

Est- ce que j'ai une tête d'holobionte ?

L'intestin apparaît comme un simple tube 7 mètres de long avec beaucoup de repliements, avec une surface dépliée de 250 m². Mais il héberge des hôtes !



Les bactéries de notre flore intestinale, très difficile à cultiver artificiellement voient petit à petit leurs secrets percés à jour : il y a 10 ans, des scientifiques ont entrepris d'identifier l'ensemble des génomes microbiens intestinaux (métagénome) par séquençage haut débit. Cela nous a révélé qu'une vingtaine d'espèces bactériennes, sur 1000 environ, déterminait les fonctions essentielles du microbiote.

Vaste réseau vasculaire, lymphatique et nerveux, notre intestin serait influencé par son microbiote : fonctions digestives (digestion, absorption, fermentation, synthèse vitaminiques...), immunitaires et neurologiques.



Un cadeau de naissance pour un microbiote équilibré

La flambée des césariennes de confort pour les médecins empêche le nourrisson d'être contaminé par la flore vaginale maternelle, contact pourtant propice au développement d'un microbiote équilibré.

Or, cela est indispensable pour que l'immunité intestinale apprenne à distinguer les espèces amies, des espèces pathogènes.

C'est pourquoi des bactéries pathogènes sont plus souvent retrouvées dans l'intestin des enfants nés par césarienne qui ont un peu plus de risque de développer du diabète, des allergies, des problèmes respiratoires ou digestifs.

On a découvert que même les vrais jumeaux ont des microbiotes différents. Le microbiote, spécifique de chacun, évolue toute la vie. Il est influencé par notre patrimoine génétique, notre alimentation, notre âge, notre sexe, l'activité physique, les médicaments...

Une santé fragile ou une flore un peu faiblarde ?

Des expériences sur des souris ont montré que des animaux axéniques (élevés

sans microbiote) ont ainsi de plus grands besoins énergétiques car une digestion et absorption moins efficaces, une motricité du tube digestif ralentie, un réseau sanguin moins développé, un système immunitaire immature.

Le microbiote joue un rôle de protection contre les espèces pathogènes et un rôle de barrière vis à vis de la paroi intestinale, soumise dès la naissance à un flot d'antigènes d'origine alimentaire ou microbienne.



Un déséquilibre du microbiote peut entraîner des maladies métaboliques (diabète de type 1, obésité...) mais aussi des maladies auto-immunes ou inflammatoires ou encore des troubles de l'humeur, des dépressions, un état anxieux, et pourraient favoriser certains cancers...

La consommation de laits artificiels stériles, l'utilisation répétée des antibiotiques chez l'homme ou dans les élevages..., sont autant de causes de modification parfois définitive de notre flore intestinale

Vers des stratégies personnalisées

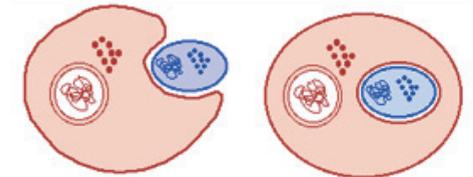
Après un bilan microbiotique de certains malades, on peut modifier l'alimentation (diminuer les graisses pour modifier les hôtes afin de diminuer les inflammations

ou l'insulino-résistance...) ou absorber tel ou tel germe favorable...

Des traitements efficaces consistent à transplanter des échantillons de matières fécales (le caca) de sujets sains ayant un microbiote équilibré à des sujets malades... La porte est ouverte vers une médication tournée davantage vers nos hôtes bactériens...

Et nos vieux symbiotes, les mitochondries ?

Il y a de cela bien longtemps (des milliards d'années !), une cellule aurait créé une association avec une bactérie au lieu de la digérer. Cette symbiose expliquerait l'existence dans nos cellules de mitochondries : nombreux organites cellulaires qui seraient d'anciennes bactéries dégénérées et dont le rôle est de fabriquer de l'énergie en présence de dioxygène.



On découvre aujourd'hui que notre ADN ne correspond à, en réalité, à peine 1/100 du patrimoine génétique global. Car nous avons omis le génome de la flore intestinale ou encore celui de l'ADN de nos fameuses mitochondries.

Comment ce vieil hôte - aujourd'hui intégré dans nos cellules- et toutes nos bactéries influencent-ils notre organisme entier ?

