

Maladies non-transmissibles: Microbiome, nutrition & prévention

2022 SGE/SSN Congrès National

2 septembre, Berne

Dr Manfred Ruthsatz

Executive Director

Nutrition+HealthCARE

Connecting **Advocacy** **Regulatory** **Empathy**

 sge Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
ssn Société Suisse de Nutrition
ssn Società Svizzera di Nutrizione

**Congrès national de la
Société Suisse de Nutrition SSN**

**Microbiome – A la découverte d'un
univers parallèle dans l'intestin.**

Vendredi 2 septembre 2022
Inselspital Berne, Auditorium Ettore Rossi

Prix préférentiel pour les membres de la SSN



Savoir plus – manger mieux  sge-ssn.ch

Congrès national de la Société Suisse de Nutrition SSN

Microbiome – A la découverte d'un univers parallèle dans l'intestin.

Heure	Exposé / Sujet	Intervenant-e-s
08:45–09:00	Allocution de bienvenue	Esther Jost, directrice de la SSN & Isabelle Herter-Aeberli, vice-présidente de la SSN
09:00–09:40	Microbiote intestinal et son hôte humain: une relation complexe à dévoiler	Prof. Patrizia d'Amelio, Médecin Cheffe Centre hospitalier universitaire vaudois, Service de Gériatrie, Responsable de l'Unité Soins Aigus aux Seniors (SAS), Lausanne
09:45–10:25	Le microbiote intestinal – un intermédiaire clé entre alimentation et santé humaine	PD Dr. Guy Vergères, Responsable du groupe Biologie Nutritionnelle Fonctionnelle, Agroscope, Berne
10:25–11:00	Pause: possibilité de réseautage et de visites d'exposant-e-s	
11:05–11:45	Influence du microbiote intestinal sur le système immunitaire et la défense contre les infections	PD Dr. Isabelle Frey Wagner, Institut de microbiologie médicale, Université de Zurich
11:50–12:30	L'axe cerveau-intestin dans les troubles psychiatriques	Prof. Dr. Undine Lang, Directrice de la clinique pour adultes et clinique privée des Cliniques psychiatriques universitaires (UPK), Bâle
12:30–12:40	Intermède en mouvement	Marina Muhl
12:40–13:10	Cérémonie de remise des prix de la Fondation pour l'encouragement de la recherche sur la nutrition en suisse	Prof. Dr. Wolfgang Langhans, Président SFEFS, Schwerzenbach
13:15–14:30	Pause de midi (repas dans le restaurant Sole), café dans le foyer des exposant-e-s, visites d'exposant-e-s	
14:30–15:10	Maladies non transmissibles: Microbiome, nutrition & prévention	Dr. Manfred Ruthsatz, Executive Director Nutrition+HealthCARE, Vevey
15:15–15:55	Le microbiote et les troubles alimentaires - Focus sur l'anorexie mentale	Patrick Pasi, Médecin-chef du Centre des troubles alimentaires, Clinique de psychiatrie et de psychosomatique en consultation, Hôpital universitaire de Zurich
15:55–16:05	Intermède en mouvement	Marina Muhl
16:10–16:40	Expert Talk: Un microcosme aux 1000 possibilités - souhait et réalité?	Modération: Esther Jost Participant-e-s: Dr. Manfred Ruthsatz, Nutrition+HealthCARE Dr. Fabian Wahl, Agroscope PD Dr. Isabelle Frey Wagner, Université de Zurich

UN SDGs → Nutrition → Prévention des maladies

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



... majorité lié à la NUTRITION

... et le microbiome!?

[nature](#) > [nature microbiology](#) > [comment](#) > [article](#)

Comment | [Published: 28 January 2021](#)

