclinical origin by molecular typing and determination of putative virulence traits. *FEMS Yeast Res*, 2008. 8(4): p. 631-40.
10. Czerucka, D., et al., *Saccharomyces boulardii* preserves the barrier function and modulates the signal transduction pathway induced in enteropathogenic *Escherichia coli*-infected T84 cells. *Infect Immun*, 2000. 68(10): p. 5998-6004.
11. Mumy, K.L., et al., *Saccharomyces boulardii* interferes with *Shigella* pathogenesis by postinvasion signaling events. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 2008. 294(3): p. G599-609.
12. Woo, T.M., NUTRIENT-DRUG INTERACTIONS. *PHARMACOTHERAPEUTICS FOR ADVANCED PRACTICE NURSE PRESCRIBERS*, 1984: p. 115.
13. Johnson, E.J., et al., Bioavailability of AREDS1 micronutrients from softgel capsules and tablets: a pilot study. *Molecular vision*, 2014. 20: p. 1228.
14. Jacobs, D.R. and L.C. Tapsell, Food synergy: the key to a healthy diet. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2013. 72(2): p. 200-206.
15. Unlu, N.Z., et al., Carotenoid absorption from salad and salsa by humans is enhanced by the addition of avocado or avocado oil. *The Journal of nutrition*, 2005. 135(3): p. 431-436.
16. Morowitz, M.J., E.M. Carlisle, and J.C. Alverdy, Contributions of intestinal bacteria to nutrition and metabolism in the critically ill. *Surgical Clinics*, 2011. 91(4): p. 771-785.
17. Said, H.M. and Z.M. Mohammed, Intestinal absorption of water-soluble vitamins: an update. *Current opinion in gastroenterology*, 2006. 22(2): p. 140-146.
18. Schär-Zammaretti, P., et al., Influence of fermentation medium composition on physicochemical surface properties of *Lactobacillus acidophilus*. *Applied and environmental microbiology*, 2005. 71(12): p. 8165-8173.
19. Manach, C., et al., Polyphenols: food sources and bioavailability. *The American journal of clinical nutrition*, 2004. 79(5): p. 727-747.
20. D'Archivio, M., et al., Bioavailability of the polyphenols: status and controversies. *International journal of molecular sciences*, 2010. 11(4): p. 1321-1342.
21. Taverniti, V. and S. Guglielmetti, The immunomodulatory properties of probiotic microorganisms beyond their viability (ghost probiotics: proposal of paraprobiotic concept). *Genes Nutr*, 2011. 6(3): p. 261-74.
22. Canducci, F., et al., A lyophilized and inactivated culture of *Lactobacillus acidophilus* increases *Helicobacter pylori* eradication rates. *Aliment Pharmacol Ther*, 2000. 14(12): p. 1625-9.
23. Lee, S.H., et al., Therapeutic effect of tyndallized *Lactobacillus rhamnosus* IDCC 3201 on atopic dermatitis mediated by down-regulation of immunoglobulin E in NC/Nga mice. *Microbiol Immunol*, 2016. 60(7): p. 468-76.
24. Piqué, N., et al., The lipopolysaccharide of *Aeromonas* spp: Structure-activity relationships. *Curr. Top. Biochem. Res*, 2013. 15: p. 41-56.
25. Lenz, J.D., K.T. Hackett, and J.P. Dillard, A Single Dual-Function Enzyme Controls the Production of Inflammatory NOD Agonist Peptidoglycan Fragments by *Neisseria gonorrhoeae*. *mBio*, 2017. 8(5).
26. Ragland, S.A. and A.K. Criss, From bacterial killing to immune modulation: Recent insights into the functions of lysozyme. *PLoS Pathog*, 2017. 13(9): p. e1006512.
27. Donaldson, G.P., S.M. Lee, and S.K. Mazmanian, Gut biogeography of the bacterial microbiota. *Nat Rev Microbiol*, 2016. 14(1): p. 20-32.
28. Piqué, N., M. Berlanga, and D. Miñana-Galbis, Health Benefits of Heat-Killed (Tyndallized) Probiotics: An Overview. *International journal of molecular sciences*, 2019. 20(10): p. 2534.
29. Desai, M.S., et al., A Dietary Fiber-Deprived Gut Microbiota Degrades the Colonic Mucus Barrier and Enhances Pathogen Susceptibility. *Cell*, 2016. 167(5): p. 1339-1353.e21.
30. Petrovska, B.B., Historical review of medicinal plants' usage. *Pharmacognosy reviews*, 2012. 6(11): p. 1-5.
31. Stojanoski, N., Development of health culture in Veles and its region from the past to the end of the 20th century. *Veles: Society of science and art*, 1999. 13.
32. Kelly, K., The history of medicine. 2009: Facts on file.
33. Wachtel-Galor S, B.I.H.M., An Introduction to Its History, Usage, Regulation, Current Trends, and Research Needs. . *Herbal Medicine: Biomolecular and Clinical Aspects*, 2011.
34. Verhave, J.P., The use of quinine for treatment and control of malaria in The Netherlands. *Trop Geogr Med*, 1995. 47(6): p. 252-8.
35. Norn, S., P.R. Kruse, and E. Kruse, [History of opium poppy and morphine]. *Dan Medicinhist Arbog*, 2005. 33: p. 171-84.
36. Lafont, O., [From the willow to aspirin]. *Rev Hist Pharm*, 2007. 55(354): p. 209-16.
37. Karch, S.B., Cocaine: history, use, abuse. *J R Soc Med*, 1999. 92(8): p. 393-7.



PiantoBiotic

(ex B.St-Joseph)



La gamme PiantoBiotic :

Solutions fermentées à base de levure de bière lysée (*saccharomyces cerevisiae*), enrichies en extraits de plantes spécifiques, en miels et en vitamines B1, B2 et B6

FORMULATIONS UNIQUES qui apportent :

- › Des extraits de plantes spécialement choisis pour répondre à des problématiques ciblées
- › Une efficacité liée à une haute biodisponibilité des principes actifs
- › Une préservation de la haute qualité nutritionnelle de la levure
- › Un enrichissement du microbiote intestinal

8 SPHÈRES D' ACTIONS



SÉRÉNITÉ



IMMUNITÉ HIVER



SANTÉ DIGESTIVE



ÉNERGIE & FORME



SYSTÈME CIRCULATOIRE



FÉMINITÉ & BEAUTÉ



CONFORT URINAIRE



MOBILITÉ

Retrouvez la gamme complète des PiantoBiotic sur www.pianto.fr



Distribué par PIANO FRANCE SARL
17, rue Saint-Fiacre, 75002 Paris - Tél: 01.42.93.60.27
relationsclients@pianto.com

Document destiné aux professionnels de la santé et édité par Pianto Healthcare L- 9780 Wincrange