

Dans le cadre du cycle de conférences organisées par l'AGRUS

Axe Microbiote - Intestin - Cerveau

Jeudi 4 avril 2024 – 19h

Accueil à partir de 18h 30

Amphithéâtre Central R. Sarrazin (Bat. Jean Roget)

Campus Santé – La Tronche

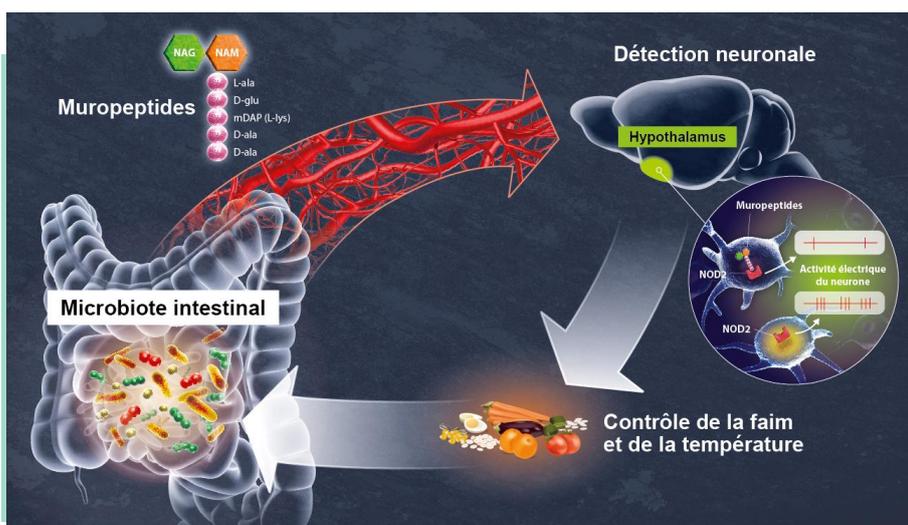
En présentiel

Cette conférence est donnée par

Bruno BONAZ

Professeur Emérite UGA

Modérateur **Anne-Marie ROUSSEL**



Axe Microbiote Intestin-Cerveau

Notre tube digestif (TD) communique avec notre cerveau de façon bidirectionnelle, par *i*) le système nerveux autonome (SNA) sympathique (Σ) et parasympathique (para Σ), systèmes mixtes comprenant des fibres afférentes et efférentes, *ii*) les organes circumventriculaires, en dehors de la barrière hématoencéphalique. Le nerf vague (para Σ) est essentiellement sensitif (90 % de fibres afférentes) et intervient la plupart du temps dans des conditions physiologiques compatibles avec ses fonctions végétatives. Il a aussi des propriétés anti-inflammatoires par activation de l'axe corticotrope (afférences) et par la voie cholinergique anti-inflammatoire (efférences). Le Σ a un effet antagoniste sur le para Σ , origine d'une balance sympatho-vagale qui peut être déséquilibrée dans certaines pathologies. Le cerveau intègre les informations en provenance du TD à l'intérieur d'un réseau autonome central et modifie en retour le SNA et l'axe corticotrope dans le cadre de boucles physiologiques. Un dysfonctionnement de ces relations neuro-digestives, favorisé par le stress notamment, peut intervenir dans la genèse de pathologies digestives : Syndrome de l'intestin irritable (SII) et maladies inflammatoires chroniques de l'intestin (MICI). La connaissance des relations neuro-digestives a des implications thérapeutiques.

Récemment, le microbiote intestinal a été individualisé comme acteur important de ces relations neuro-digestives. Il colonise le TD peu de temps après la naissance et pour toute la vie, contient environ 10^{14} - 10^{15} bactéries soit 10 à 100 fois plus que les cellules eucaryotes de l'organisme (10^{13}). Il y a 100 fois plus de gènes dans notre microbiote que dans notre génome. Son poids est environ celui du cerveau (1-2kg). Il intervient dans les processus immunitaires, nutritionnels et autres aspects de la physiologie de l'hôte. Il contient environ 1000 espèces bactériennes et plus de 7000 souches, représentées essentiellement par Firmicutes et Bactéroïdes (75%). La composition du microbiote est influencée par le type d'accouchement, la génétique et nombre d'autres facteurs exogènes. La structure-fonction du microbiote est mieux connue et notamment son rôle physio-pathologique. Une dysbiose est impliquée dans la pathogénie de nombreuses maladies, notamment digestives (MICI, SII, maladie cœliaque...). Le microbiote peut communiquer avec le cerveau selon un axe dit *microbiote-intestin-cerveau* via le nerf vague (fibres afférentes), l'axe corticotrope, le système immunitaire et ses métabolites. Le stress peut modifier le microbiote intestinal qui, sur des modèles animaux, influence le comportement. L'administration de probiotiques chez ces animaux à microbiote modifié peut rétablir un comportement dit *normal*. Le microbiote intervient dans le développement cérébral. Il aurait un rôle potentiel dans le développement de pathologies du système nerveux central telles que la douleur, notamment viscérale, l'autisme, la sclérose en plaques, la maladie de Parkinson, l'obésité qui reste à confirmer chez l'Homme.

Bruno Bonaz