

NOUVEAUX “CONCEPTS PREBIOTIQUES”

Le préoccupant état de santé de la population des pays développés fut une des principales raisons de l'importante intensification, depuis 2009, des recherches fondamentales sur le microbiote intestinal.

Malgré les récentes et valeureuses découvertes sur le microbiote, de la prise de conscience de l'importance de la récupération et préservation de cet écosystème, de ses multiples conséquences pour notre santé ainsi que son influence sur nos comportements, la question suivante reste entière :

COMMENT MODULER, REEQUILIBRER LE PROFIL BACTÉRIEN DE NOTRE MICROBIOTE ?

LA PREMIÈRE TENTATIVE DE NORMALISATION DU MICROBIOTE :

LES PROBIOTIQUES

En 1907 l'immunologiste russe, Ilya Metchnikoff (prix Nobel en 1908), collaborateur de L. Pasteur, fut le premier à suggérer que les défenses de l'organisme pourraient être renforcées par l'absorption de bactéries fermentescibles.



Durant ces vingt-cinq dernières années, les travaux de recherche sur les bactéries lactiques se multiplièrent en raison du développement du marché alimentaire (yogourts et autres produits supplémentés en lactobacilles).

Comme ces bactéries ne colonisent pas la flore intestinale, ils doivent être consommés régulièrement.

Leurs effets sont donc momentanés et, à l'analyse des fèces, nous ne les retrouvons pas !

Les plus utilisés sont :

Lactobacilles acidophiles – L. bulgares – L. salivarius – L. lactis – Bifidus lactis – B. bifidum.

Les effets objectivés des probiotiques IN VITRO sont principalement :

1. Inhibition des **toxines bactériennes**
2. Augmentation de l'effet barrière (répartition des mucines de l'épithélial intestinal)
3. Stimulation de l'immunité naturelle et spécifique

IN VIVO, il a été observé une réduction de la diarrhée du nouveau-né, du voyageur et des diarrhées provoquées par la consommation d'antibiotiques. Il a aussi été observé des réponses parfois positives dans la prévention des rechutes des MICI (RCH e Crohn), eczémas atopiques et allergies alimentaires.

Les probiotiques représentent une tentative de repeuplement du microbiote par des souches bactériennes standardisées. On estime que 70% des bactéries qui composent le microbiote ne sont pas cultivables par les moyens et techniques actuelles.

Étant en anaérobie stricte, elles ont des exigences méconnues en termes de conditions de culture.

Les transplants fécaux de microbiotes totaux (prélevés sur des personnes saines) dans les pathologies graves, représentent un outil thérapeutique très utile. Là non plus il n'y a pas de colonisation. L'apport doit être reconduit périodiquement dans la majorité des cas. Par contre les transplants fécaux dans le traitement contre la prolifération du *Clostridium difficile* est particulièrement efficace.

Les probiotiques sont intéressants en cas de **graves dégradations de l'écosystème intestinal**, en présence d'un important appauvrissement de la variété des souches microbiennes (MICI, diarrhée chroniques, consommation fréquentes d'antibiotiques, etc.).

Les formules qui unissent prébiotiques et probiotiques, les symbiotiques, permettent des résultats thérapeutiques plus stables.

II

Notre intention n'est pas d'être en faveur ou en défaveur des probiotiques ! Cependant nous considérons comme fondamental de **comprendre avant d'agir**, de poser un diagnostic précis du type de dysbiose, de sa localisation, du type de fermentation anormale engendrée par cette dysbiose.

Dans le cas contraire, nous courrons le risque de mettre des bactéries en quantités importantes là où elles ne sont pas nécessaires, ou là où nous en rencontrons déjà en excès, car là où il y a dysbiose et fermentations anormales, il y a aussi prolifération bactérienne excessive.

D'autre part, nous pensons qu'il serait urgent de chercher à mieux comprendre l'influence des lactobacilles face au surpoids et à l'obésité.

SECOND ABORDAGE :

LES PRE BIOTIQUES

Les fibres, qu'elles soient hydrosolubles ou non, sont de véritables **NUTRACEUTIQUE** malgré le fait qu'elles ne soient pas assimilées par notre organisme.