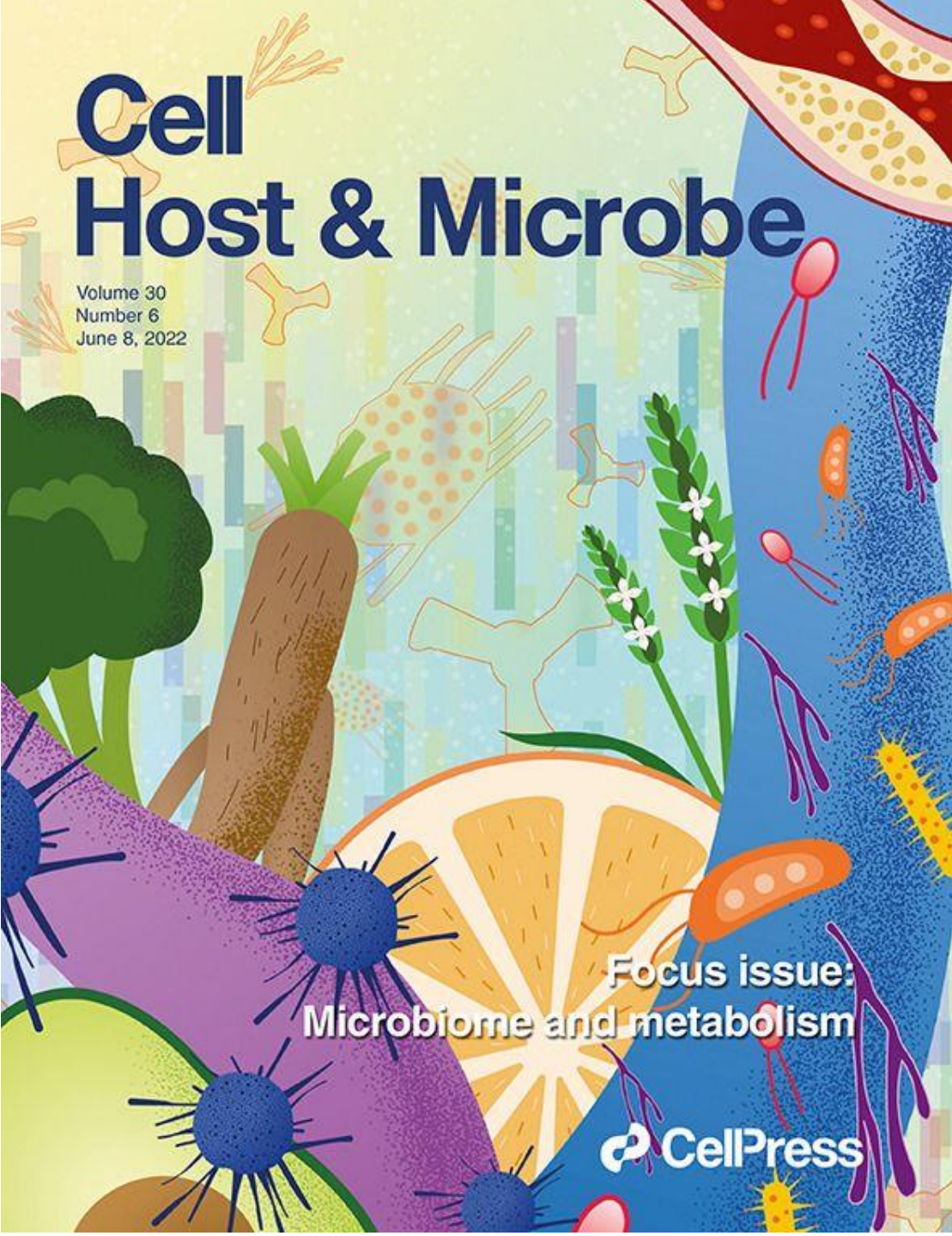
Microbiome innovations for a sustainable future

[Kathleen D'Hondt](#), [Tanja Kostic](#), [Richard McDowell](#), [Francois Eudes](#), [Brajesh K. Singh](#), [Sara Sarkar](#), [Marios Markakis](#), [Bettina Schelkle](#), [Emmanuelle Maquin](#) & [Angela Sessitsch](#) 

[Nature Microbiology](#) **6**, 138–142 (2021) | [Cite this article](#)

5291 Accesses | 19 Citations | 148 Altmetric | [Metrics](#)

The United Nations Sustainable Development Goals (SDGs) are being integrated into bioeconomy strategies around the world, including the European Green Deal. We highlight how microbiome-based innovations can contribute to policies that interface with the SDGs and argue that international cooperation in microbiome science is crucial for success.



Cell Host & Microbe

Volume 30
Number 6
June 8, 2022

Focus issue:
Microbiome and metabolism

 CellPress

A beacon of science in Brazil
struggles for survival p. 910

Transient closed-loop
electrotherapy pp. 917 & 1006

Potential for rapid adaptation across
birds and mammals pp. 920 & 1012

Science

\$15
27 MAY 2022
SPECIAL ISSUE
science.org

 AAAS

THE SYSTEMIC MICROBIOME

How diverse microbial communities influence
health and disease p. 932

Maladies non-transmissibles

- Microbiome, nutrition et prevention

- ▶ Le microbiome intestinal joue un rôle clé dans la santé humaine et est impliqué dans le développement de diverses maladies chroniques non transmissibles, telles que l'obésité, le diabète (T2D), les maladies cardiovasculaires et inflammatoires de l'intestin, et la démence.
- ▶ Les habitudes alimentaires, ainsi que les facteurs environnementaux, ont un effet profond sur la formation du microbiote intestinal, bactéries, virus ..., qui reste complexe et difficile à caractériser.
- ▶ Les microbiotes intestinales exercent leurs effets bénéfiques notamment par la fermentation des fibres alimentaires pour produire des acides gras à chaîne courte, jouant un rôle important dans l'homéostasie des lipides et la réduction de l'inflammation.

Le microbiome intestinal : des implications profondes pour l'alimentation et les maladies

