

Bienvenue au WebMi#6

IMMUNITÉ ET RELATION CERVEAU / INTESTIN RÔLE DE LA MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE



Dr Karine Bernard

Approche globale des problèmes parodontaux avec la micro-immunothérapie

*La conférence débutera dans
quelques instants...*

IMMUNITÉ ET RELATION CERVEAU / INTESTIN

RÔLE DE LA MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE

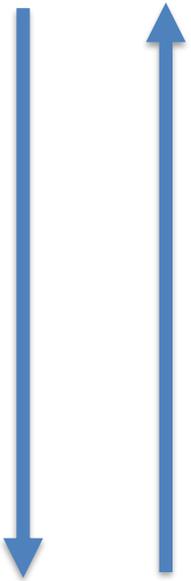
WebMi#6

10 octobre 2019

Karine BERNARD

L'INTESTIN, NOTRE SECOND CERVEAU ?

Cerveau



Intestin

« Avoir la peur au ventre »

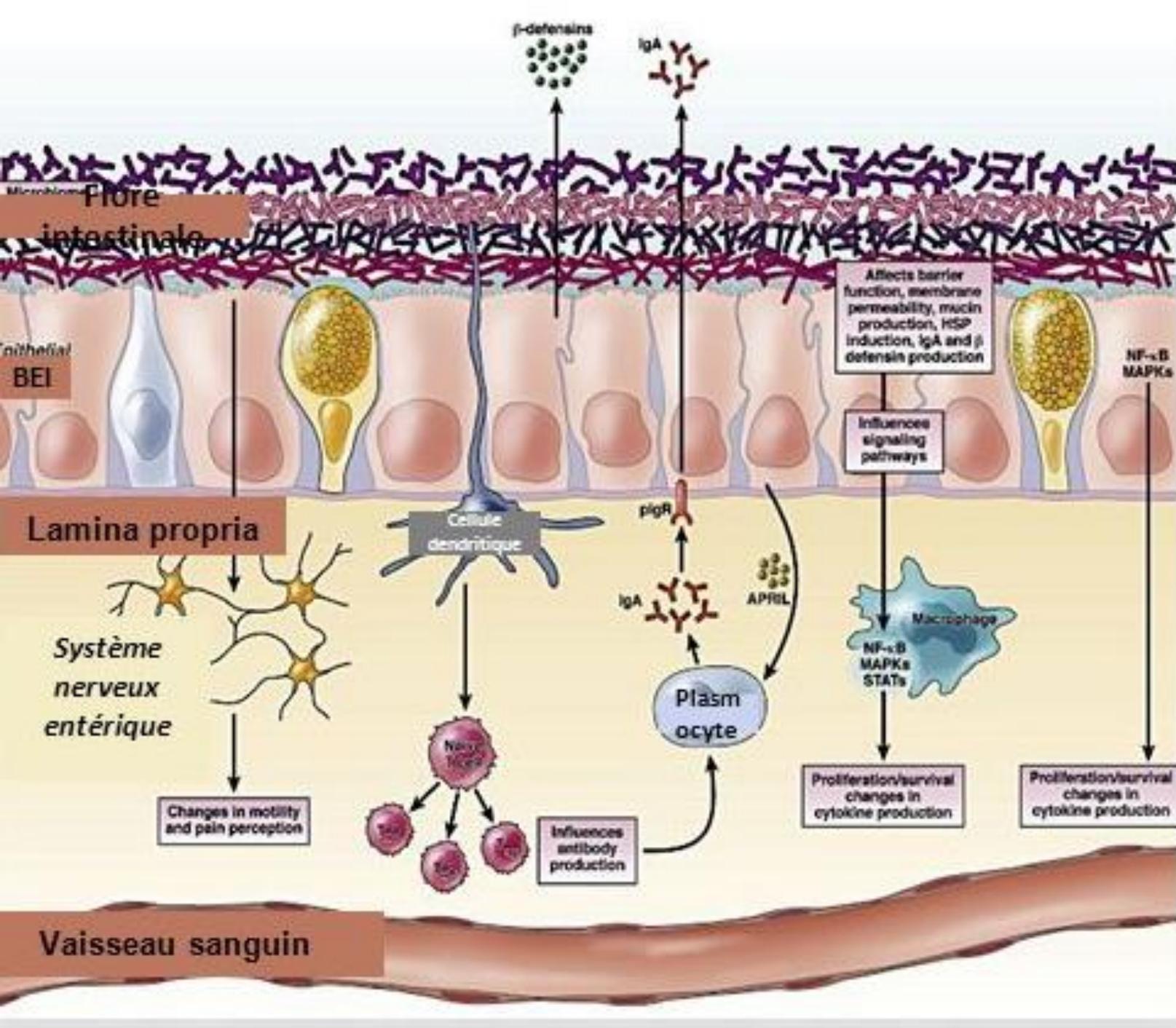
« Avoir une boule au ventre »

« Avoir l'estomac noué »

« Se faire de la bile »

« Une chose difficile à digérer »...