Les prébiotiques sont des carbohydrates complexes, pas dégradables par les enzymes salivaires et intestinales (ANJO, 2004 ; SAAD, 2006). Ils agissent principalement au niveau du gros intestin, stimulant la prolifération et l'activité de la flore intestinale, inhibant la multiplication de microbes pathogènes et favorisant les défenses immunitaires (FORSYTH, 2002 ; FRANCO, OLIVEIRA, CARVALHO, 2006). **Leurs principales caractéristiques sont leur capacité de ne pas être hydrolysées ou absorbées au niveau de l'intestin grêle** et de promouvoir une modification de la microflore au bénéfice d'une plus saine (FOS, SAAD 2006).



Parmi les prébiotiques les plus utilisés, se démarquent l'oligofructose, l'inuline et les oligosaccharides.

Diverses études expérimentales démontrent l'application de l'inuline et de l'oligofructose comme importants facteurs **BIFIDOGÈNES** :

« Par conséquent, nous observons une stimulation du système immunitaire de l'hôte, **une réduction du niveau des bactéries pathogènes intestinales**, une amélioration de la constipation, une diminution du risque d'ostéoporose résultant de la diminution de l'absorption minérale, particulièrement du **calcium**. Conjointement nous observons **une réduction du risque d'athérosclérose**, par la diminution de la synthèse

de triglycérides et d'acides gras au niveau du foie, par conséquent du niveau des lipides sanguins. (KAUR, GUPTA, 2002).

Les fibres bifidogènes contribuent aussi au traitement auxiliaire des diabètes de type II, et augmentent la sensation de satiété.

Les oligosaccharides sont des fibres diététiques constituées de trois à dix sucres simples liés entre eux, produisant trois mécanismes différents (ANJO, 2004; FRANCO; OLIVEIRA; CARVALHO, 2006):

1. Rétention de substances toxiques ou substances produites dans le tractus gastro intestinal durant la digestion.

2. Production de composés protecteurs, formés par fermentation bactérienne, contre des substances présentes dans l'alimentation (SYNTHESIS Revista Digital FAPAM, Pará de Minas, v.1, n.1, 308-317, out. 2009 www.fapam.edu.br/revista_314).

3. Réduction du temps de passage des composés alimentaires dans le lumen intestinal, promouvant une correcte formation et élimination du bol fécal.

Voici quelques importantes citations extraites d'études représentatives qui relatent les bénéfices des prés biotiques :

- 1. «Il est possible d'augmenter la quantité de micro-organismes promoteurs de santé dans le tractus intestinal (TGI), par l'introduction de suppléments alimentaires prés biotiques, lesquels iront modifier sélectivement la composition du microbiote en fournissant aux saprophytes un avantage compétitif sur les autres bactéries de l'écosystème » (CRITTENDEN, 1999).**
- 2. «Certains composants de la microflore intestinale, particulièrement les bifidobactéries, sont capables de fermenter des substances essentiellement non digérables (carbohydrates), grâce à son important pouvoir saccharolytiques » (KAPLAN E AL., 2000).**
- 3. «La connaissance du microbiote intestinal et ses interactions ont permis le développement de stratégies alimentaires, ayant pour objectifs la manutention et la stimulation des bactéries saprophytes présentes dans chaque écosystème (GIBSON, FULLER, 2000).**
- 4. «Ces propriétés permettent la croissance et l'activité de micro-organismes spécifiques du tractus gastro intestinal influençant ainsi positivement la santé de l'hôte. Les effets bénéfiques gérés par ces interactions ont permis le développement de nouveaux concepts prés biotiques» (BERG, 1998 ; KAIALASPATHY & CHIN, 2000 ; GIBSON E AL., BLAUT, 2002).**
- 5. «La modulation du microbiote intestinal par des prés biotiques est conséquent de la modification de sa composition par une fermentation spécifiques, laquelle résulte en une communauté où prédominent les bifidobactéries» (KAUR, GUPTA, 2002).**
- 6. «Certains effets attribués aux prés biotiques sont la modulation de fonctions physiologiques clés, comme l'absorption du calcium, le métabolisme lipidique, la modulation de la composition du microbiote intestinal, laquelle exerce une fonction primordiale dans la physiologie gastro-intestinale, et la réduction du risque du cancer du côlon» (ROBERFROID, 2002).**



Une quantité d'aliments naturels sont riches en fibres prés biotiques. Ces fibres ont toujours représenté un important facteur équilibrant et régulateur de la microflore. Malheureusement notre alimentation moderne en est particulièrement carencée.