Résumé des interactions entre l'alimentation et le microbiote dans la santé et la maladie			
Microbiote sain		Dysbiose intestinale	Autre cause/conséquence
High dietary fiber intake [115]		Western diet; low core diversity [10, 83]	High in choline/fat/added sugar [105, 117]
Plant foods low in choline [151]		High [TMAO] in blood [134]	Arterial plaque formation [135]
Fruits and vegetables; prebiotic-containing foods [4]		Low fiber intake/low FODMAP carbs [244]	Beer, bread, sugar/artificially-sweetened beverages [120, 122]
High α species diversity; butyrate-producing [4, 105, 120]		Low short-chain fatty acid fermentation [100]	Intestinal inflammation [25, 117]
Anti-inflammatory omega-3 [217]		Diet high in omega-6 fatty acids	Pro-inflammatory [149]
Lean body mass, increased lipolysis [84]		Obesity, vagal remodeling, increased energy harvest [85, 105]	Increased appetite/lipogenesis [103]
High <i>Prevotella</i> /low <i>Bacteroides</i> ; abundance of <i>A. muciniphila</i> [12, 14, 91]		Abundance of <i>Ruminococcus</i> [16, 105]	High Firmicutes:Bacteroidetes ratio [85, 105]
Glucose and lipid homeostasis [100]		Insulin resistance, bacterial encroachment [76, 106, 271]	Cardiovascular disease [111, 151]
Beneficial bacteria/probiotics: <i>Bifidobacterium</i> , <i>Lactobacillus</i> [192, 206]		Oxidative stress; facultative anaerobes; <i>E. coli</i> [38]	Broad-spectrum antibiotics [22, 39, 287]; medication dysbiosis [290]
Gut-brain interactions [78]		Mental health issues or visceral pain [72, 296]	Leaky gut, plasma endotoxin, psychological stress; emulsifiers [54, 272]
Regular intestinal motility [222, 259]		Structural or functional bowel disorders [22, 50]	Colorectal cancer [3]
Healthy fecal biomarkers [53]		Need butyrate/inulin supplementation [81, 104, 213]	Potential for fecal transplant [73, 76]
Intermittent fasting; adipose beiging [273]		Excess starch/sugar consumption [120]	<i>Candida</i> overgrowth; gluten sensitivity [241, 256]

Gut Microbiome: Profound Implications for Diet and Disease

Ronald D. Hills Jr.^a Benjamin A. Pontefract^{b,c} Hillary R. Mishcon^a Cody A. Black^{a,d}
Steven C. Sutton^a Cory R. Theberge^a

^aDepartment of Pharmaceutical Sciences, College of Pharmacy, University of New England, Portland, ME, USA; ^bPharmacy Service, Boise Veterans Affairs Medical Center, Boise, ID, USA; ^cCollege of Pharmacy, Ferris State University, Big Rapids, MI, USA; ^dCollege of Pharmacy, University of Texas at Austin, San Antonio, TX, USA

Keywords

Gut microbiota • Nutrition • Habitual diets • Western diet • Obesity • Cardiometabolic risk factors • Chronic health conditions • Gastrointestinal disorders • Probiotics and prebiotics

Abstract

The gut microbiome plays an important role in human health and influences the development of chronic diseases ranging from metabolic disease to gastrointestinal disorders and colorectal cancer. Of increasing prevalence in Western societies, these conditions carry a high burden of care. Dietary patterns and environmental factors have a profound effect on shaping gut microbiota in real time. Diverse populations of intestinal bacteria mediate their beneficial effects through the fermentation of dietary fiber to produce short-chain fatty acids, endogenous signals with important roles in lipid homeostasis and reducing inflammation. Recent progress shows that an individual's starting microbial profile is a key determinant in predicting their response to intervention with live probiotics. The gut microbiota is complex and challenging to characterize. Enterotypes have been proposed using metrics such as alpha species diversity, the ratio of Firmicutes to Bacteroidetes phyla, and the relative abundance of beneficial genera (e.g., *Bifidobacterium*, *Akkermansia*) versus facultative anaerobes (*E. coli*), pro-inflammatory *Ruminococcus*, or nonbacterial microbes. Microbiota composition and function of gut microbiota are linked to physiologic health along different axes. We review the role of diet quality, carbohydrate intake, fermentable FODMAPs, and prebiotic fiber in maintaining healthy gut flora. The implications are discussed for various conditions including obesity, diabetes, irritable bowel syndrome, inflammatory bowel disease, depression, and cardiovascular disease.

© 2019 by the authors

Introduction to Gut Microbiota and Disease

The intestinal microbiome has recently been implicated in a host of chronic diseases ranging from inflammatory bowel disease (IBD), type 2 diabetes (T2D), and cardiovascular disease (CVD) to colorectal cancer [1–3]. The community of ~200 prevalent bacteria, virus, and fungi inhabiting the human gastrointestinal (GI) tract provide unique metabolic functions to the host and are fundamentally important in health and disease [4, 5]. Microbiome refers to the collective genomes of all microorganisms inhabiting an environment. While isolating and culturing each individual species is an intractable task, a cutting-edge method of sequence analysis, metagenomics, has enabled the reconstruction of microbial species and their function from the collective nucleotide contents contained in a stool sample. Shotgun metagenomic sequencing analysis discovered 1952 unclassified bacteria species in the human gut microbiome in addition to the 553 bacteria previously cultured from the gut [6]. A central question in medicine concerns the nature of the relationship between human health and the gut microbiota, which refers to the community of microorganisms themselves, the relative abundance of individual species populations, and their function.