L'ÉCOSYSTÈME INTESTINAL



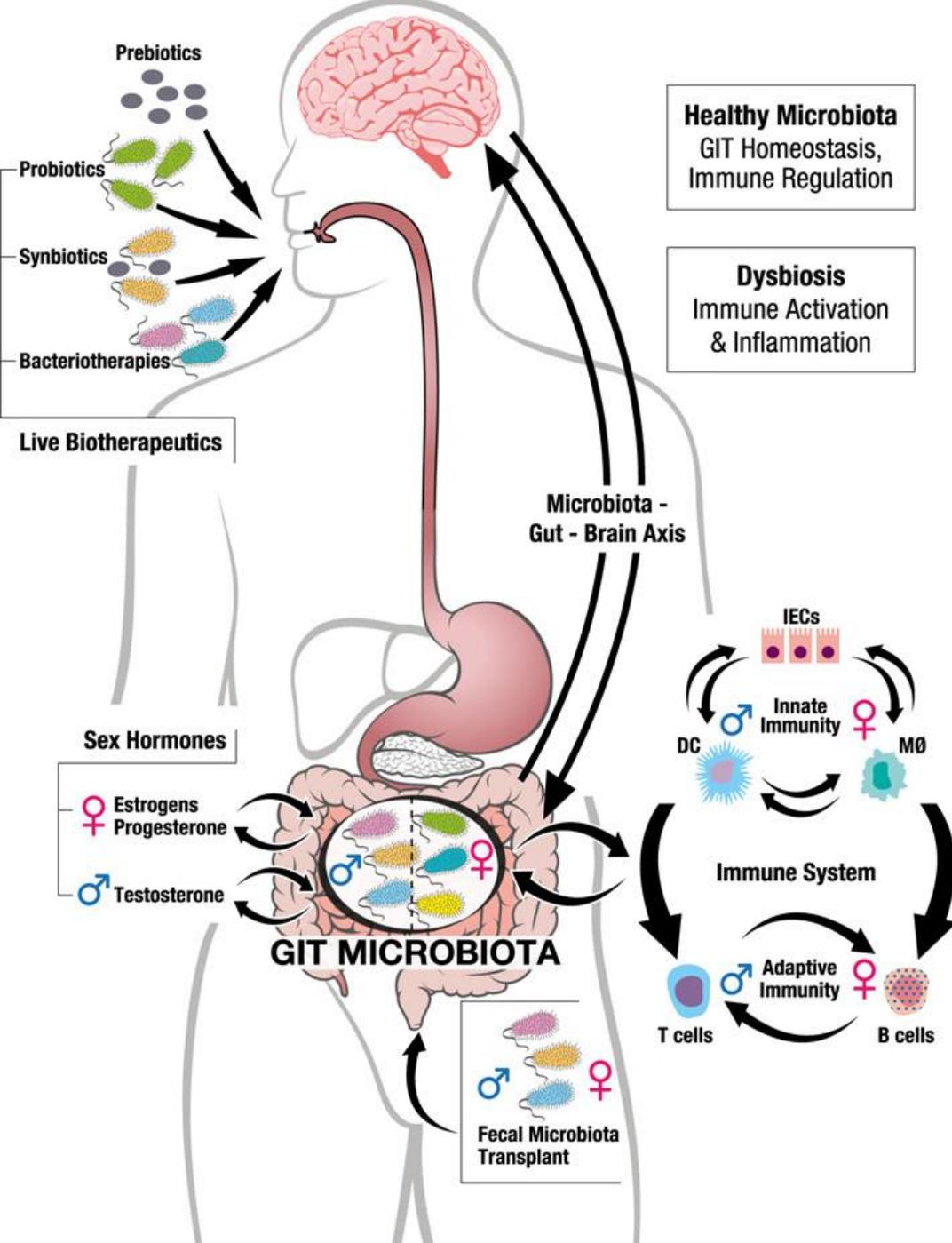
- 1- Microbiote
- 2- Muqueuse intestinale
- 3- Système Immunitaire
- 4- Système nerveux entérique

PREMIER ACTEUR : LE MICROBIOTE INTESTINAL



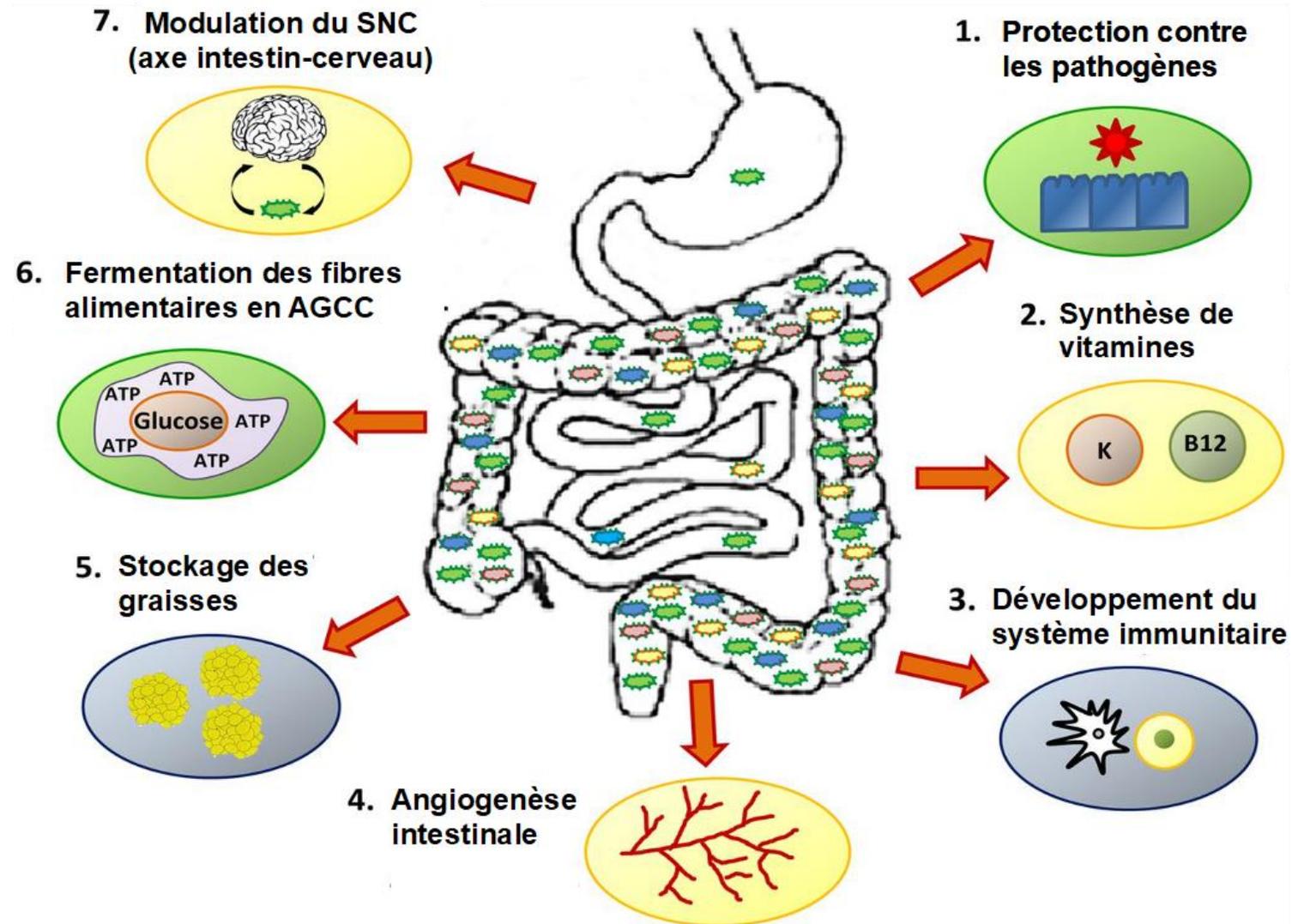
- 40 mille milliard de bactéries (30 mille milliard de cellules)
- 2kg
- Le microbiome: c'est 150 fois plus de gènes que le génome humain
- Trois phylas bactériens majeurs : les Firmicutes, les Bactéroidetes et les Actinobacteria.
- Bactéries: plus de 1 000 espèces et 7000 souches différentes
- 1/3 des espèces sont communes à tous et les 2/3 restant sont propres à chaque individu.