LE TROISIÈME ABORDAGE :

NOUVEAUX «CONCEPTS PRES BIOTIQUES»

INTRODUCTION

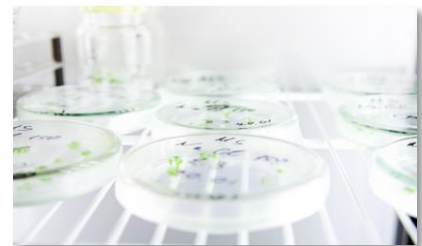
Chaque découverte relative au microbiote humain nous confronte à une exponentielle augmentation de sa vertigineuse complexité. Nous savons aujourd'hui que :

- Le microbiote représente un capital génétique 100 fois plus complexe que celui de nos propres cellules.
- Le microbiote communique avec nos cellules et notre cerveau au moyen d'un langage chimique (UNIG, UNITÉ DE GASTRO-ENTÉROLOGIE, GENÈVE 2011).
- **Les préjudices causés par les fermentations anormales sont sous-estimés. Elles vont bien au-delà des perturbations digestives. Aujourd'hui nous savons que la dysbiose intestinale représente le principal point de départ d'innombrables pathologies tels que : Rhumatismes, Obésité, Syndrome Métabolique, Maladies Cardio-Vasculaires, Sclérose en Plaque, Autisme, Maladies Auto-Immunes et certains Cancers.**
- Il y a une relation entre le déséquilibre du microbiote et le comportement et le développement de la personnalité (« Quel est le poids bactérien de notre personnalité ? » questionnent STEPHEN COLLINS E JAMES KINROSS, US, spécialistes du microbiote).

IV

Issus des connaissances actuelles sur notre écosystème microbien, les nouveaux concepts probiotiques sont basés sur un abordage systémique, en total respect de la physiologie e microbiologie humaine. Ils partent du principe **que le microbiote sait exactement comment se rééquilibrer, il suffit pour cela de lui en redonner les moyens.**

Alimentaryum Ltda., en collaboration avec les laboratoires Aceptsa S.A. / Suisse (microbiologie et ingénierie en aliments), étudient depuis 1992 des complexes nutritionnels capables de récupérer l'équilibre de l'écosystème intestinal.



Dès leur début, les recherches furent orientées et motivées par des observations et de simples questions de fond :

- **Quand nous associons une action capable d'assainir l'écosystème intestinal au cours du traitement de maladies les plus variées, nous observons des bénéfices thérapeutiques plus rapides, complets et stables dans le temps. La prescription de remèdes homéopathiques gagne en précision par une importante diminution symptomatologique du carde clinique.**
- **Il nous a rapidement apparu illusoire de vouloir rechercher à rétablir un meilleur niveau d'homéostasie, par des thérapeutiques naturelles ou allopathiques, sans avoir instauré au préalable ou conjointement un meilleur équilibre de la microflore, ainsi qu' une alimentation compatible avec la santé.**
- **Serait-il possible d'influencer les souches saprophytes de manière sélective, en modulant écologiquement le profil du microbiote intestinal par des préparations de type alimentaires ? Selon les découvertes récentes, la réponse est oui !**

COMPRENDRE AVANT D'AGIR !

Consommer des préparations probiotiques de manière systématique, sans **diagnostic préalable précis**, peut être contreproductif ! En effet, quand l'équilibre du microbiote est dégradé, nous rencontrons quasi systématiquement une grande quantité de bactéries, ce qui fait fermenter le bol alimentaire de manière excessive.

L'élimination quotidienne de selles formées n'élimine pas la possibilité de découvrir une importante dysbiose et des fermentations anormales !

Comment diagnostiquer une dysbiose ? (voir le questionnaire "Évaluation de la dysbiose" en page X)

Afin de moduler le profil bactérien du microbiote, nous rechercherons au préalable :

1. S'il y a fermentations anormales, de quel type ? (Identification de la flore inadéquate).
2. **Localisation de la dysbiose : estomac / duodénum ? Intestins grêles ? Colon ?**
3. Évaluation de l'impact de la dysbiose sur l'état de santé du patient. Comme nous le savons, les préjudices causés par les fermentations digestives anormales vont bien au-delà des perturbations digestives. Nous établirons les relations entre le type de dysbiose et le cadre clinique de chaque patient (diabète, obésité, **m. cardiovasculaires**, m. auto-immunes, respiratoires, **rhumatismales**, **cystites chroniques**, ostéoporose, entre autres).