Metagenomics and analysis of twins data has revealed that environmental factors such as diet and household cohabitation greatly outweigh heritable genetic contributions to the composition and function of gut microbiota [7]. Analogous to the genetic heritability statistic, Rothschild et al. constructed a microbiome-association index. Significant associations are observed between the gut microbiome and host phenotypes for body mass index (BMI) (25%), waist-to-hip ratio (24%), fasting glucose levels (22%), glycemic status (25%), high-density lipoprotein (HDL) cholesterol levels (36%), and monthly lactose consumption (36%) [7]. Compared to BMI, waist-to-hip ratio is an anthropometric measure

Le microbiome intestinal : des implications profondes pour l'alimentation et les maladies

- ▶ Le microbiome intestinal joue un rôle important dans la santé humaine et influence le développement de maladies chroniques, notamment
 - ▶ L'obésité, le diabète, le syndrome du côlon irritable, les maladies inflammatoires de l'intestin, la dépression et les maladies cardiovasculaires.
 - ▶ Lié à la qualité du régime alimentaire, de l'apport en glucides, des FODMAPs fermentescibles et des fibres prébiotiques dans le maintien d'une flore intestinale saine.
- ▶ Le microbiote intestinal est complexe et difficile à caractériser
 - ▶ Diverses populations de bactéries transmettent leurs effets bénéfiques par la fermentation des fibres alimentaires pour produire des acides gras à chaîne courte, signaux endogènes jouant un rôle important dans l'homéostasie des lipides et la réduction de l'inflammation.
 - ▶ Des entérotypes ont été proposés à l'aide de paramètres tels que la diversité des espèces alpha, le rapport entre les phyla Firmicutes et Bacteroidetes, et l'abondance relative des genres bénéfiques (par ex., *Bifidobacterium*, *Akkermansia*) par rapport aux anaérobies facultatifs (*E. coli*), aux *Ruminococcus* pro-inflammatoires ou aux microbes non bactériens.

Kompass
Nutrition & Dietetics

REVIEW ARTICLE **FOCUS**

Komp Nutr Diet 2022;2:3–18 • DOI: 10.1159/000523712
Reprinted from Nutrients. 2019;11(7):1613. DOI: 10.3390/nu11071613

Gut Microbiome: Profound Implications for Diet and Disease

Ronald D. Hills Jr.^a Benjamin A. Pontefract^{b,c} Hillary R. Mishcon^a Cody A. Black^{a,d}
Steven C. Sutton^a Cory R. Theberge^a

^aDepartment of Pharmaceutical Sciences, College of Pharmacy, University of New England, Portland, ME, USA; ^bPharmacy Service, Boise Veterans Affairs Medical Center, Boise, ID, USA; ^cCollege of Pharmacy, Ferris State University, Big Rapids, MI, USA; ^dCollege of Pharmacy, University of Texas at Austin, San Antonio, TX, USA

Keywords

Gut microbiota • Nutrition • Habitual diets • Western diet • Obesity • Cardiometabolic risk factors • Chronic health conditions • Gastrointestinal disorders • Prebiotics and probiotics

Abstract

The gut microbiome plays an important role in human health and influences the development of chronic diseases ranging from metabolic disease to gastrointestinal disorders and colorectal cancer. Of increasing prevalence in Western societies, these conditions carry a high burden of care. Dietary patterns and environmental factors have a profound effect on shaping gut microbiota in real time. Diverse populations of intestinal bacteria mediate their beneficial effects through the fermentation of dietary fiber to produce short-chain fatty acids, endogenous signals with important roles in lipid homeostasis and reducing inflammation. Recent progress shows that an individual's starting microbial profile is a key determinant in predicting their response to intervention with live probiotics. The gut microbiota is complex and challenging to characterize. Enterotypes have been proposed using metrics such as alpha species diversity, the ratio of Firmicutes to Bacteroidetes phyla, and the relative abundance of beneficial genera (e.g., *Bifidobacterium*, *Akkermansia*) versus facultative anaerobes (*E. coli*), pro-inflammatory *Ruminococcus*, or nonbacterial microbes. Microbiota composition and relative populations of bacterial species are linked to physiological health along different axes. We review the role of diet quality, carbohydrate intake, fermentable FODMAPs, and prebiotic fiber in maintaining healthy gut flora. The implications are discussed for various conditions including obesity, diabetes, irritable bowel syndrome, inflammatory bowel disease, depression, and cardiovascular disease.

© 2019 by the authors

Introduction to Gut Microbiota and Disease

The intestinal microbiome has recently been implicated in a host of chronic diseases ranging from inflammatory bowel disease (IBD), type 2 diabetes (T2D), and cardiovascular disease (CVD) to colorectal cancer [1–3]. The community of ~200 prevalent bacteria, virus, and fungi inhabiting the human gastrointestinal (GI) tract provide unique metabolic functions to the host and are fundamentally important in health and disease [4, 5]. Microbiome refers to the collective genomes of all microorganisms inhabiting an environment. While isolating and culturing each individual species is an intractable task, a cutting-edge method of sequence analysis, metagenomics, has enabled the reconstruction of microbial species and their function from the collective nucleotide contents contained in a stool sample. Shotgun metagenomic sequencing analysis discovered 1952 unclassified bacteria species in the human gut microbiome in addition to the 553 bacteria previously cultured from the gut [6]. A central question in medicine concerns the nature of the relationship between human health and the gut microbiota, which refers to the community of microorganisms themselves, the relative abundance of individual species populations, and their function. Metagenomics and analysis of twins data has revealed that environmental factors such as diet and household cohabitation greatly outweigh heritable genetic contributions to the composition and function of gut microbiota [7]. Analogous to the genetic heritability statistic, Rothschild et al. constructed a microbiome-association index. Significant associations are observed between the gut microbiome and host phenotypes for body mass index (BMI) (25%), waist-to-hip ratio (24%), fasting glucose levels (22%), glycemic status (25%), high-density lipoprotein (HDL) cholesterol levels (36%), and monthly lactose consumption (36%) [7]. Compared to BMI, waist-to-hip ratio is an anthropometric measure-