LE MICROGENDEROME

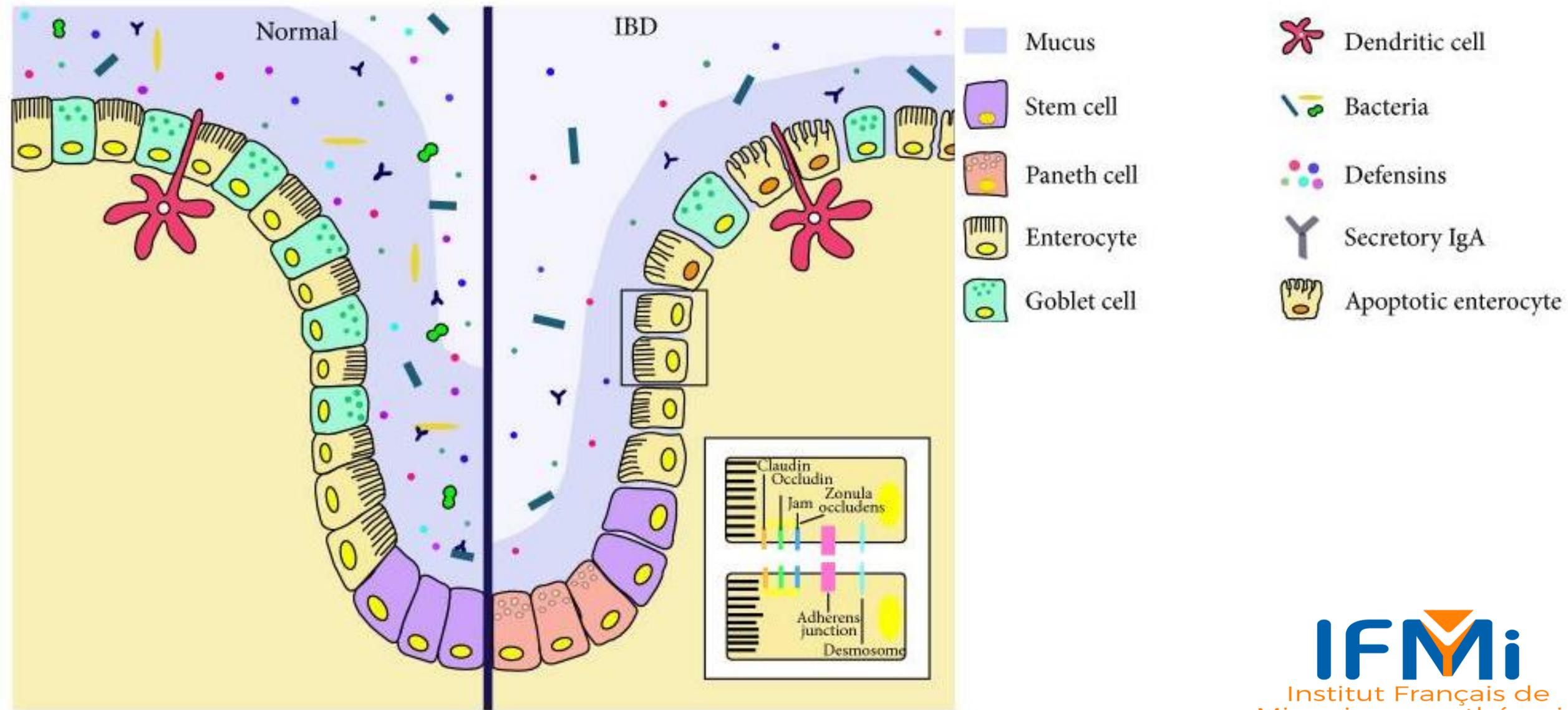


- Le microbiote diffère chez les deux sexes
- Les différences entre les sexes dans la composition du microbiote expliquent les différences entre:
 - les immunités innée et adaptative
 - la susceptibilité à certaines maladies