Une révision des choix alimentaires du patient est également nécessaire !

DOSAGE DES PREBIOTIQUES ET GAZ INTESTINAUX



Utilisation de PRES BIOTIQUES et inconforts intestinaux

Il est un aspect que nous rencontrons assez rarement dans les études sur les prébiotiques, celui de la production de gaz intestinaux observés chez 15 à 18 % des personnes qui en consomment, (lactobacilles dans l'intestin grêle ??).

Notre équipe a trouvé la solution à cet inconvénient au moyen d'un subtil dosage entre différents types de fibres et autres substances naturelles et micronutriments.

Nous garantissons ainsi confort et efficacité (sans gaz intestinaux) de nos préparations jusqu'à un dosage de 20 g / jour, (dosages usuels : de 5 à 10 g/jour)

Il est recommandé un **dosage minimum** de 4 à 5 grammes de prés biotiques par jour, pour que ses fonctions organiques puissent se produire (ALIMENTOS, 2006 ; ANJO, 2004 ; PASSOS ; PARK, 2003 ; SAAD, 2006).

Les préparations utilisées sont des suppléments nutritionnels **BIFIDOGÈNES**.

Ils sont promoteurs d'homéostasie au niveau de l'écosystème intestinal (action des bifidobactéries, voir page VI et VII), ils diminuent ainsi l'expression symptomatologique et promouvent un net effet favorable sur les principales fonctions vitales de l'organisme :

IMMUNITÉ – MALABSORPTIONS – STRESS OXIDATIF – INFLAMMATION INTESTINALE (↗ Cytokines pro-inflammatoires) – ETAT FONCTIONNEL DU SYSTÈME NEURO ENTÉRIQUE (fonctions cognitives, altérations comportementales) – DESINTOXICATION HÉPATIQUE.

La microflore intestinale est un monde particulièrement interactif, où prévalent deux principales compétitions :

1. Compétition **pour le substrat nutritif** → effet modulateur sur la composition de la flore intestinale transitoire et résidente
2. **Compétition pour les sites d'adhérence** → effet barrière → immunité → protection contre la colonisation par des bactéries pathogènes

Les conditions de vie du milieu bactérien dépendent de six **facteurs naturels** :

Température – Humidité – pH – Oxygène – (NUTRIMENTS) – Vitesse du transit intestinal (in vivo)

« Pour le microbiote intestinal, la **compétition pour le milieu nutritif** représente le facteur le plus logique et puissant que nous avons à disposition pour moduler le microbiote de manière sélective ». (MITSUOKA, 1989, HOLZAPFEL E AL. 1998, HOPKINS E AL., 2002).



SUBSTRATS BIFIDOGÈNES ET TERRAIN BIOLOGIQUE

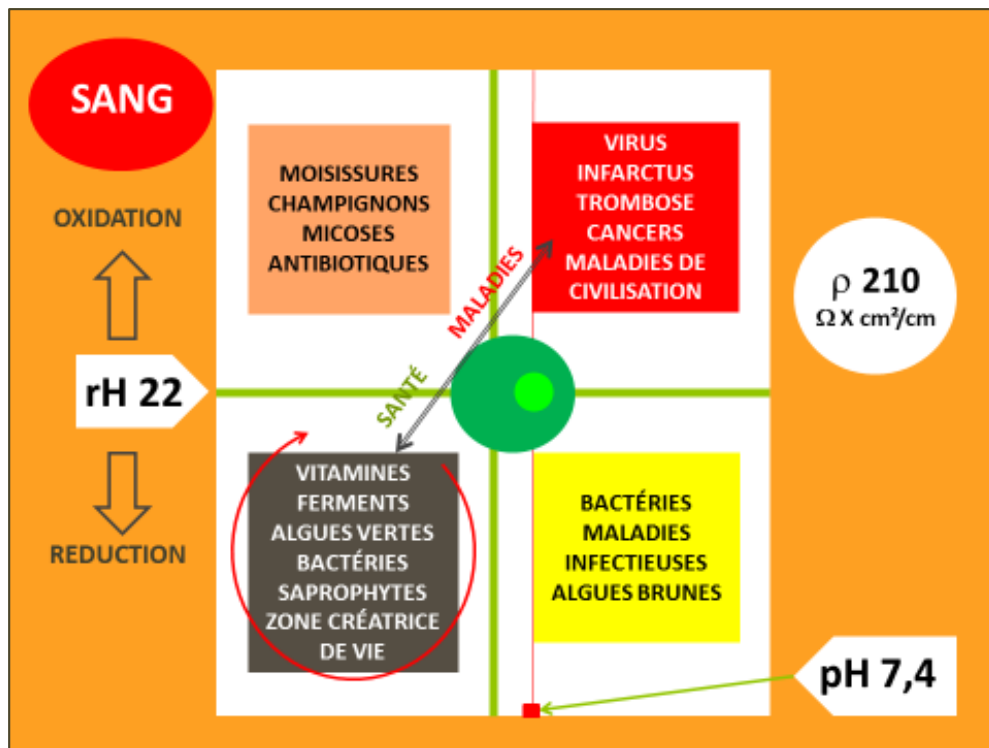
1. Dysbiose et porosité intestinale **altèrent le milieu extracellulaire**. Ce phénomène favorise, accélère l'apparition de maladies dégénératives et comportementales graves ; Il est acquis depuis longtemps que *“Nos humeurs conditionnent nos humeurs”* H.H. Reckeweg.