Les macronutriments alimentaires et le microbiome intestinal - la nutrition de précision pour améliorer la santé cardio-métabolique

- ▶ L'interaction entre le microbiome intestinal, l'alimentation et le métabolisme de l'hôte est multidirectionnelle et complexe.
- ▶ Le profil microbien intestinal pourrait être un prédicteur de la réponse d'un individu aux interventions diététiques.
- ▶ Une caractérisation détaillée des phénotypes microbiens et métaboliques, ainsi que de leur interaction. Les effets associés au microbiome intestinal sur le métabolisme de l'hôte peuvent être liés à la fermentation des glucides et des protéines.
- ▶ La compréhension des mécanismes des réponses différentielles au régime alimentaire est essentielle pour progresser dans le domaine de la nutrition de précision.
- ▶ «Les scientifiques soutiennent que les directives devraient tenir compte des mécanismes du microbiome qui modifient le régime alimentaire.»

Jardon KM et al., **Dietary macronutrients and the gut microbiome: a precision nutrition approach to improve cardiometabolic health**. Gut 2022; 71: 1214-1226

Recent advances in basic science



Dietary macronutrients and the gut microbiome: a precision nutrition approach to improve cardiometabolic health

Kelly M Jardon ^{1,2} Emanuel E Canfora ¹ Gijs H Goossens ¹
Ellen E Blaak ^{1,2}

Scientists argue guidelines should consider diet-changing microbiome mechanisms

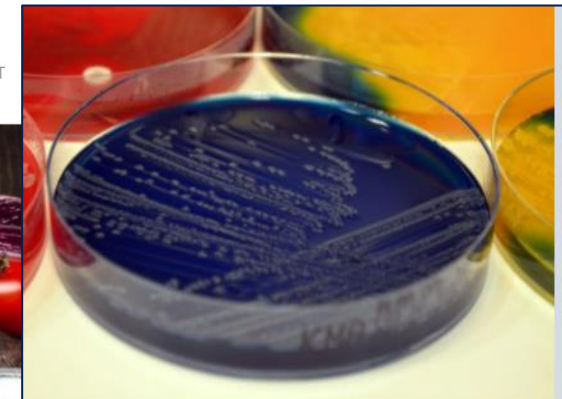
By Nicola Gordon-Seymour

20-Jun-2022 - Last updated on 20-Jun-2022 at 09:05 GMT



©iStock Images

INTRODUCTION
The global rise in th



Personalized Nutrition for Better Health: Targeting the Human Microbiome

By Kathleen D'Hondt, PhD, Jim Kaput, PhD and Manfred Ruthsatz, PhD, RPh, DABT, RAC, FRAPS

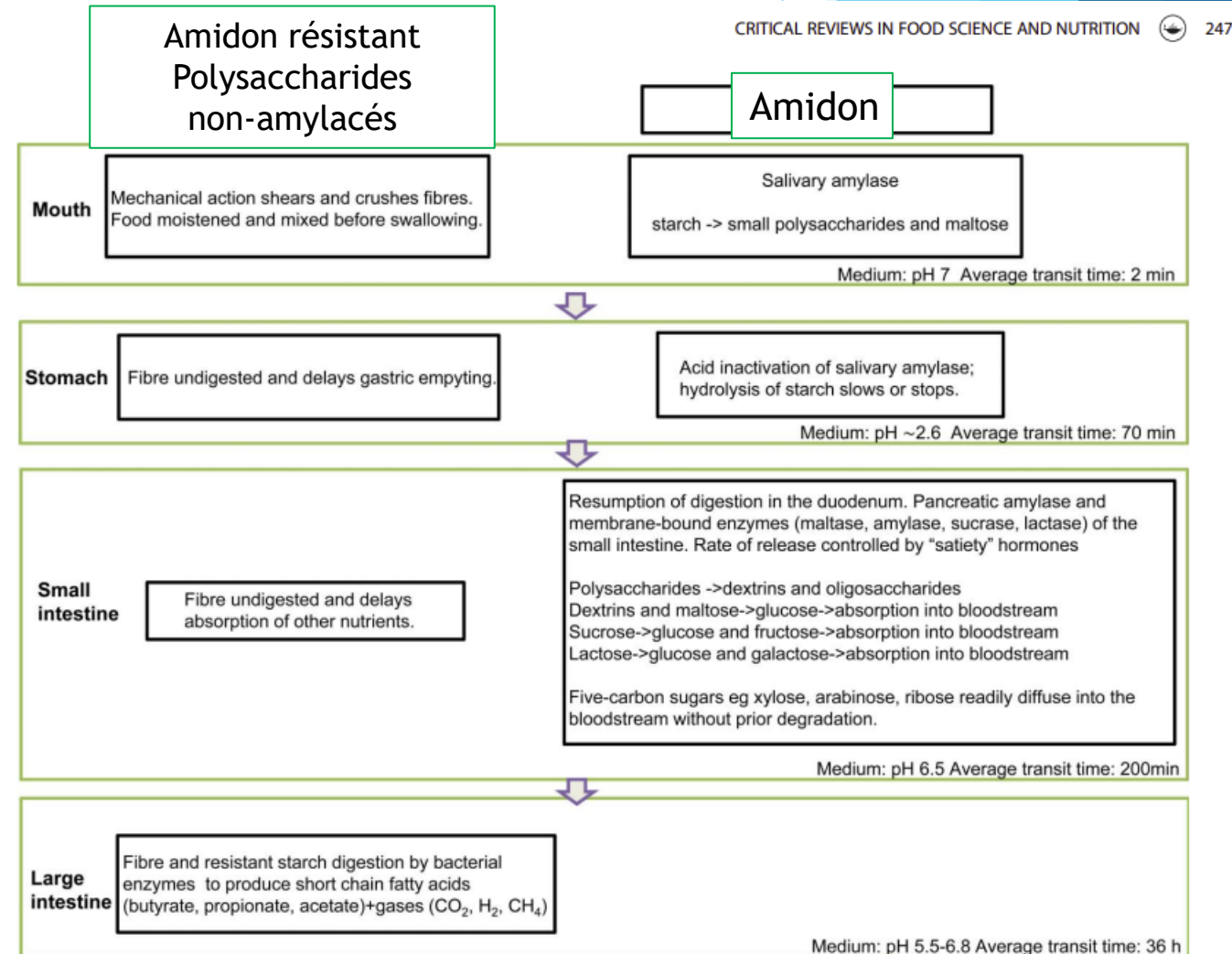
This article describes the strategic role of nutrition and the human microbiome in personalizing health and disease management and the need for diligent regulatory and policy action in light of the rapid pace of science and technology development and application of these fields. The authors cover the need for biomarkers for personalized targeting the microbiome, bringing innovations to