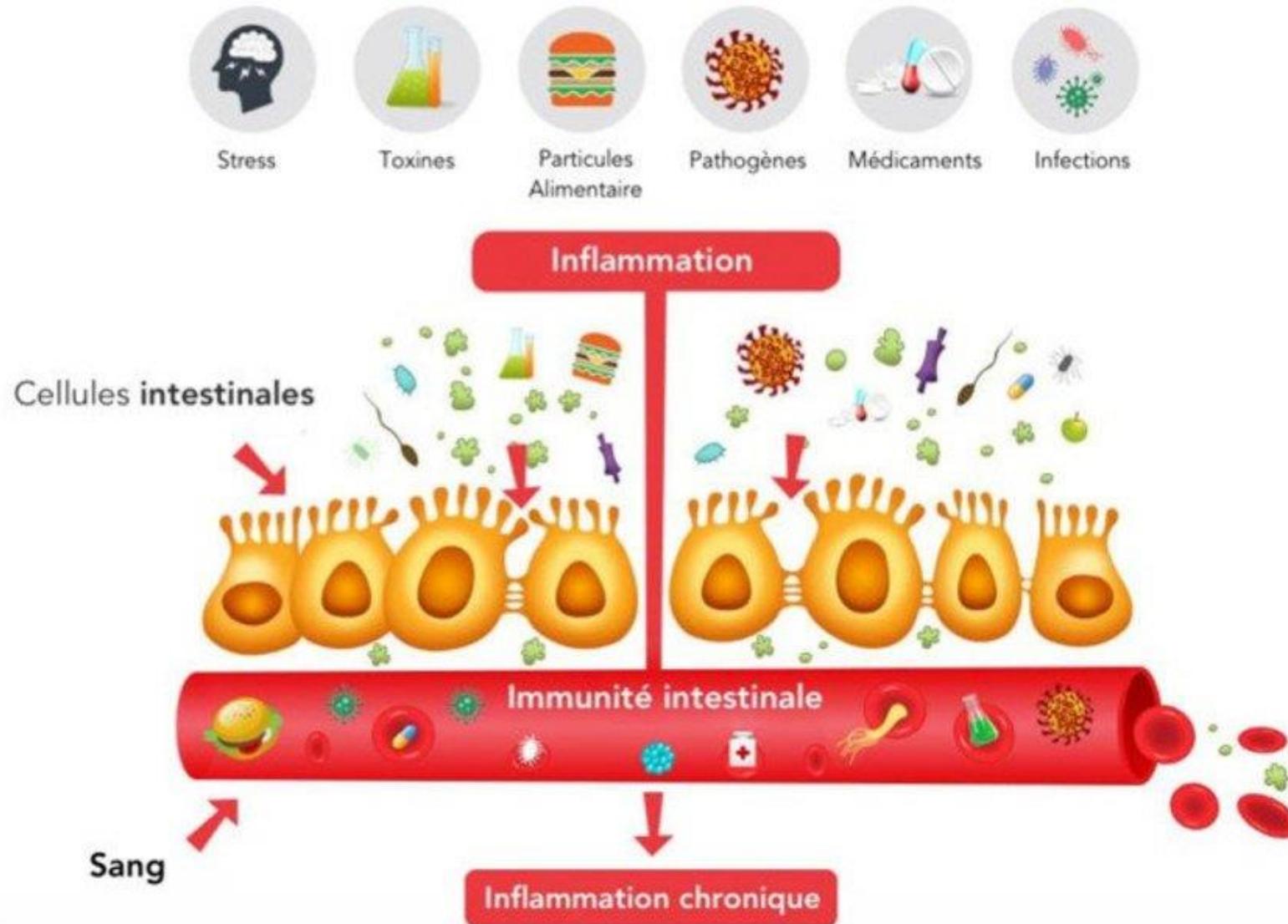
LES DIFFÉRENTS RÔLES DU MICROBIOTE



DEUXIÈME ACTEUR : LA MUQUEUSE INTESTINALE