Selon le prof. A. Pischinger, **“le milieu extracellulaire est l'espace central des bio-régulations de notre organisme, son état influence le système neuro-hormonal et tous nos métabolismes”**. **L'état de ce milieu est déterminant quant au niveau d'homéostasie.**

L'hyper perméabilité intestinale permet que des éléments indésirables et des bactéries de pénétrer dans l'organisme, en transitant par la circulation sanguine et lymphatique, qui sont les **entrées et sorties** du milieu extracellulaire.

2. Le bifidobacterium est la souche prédominante de nos intestins. Elle crée et maintient le milieu intestinal en condition légèrement acide / réduite = milieu riche en protons et électrons.

Selon le bio-électronigramme de Louis Claude Vincent, la zone acide / réduite est « créatrice de vie », elle correspond à la zone favorable aux : VITAMINES – FRUITS – LÉGUMES – PLANTES MÉDICINALES – SEMENCES GERMÉES – ALGUES VERTES – **BACTÉRIES SAPROPHYTES** – FERMENTS LACTIQUES.



La zone **acide / réduite** représente un vecteur anti-cancer notable ! Elle est en opposition à la zone **oxydée / alcaline**, pauvre en protons et en électrons, par conséquent « favorable » aux maladies dégénératives actuelles.

EFFETS RÉGULATEURS DES BIFIDOBACTÉRIES SUR LES AUTRES COLONIES BACTÉRIENNES :

Il est théoriquement admis que le mécanisme d'inhibition des pathogènes géré par les bifidobactéries est dû à sa fermentation producteur d'acides tels que acétates et lactates. Cependant il a été démontré que leur capacité d'inhibition ne dépend pas seulement de la production d'acides, (Gibson GR e Wang X. Dunn Clinical Nutrition Center, Cambridge, UK, < <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7989269> >

Escherichia coli et Clostridium perfringens ont mis en incubation dans des co-cultures de bifidobactéries infantis, en plusieurs systèmes de fermentations.

Ceci permis d'observer que les bifidobactéries présentent des effets inhibiteurs **non dépendants de leurs productions acides**.

D'autre études ont mis en évidence que les **huit principales espèces de bifidobactéries excrètent des substances anti microbiennes d'action à large spectre**. Des espèces provenant de souches Salmonelles, Listeria, Campylobacter, Shigella, Vibrio cholerae furent également inhibées par les bifidobactéries.

Il a été également observé **une protection à long terme** contre l'invasion et la colonisation par ces souches pathogènes !