RF
REGULATORY FOCUS

2019

Rôle des polysaccharides dans l'alimentation, la digestion et la santé

- ▶ Les polysaccharides dérivés des aliments végétaux sont les principaux composants de l'alimentation humaine
 - ▶ L'amidon et les autres glucides de stockage sont des sources d'énergie dans tous les régimes alimentaires
 - ▶ Les polysaccharides de la paroi cellulaire sont les principaux composants des fibres alimentaires
- ▶ Fibres alimentaires:
 - ▶ Rôle, structure et distribution, modification au cours de la transformation des aliments et effets sur les propriétés fonctionnelles
 - ▶ Comportement dans le tractus gastro-intestinal, et contribution à une alimentation saine



L'évidence des « zones bleues »

Zones bleues

Les gens ont un **faible taux de maladies chroniques**

Ils vivent plus longtemps que partout ailleurs: des taux extrêmement élevés de **90-génaires & 100-énaires**

La **génétique** ne correspond probablement qu'à **20-30 %** de la longévité.

Les influences de l'environnement, (**l'alimentation et le mode de vie**), jouent un rôle énorme dans la durée de vie en bonne santé

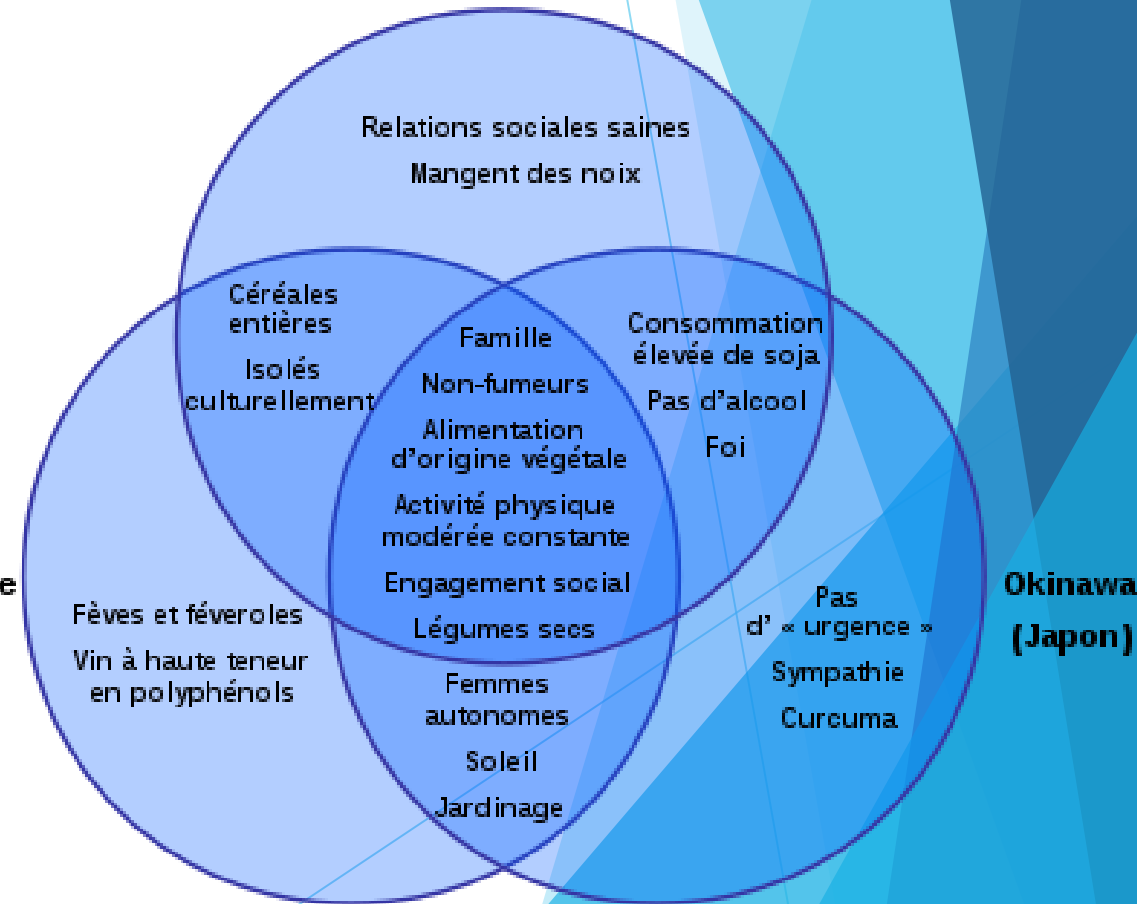
1. une activité physique modérée et régulière
2. un but dans la vie
3. la réduction du stress
4. la restriction calorique
5. une alimentation à base d'aliments d'origine végétale (> 90%) **ARCIENCIEL**
6. une consommation modérée d'alcool, en particulier du vin
7. un engagement spirituel ou religieux, dans la vie de famille ou vie sociale