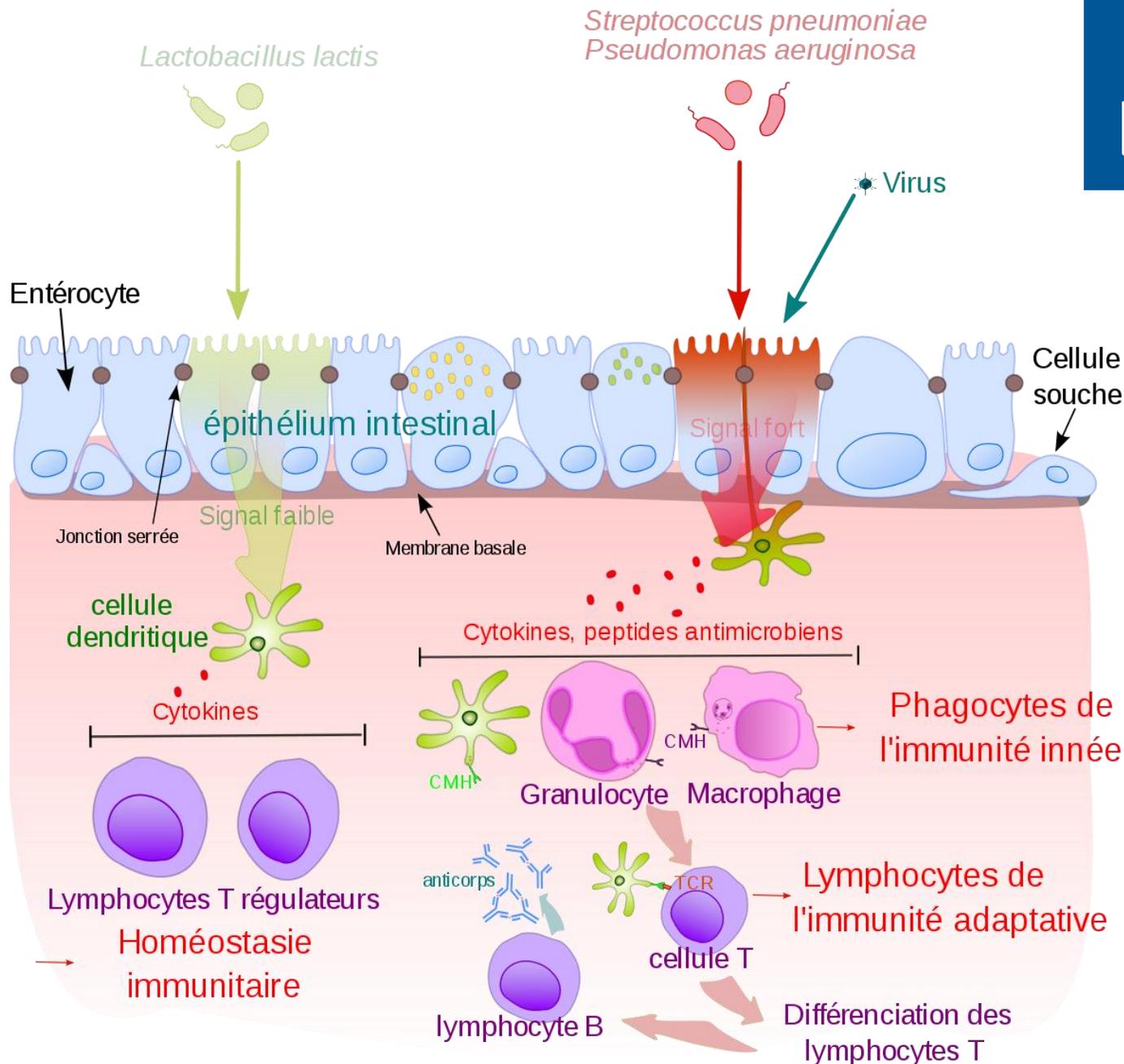


LA MUQUEUSE INTESTINALE

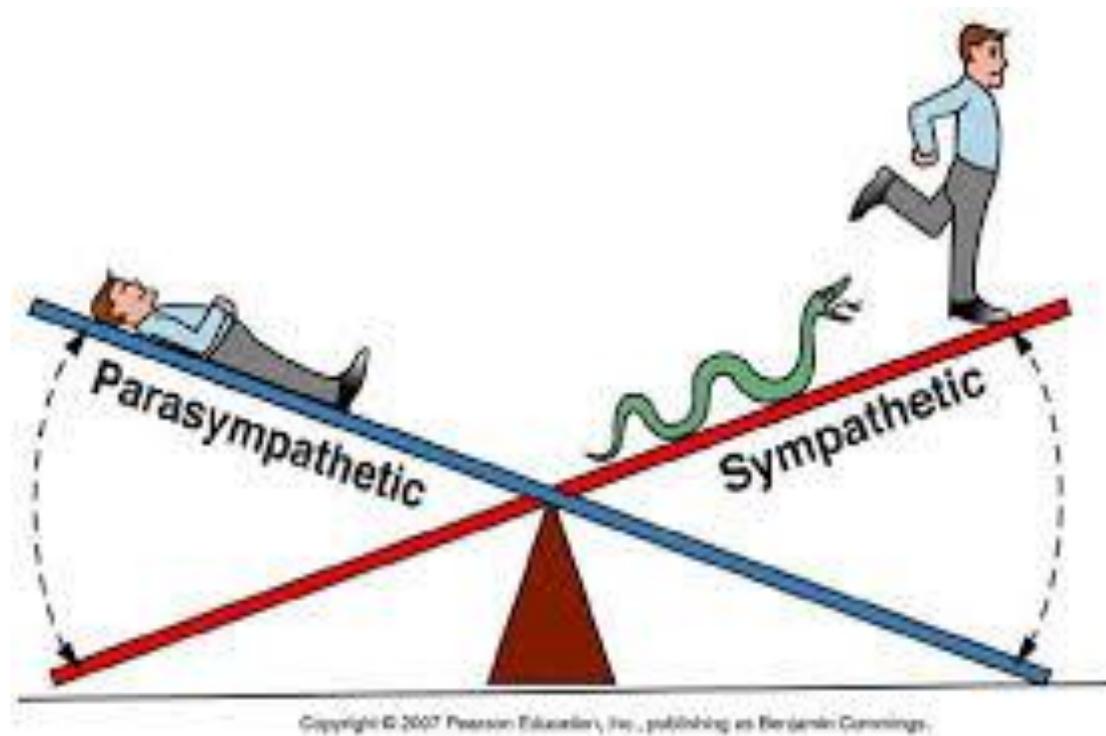
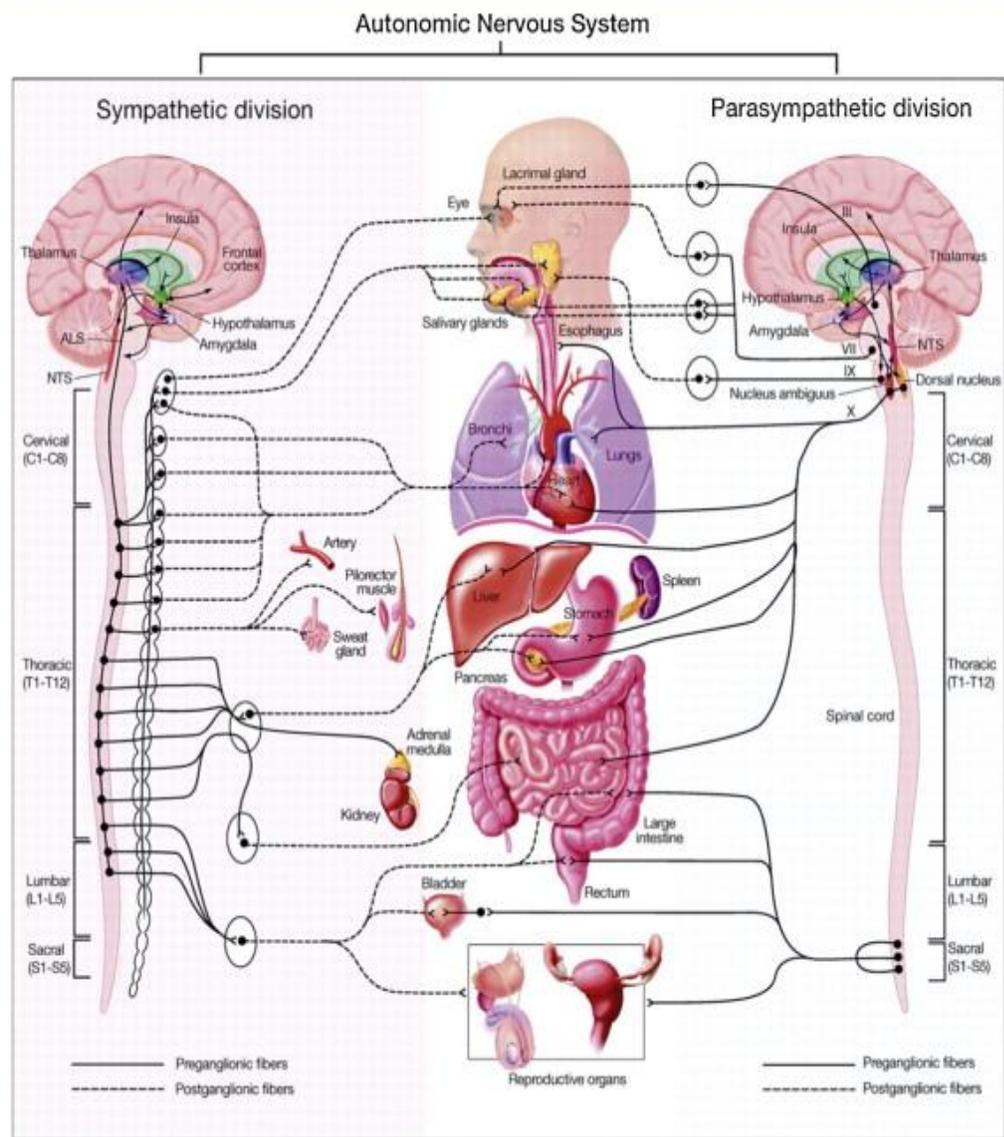