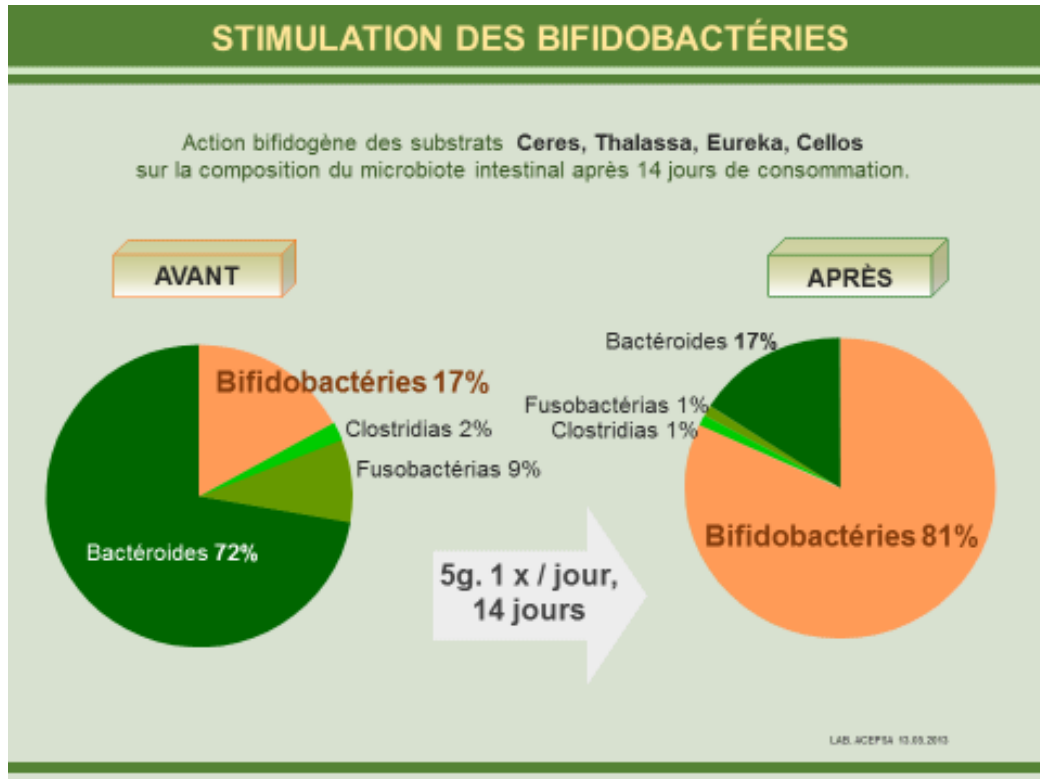
“La science ne peut pas résoudre le mystère final de la nature », comme le dit MAX PLANCK, “car nous faisons partie du mystère que nous cherchons à résoudre ». Cependant rien devrait nous empêcher d'avancer dans une direction cohérente.

★ ★ ★ ★ ★

PRODUTOS

La ligne FibrATIVA est représentée par quatre produits : CERES, THALASSA, EUREKA, CELLOS. Ils contiennent des fibres prébiotiques hydrosolubles, des extraits de levures spéciaux, des acides aminés, vitamines et autres ingrédients en fonction de type de dysbiose et du cadre clinique.

Bien que chaque formule agisse sur un cadre clinique différent, toutes sont bifidogènes, anti-oxydantes, anti-inflammatoires et stimulantes de la désintoxication hépatique.



VIII

NOTIONS D'ENTÉROTYPES

Un entérotype est en quelque sorte une "signature bactérienne intestinale". Ils représentent des groupes symbiotiques du microbiote correspondant à des **prédispositions pathologiques**.

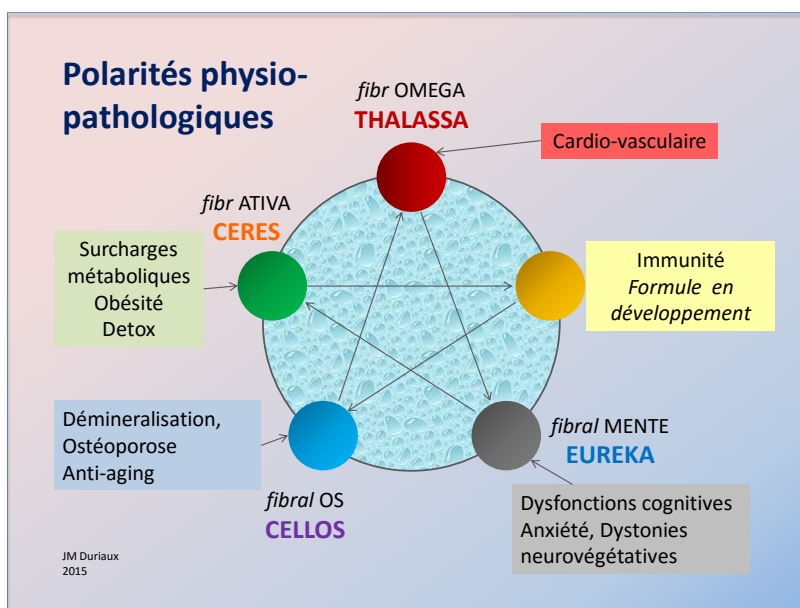
La notion d'entérotype a été suggérée par l'équipe de recherche PEER BORK e al. LABORATOIRE DE BIOLOGIE MOLÉCULAIRE, 2011 HEIDELBERG – D).