Sardaigne (Italie)

Okinawa (Japon)



Loma Linda (États-Unis)



Le projet "Microbiome bleu"

- ▶ Le projet "Microbiome bleu" - mieux comprendre les facteurs qui contribuent à la longévité observée dans les "zones bleues"
- ▶ Le microbiome intestinal – pour une compréhension des facteurs biologiques qui influencent le vieillissement sain peut aider les scientifiques à comprendre comment protéger au mieux la santé d'un individu qui commence à vieillir.
- ▶ Le Centre d'épidémiologie clinique et de recherche sur les résultats (CLEO) mène une étude pilote pour déterminer si les personnes les plus âgées et les plus saines du monde partagent des caractéristiques spécifiques dans leur microbiote intestinal
- ▶ Cette étude vise à obtenir des échantillons de selles et à séquencer les microbiomes intestinaux des résidents d'Ikaria (Grèce). En outre, des questionnaires permettront aux chercheurs de recueillir des informations sur le mode de vie et les habitudes des sujets. L'étude a débuté en octobre 2020. Les premiers résultats attendus en 2022.

<https://www.cleoresearch.org/en/work/bm-en#:~:text=The%20Blue%20Microbiome%20project%20aims,that%20of%20their%20neighboring%20regions>

Alexa VS (2021) Scientists Discover the Unique Gut Bacteria of Centenarians. Are these special bacteria what ensure healthy aging? <https://medium.com/mind-cafe/scientists-discover-the-unique-gut-bacteria-of-centenarians-cdd7440ac523>

Influence du régime méditerranéen (RM) sur le microbiote intestinal humain

- ▶ Le RM - associé à une réduction de la mortalité toutes causes confondues. On peut supposer que le microbiote intestinal des sujets qui suivent un régime RM est capable de prévenir l'apparition de maladies dégénératives chroniques non transmissibles.
- ▶ En portant l'attention sur les polyphénols, les acides gras polyinsaturés (AGPI) ω -3 et les fibres, les preuves suggèrent que le RM est capable de moduler le microbiote intestinal, en augmentant sa diversité.
- ▶ Les données disponibles suggèrent que le microbiote intestinal des sujets qui suivent un régime méditerranéen est significativement différent de celui des sujets qui suivent un modèle alimentaire occidental – qui présentent une perméabilité intestinale accrue, responsable de l'endotoxémie métabolique.

Kompass
Nutrition & Dietetics

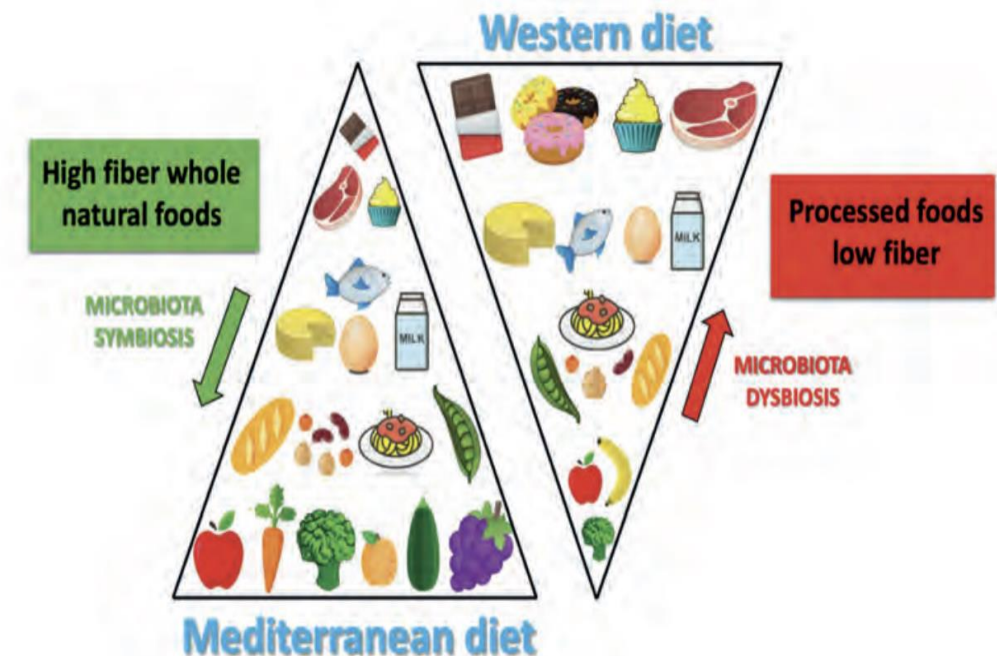
REVIEW ARTICLE **FOCUS**

Komp Nutr Diet 2022;2:19–25 • DOI: 10.1159/000523727
Reprinted from Nutrients. 2020;13(1):7. DOI: 10.3390/nu13010007