TROISIÈME ACTEUR : L'IMMUNITÉ INTESTINALE

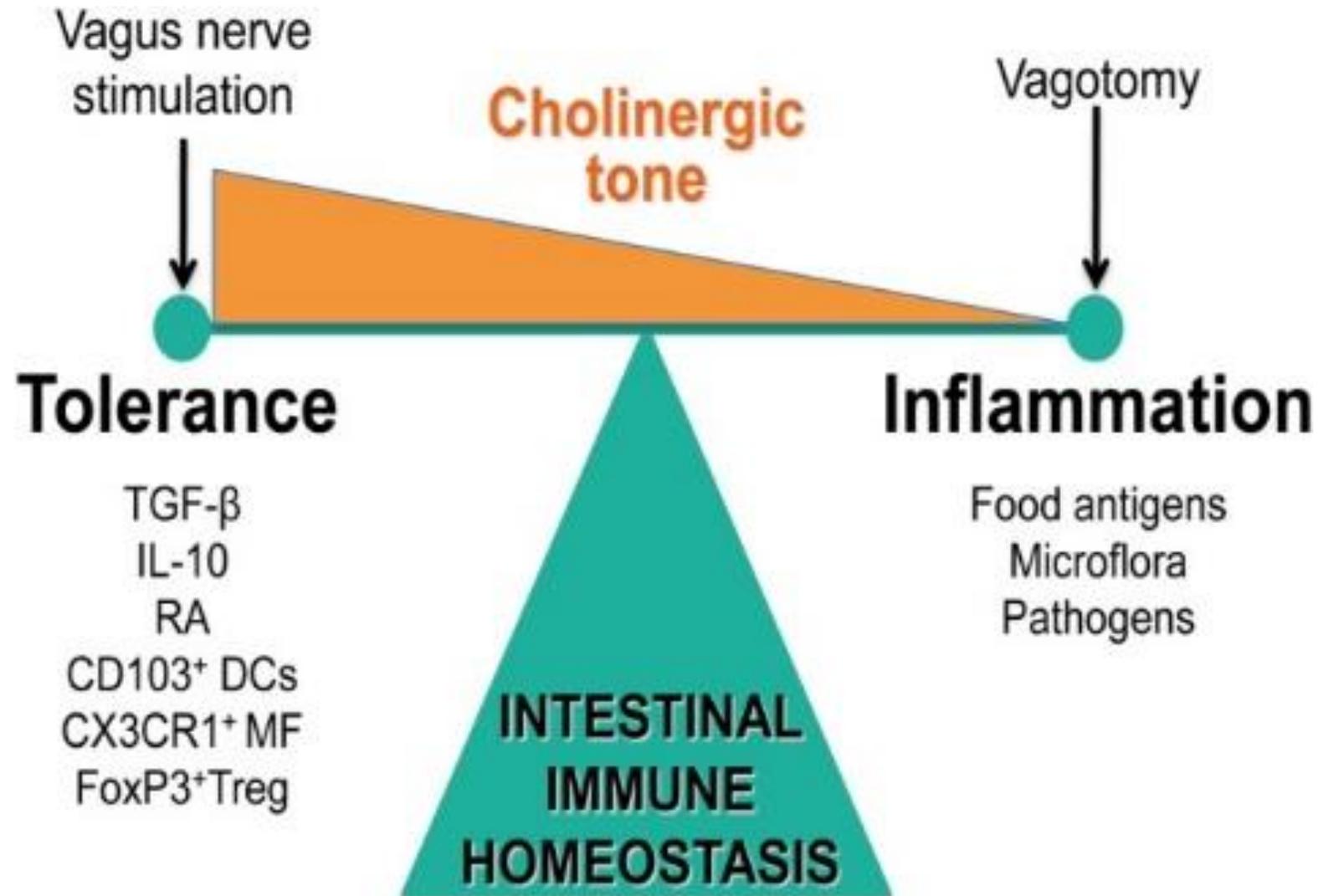
- L'intestin est l'organe-clé et une pièce maîtresse de notre immunité.
- 80% de notre SI se trouve dans nos intestins.
- Une dysbiose ou un leaky-gut va activer notre SI.
- Donc pas de bonne immunité sans des intestins en bon état.