En effet, certaines dysbioses favorisent l'apparition de polypes par exemple, d'autres induisent des carences nutritionnelles (principalement des minéraux et surtout du calcium), ou /e affaiblissent l'immunité, d'autres altèrent le métabolisme lipidique ou /e gèrent d'importantes inflammations de localisations diverses ; des endothéliums vasculaires, du système nerveux, de l'appareil articulaire, des muqueuses, principalement des intestins, mais aussi des poumons, des gencives etc.

À un stade plus avancé, nous rencontrons les maladies dégénératives, auto immunes, le syndrome métabolique, les maladies et accidents cardio-vasculaires, les dégénérescences du système nerveux et ostéo-articulaires, les maladies comportementales et les psychoses.

Cela ne nous étonne pas d'apprendre que le premier entérotipe défini par PEER BORK et son équipe fut celui de l'obèse. Deux autres entérotypes sont déjà pressentis par ces chercheurs.

Les entérotypes, que nous pourrions aussi appeler : **Polarités physiopathologiques** représentent un intérêt indiscutable dans les abordages PRÉVENTIFS.



Les nouveaux **CONCEPTS PRE BIOTIQUES** sont innovateurs, ils démontrent un haut pouvoir thérapeutique, soutenant et accélérant les résultats de traitements de toutes natures : allopathie, homéopathie, naturopathie, psychothérapie, entre autres. Les bénéfices thérapeutiques sont aussi plus stables dans le temps.

IX

Pour obtenir plus d'informations sur les substrats **THALASSA, CERES, EUREKA, CELLOS**, contacter : contato@alimentaryum.com.br www.fibrativa.com.br, téléphone : (+55) 11 4016 2011



Jean Marc Duriaux & Equipe Alimentaryum Ltda. / Brasil

Jarinu, 29 février 2015

Évaluation de la DYSBIOSE :

Nom - Prénom:

Date: 201

Signes généraux de dysbiose :

1. Flatulences fréquentes Oui Non
2. Mauvaise haleine Oui Non
3. Hémorroïdes Oui Non
4. Douleurs abdominales fréquentes Oui Non
5. Maux de têtes fréquents Oui Non
6. Prises d'antibiotiques fréquentes (ou durant les deux dernières années) Oui Non
7. Problèmes digestifs avec tendance au surpoids / obésité Oui Non
8. Stéatose hépatique (foie gras) Oui Non
9. Naissance par césarienne ou / e n'a pas été allaité(e), ou pendant peu de temps : Mois
10. Présente des allergies cutanées (eczéma, urticaire, dermatites atopiques) Oui Non
11. Présente de l'asthme ou des infections ORL récurrentes, avec problèmes digestifs Oui Non
12. Souffre de douleurs articulaires e / ou tendinites, avec problèmes digestifs Oui Non
13. Impatient / facilement irrité Oui Non
14. Pertes de mémoire fréquentes, difficultés de concentration, d'attention Oui Non
15. Comportement hyperactif Oui Non

Fermentation acide : estomac – duodénum (fermentation acide avec acétate de méthyle)

16. Rots fréquents Oui Non
17. Reflux acides Oui Non

Fermentations anormales de l'intestin grêle : (formation d'hydrogène → dégradation des sucres rapides)

18. Transit intestinal trop rapide Oui Non
19. Fèces molles Oui Non

Fermentations anormales du gros intestin : (production de méthane → sucres lents, céréales)

20. Constipation chronique Oui Non
21. Côlon irritable, polypes intestinaux, fissures / fistules anales, MIC Oui Non

JMD – Allm. 08.2015