VENEZ LE DECOUVRIR à notre grande fête du samedi 29 avril à l'espace Sorano...

Fête le savoir propose une 19^e journée scientifique et ludique avec des chercheurs

Ces bactéries qui nous habitent

Samedi 29 avril 2017, 13h45-18h30

à l'espace Daniel Sorano (300m RER Vincennes) 16 rue Charles Pathé Vincennes

www.fetelesavoir.com

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir sur les bactéries qui nous habitent, nous aident, nous protègent et nous influencent... avec les chercheurs de l'Institut Pasteur et de l'INRA.

Jeunes de 8-14 ans ATELIERS SCIENTIFIQUES ET LUDIQUES**
avec des doctorants

- * « Des bactéries dans mon yaourt... » - 8-10 ans. *Coloration et observation des bactéries du yaourt, Lactobacillus bulgaricus et Streptococcus thermophilus. Observation au microscope après coloration.* Agathe Lang (ing. AgroParis-Tech). Ateliers Y1 (14h15), Y2 (15h15), Y3 (17h15)
- * « Des bactéries dans mon ventre? » - 8-12 ans. *Observation, au microscope, des différents types de bactéries, pour prendre conscience de leur diversité de formes de lieux...* Karima Boucherka et Diane Girard (étudiantes UPMC). Ateliers C1 (14h15), C2 (15h15), C3 (17h15)
- * « L'atelier du nouveau microbiologiste » - 10-13 ans. *Reconnaître une bactérie grâce à son ADN, enseigner une boîte de Pétri avec les bactéries de la main.* Sébastien Burz (INRA). Ateliers M1 (14h15), M2 (15h15), M3 (17h15)

Adultes et petits passionnés CONFÉRENCES

par des chercheurs l'INRA et de l'Institut Pasteur :

- **Philippe Langella** (INRA), 14h25 « Microbiote intestinal et santé »
- **Gérard Eberl** (Institut Pasteur), 15h25 « Comment le microbiote agit sur l'équilibre du système immunitaire »
- **Damien Rei** (Institut Pasteur), 17h15 « L'axe intestin-cerveau »

Animations

- Exposition de BIOOUTILS « Des bactéries et des Hommes » ; maquettes ; multimédia ; films ; quiz avec cadeaux (8-12 ans) - quiz à rendre avant 16h20.
- * « Des bactéries dans tous les sens » 16h20 Sophie Goyard (institut Pasteur).
- * Pause méditation à 16h20 (20 mn, Marie-Madeleine Albert, association « Pauses »)

Jeunes de 5-7 ans

ATELIERS MANUELS : 14h30 - 18h

PAUSE MÉDITATION : 15h30 (15 mn, Marie-Madeleine Albert, association Pauses)

EXPRESSION CORPORELLE : un atelier de 25 mn à 15h animé par Isaura Corlay, danseuse créatrice de la LUDODANSE (sous réserve).

CONTES : *Le grand voyage vers les microbes. Francine Trouvé 15h50

Et encore...

ANIMATION MUSICALE avec Violons & Co. Goûter et Espace café. Fin de la journée: 18h30

- Entrée gratuite (sauf jeunes inscrits à un atelier scientifique : 4 euros, 3^e enfant demi-tarif);
- Ateliers sur réservation à contact@fetelesavoir.com. Envoyer chèque (ordre : fête le savoir à Nicole Bonaventure, 4 avenue Foch 94300 Vincennes, tél. 06 15 09 93 99 15h-19h répondeur. Les réservations enfants ne seront pas prises sans paiement, les enfants restent sous la responsabilité des parents.

le 29 avril
2017

de 13h 45 à 18h 30

à l'espace Daniel Sorano

16 rue Charles Pathé
94300 Vincennes
de 5 à 107 ans



PROGRAMME



N°15 avril 2017
Journal gratuit
de l'Association
Fête le savoir

Le journal des petits physiciens

CES
BACTÉRIES
QUI NOUS HABITENT

Que va-t-on manger
de bon aujourd'hui?

Jour de marché,
jour de légumes
j'adore!

CONFÉRENCES

ATELIERS SCIENTIFIQUES
(8 à 14 ans)

sur inscription

ATELIERS POUR
TRÈS JEUNES

danse, arts plastiques, contes, film

EXPOSITION

MUSIQUE... GOÛTER

contact@fetelesavoir.com