QUATRIÈME ACTEUR : LA RÉGULATION NERVEUSE



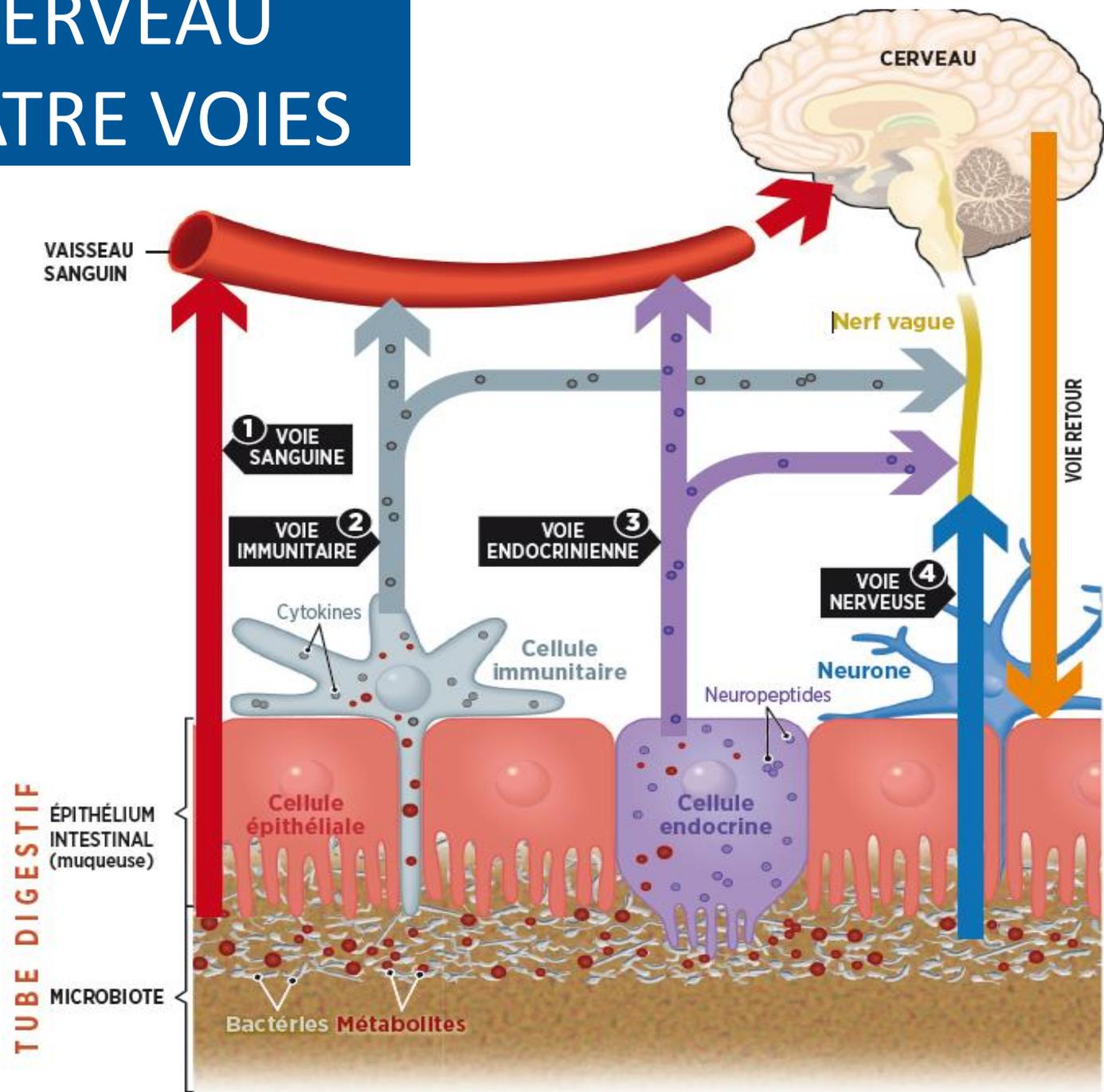
LE TONUS VAGAL PERMET DE MAINTENIR L'ÉQUILIBRE HOMÉOSTATIQUE AU NIVEAU INTESTINAL