Influence of Mediterranean Diet on Human Gut Microbiota

Giuseppe Merra^a Annalisa Noce^b Giulia Marrone^{b,c} Marco Cintoni^a Maria Grazia Tarsitano^d
Annunziata Capacci^e Antonino De Lorenzo^a

^aSection of Clinical Nutrition and Nutrigenomic, Department of Biomedicine and Prevention, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy; ^bUOC of Internal Medicine, Center of Hypertension and Nephrology Unit, Department of Systems Medicine, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy; ^cPhD School of Applied Medical, Surgical Sciences, University of Rome Tor Vergata, Rome, Italy; ^dDepartment of Experimental Medicine, Sapienza University of Rome, Rome, Italy; ^eDepartment of Gastroenterological, Endocrine-Metabolic and Nephrological Sciences, "Agostino Gemelli" General Hospital Foundation-IRCCS, Rome, Italy



Conclusion sur les maladies non-transmissibles

- Microbiome, nutrition et prevention

- ▶ Une réalité s'établit
 - ▶ La façon dont le microbiome interagit avec une multitude de conditions inflammatoires et métaboliques
 - ▶ La relation entre les microbes et l'obésité, le syndrome métabolique/T2D et d'autres conditions inflammatoires.
 - ▶ L'impact sur la santé/maladie de différents modes de vie et d'alimentation sur le microbiome.
- ▶ Une suggestion:
 - ▶ nourrissez vos bonnes bactéries la vraie nourriture, qui inclut des prébiotiques.
 - ▶ affamez vos mauvaises bactéries en limitant les aliments transformés, le sucre, l'alcool ...

Maladies non-transmissibles: Microbiome, nutrition & prévention

2022 SGE/SSN Congrès National

2. September, Bern

Dr Manfred Ruthsatz

Executive Director

Nutrition+HealthCARE

Connecting Advocacy Regulatory Empathy

sgg Schweizerische Gesellschaft für Ernährung
ssn Società Suisse de Nutrition
ssn Società Svizzera di Nutrizione

**Congrès national de la
Société Suisse de Nutrition SSN**

**Microbiome – A la découverte d'un
univers parallèle dans l'intestin.**

Vendredi 2 septembre 2022
Inselspital Berne, Auditorium Ettore Rossi

Prix préférentiel pour les membres de la SSN



Savoir plus – manger mieux [sgg-ssn.ch](https://www.sgg-ssn.ch)

Maladies non-transmissibles : Microbiome, nutrition et prevention

- Références sélectionnées

1. Berg et al., **Microbiome definition re-visited: old concepts and new challenges**. Microbiome. 2020 Jun 30;8(1):103. doi: 10.1186/s40168-020-00875-0 <https://microbiomejournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40168-020-00875-0>
2. Hills RD et al., **Gut Microbiome: Profound Implications for Diet and Disease**. Review article in Komp Nutr Diet 2022, 2: 3-18. DOI: 10.1159/000523712; Reprinted from Nutrients. 2019;11(7):1613. DOI:10.3390/nu11071613
3. Lovegrove et al. (2017) **Role of polysaccharides in food, digestion, and health**. Crit. Rev. Food Sci. Nutr. Vol 57, 2, 237-53
4. Merriam G et al., **Influence of Mediterranean Diet on Human Gut**. Review article in Komp Nutr Diet 2022;2:19–25 • DOI: 10.1159/000523727. Reprinted from Nutrients. 2020;13(1):7. DOI: 10.3390/nu13010007
5. Srour B, Kordahi MC, Bonazzi E, et al., **Ultra-processed foods and human health: from epidemiological evidence to mechanistic insights**. Aug. 8, 2022 DOI: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(22\)00169-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(22)00169-8); <https://www.thelancet.com/journals/langas/home>
6. Jardon KM et al., **Dietary macronutrients and the gut microbiome: a precision nutrition approach to improve cardiometabolic health**. Gut 2022; 71: 1214-1226. doi:10.1136/gutjnl-2020-323715 <https://gut.bmj.com/content/gutjnl/early/2022/02/13/gutjnl-2020-323715.full.pdf> → Gordon-Seymour N, (2022, 20 juin) **Scientists argue guidelines must consider diet-changing microbiome mechanisms**. NutraIngredients
7. D'Hondt K, Kaput J, Ruthsatz M (2019) **Personalized Nutrition for Better Health: Targeting the Human Microbiome**. Regulatory Focus, Regulatory Affairs Professionals Society.
8. Ruthsatz M, Wong AW (2022, Sept., e-book) **Nutrition, Health and Disease. Regulatory Policy Matters**. Regulatory Affairs Professionals Society