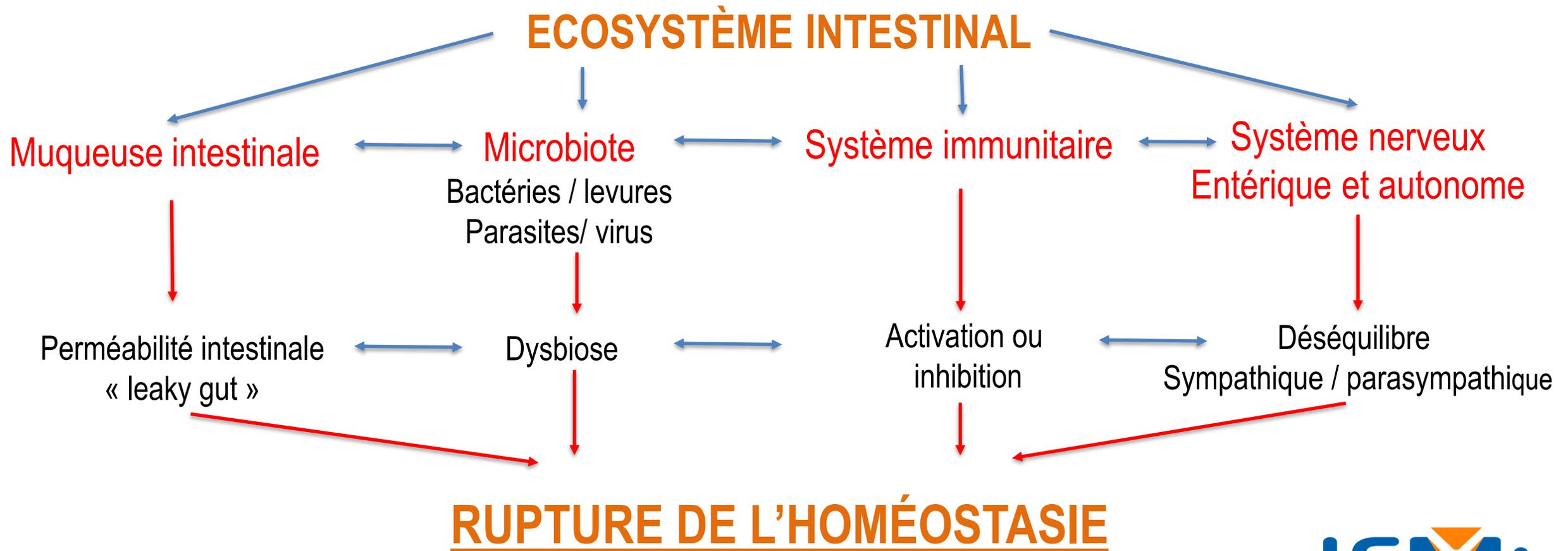
DIALOGUE INTESTIN-CERVEAU

UNE AUTOROUTE À QUATRE VOIES

1. Voie sanguine
2. Voie immunitaire
3. Voie endocrinienne
4. Voie nerveuse



L'ÉCOSYSTÈME INTESTINAL



RUPTURE DE L'HOMÉOSTASIE INTESTINALE

Fatigue, baisse de la performance, perturbation du sommeil
Troubles anxieux et dépressifs

Maladies neurodégénératives
Alzheimer / Parkinson

Syndrome de l'intestin irritable
SIBO

Maladies cutanées

Rupture de l'homéostasie intestinale
Dysbiose / Leaky gut
Inflammation / stress oxydatif
Endotoxémie

MICI
Maladie de Crohn
Rectocolite hémorragique
Maladie coeliaque

Maladies autoimmunes et articulaires
Polyarthrite rhumatoïde
Thyroïdite de hashimoto

Allergie, asthme

Maladies infectieuses chroniques
Gastroentérites, gripes, cystites, rhinopharyngites

NÉCESSITÉ D'UN PROGRAMME GLOBAL

Microbiote / perméabilité intestinale

Alimentation anti-inflammatoire et anti-oxydante

Equilibre neurovégétatif et endocrinien (Gestion du Stress / émotions / Capacité à se régénérer)

Immunothérapie / micro-immunothérapie



Rétablissement de l'homéostasie intestinale et systémique



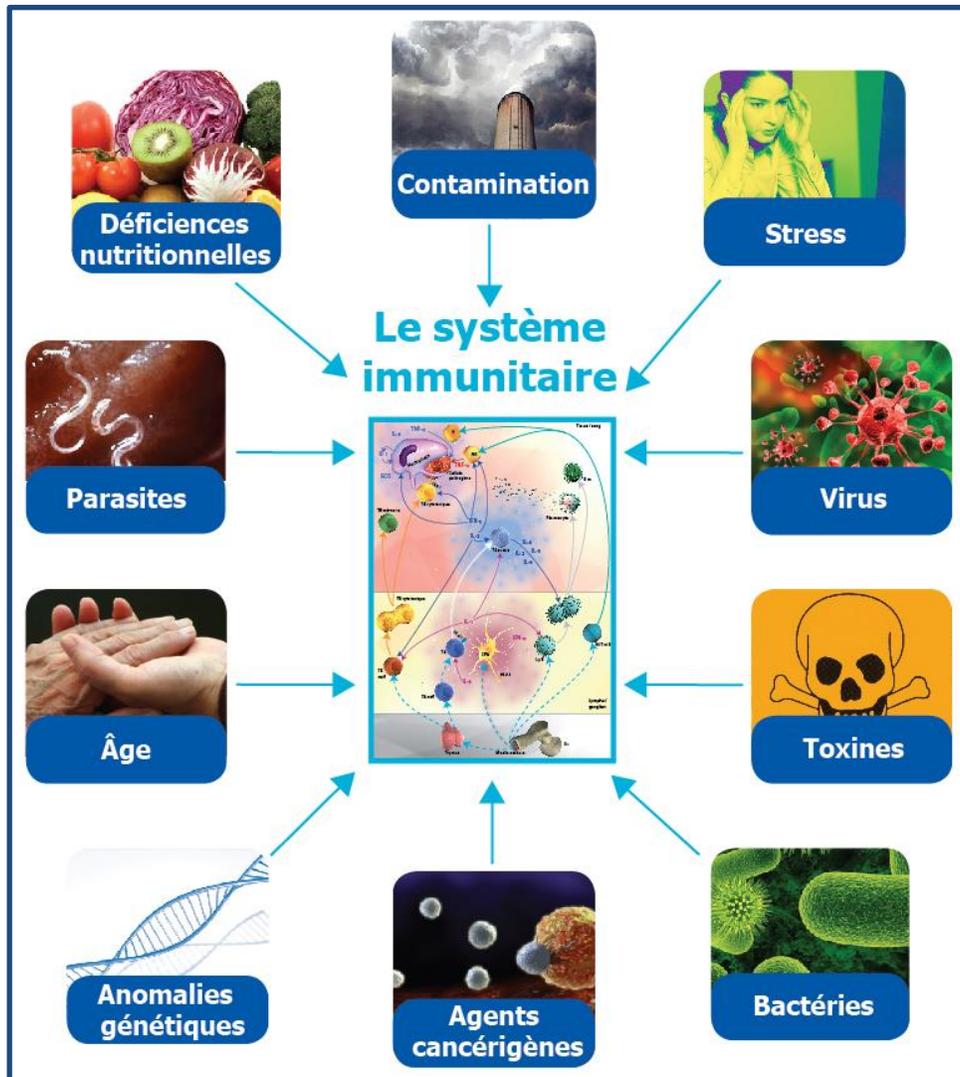
Etat général / maladies chroniques



POURQUOI ET COMMENT ALLONS NOUS AIDER NOTRE SYSTÈME IMMUNITAIRE ?



UN SYSTÈME IMMUNITAIRE AGRESSÉ



- Notre mode de vie brutalise nos défenses immunitaires.
- Les attaques répétées entraînent l'affaiblissement du système immunitaire ou son dérèglement.

SYSTÈME IMMUNITAIRE ET MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE : **L'ALLIANCE**

- Intervention de la micro-immunothérapie
- S'allier au système immunitaire pour
 - **renforcer son efficacité**
 - **ou moduler son action**



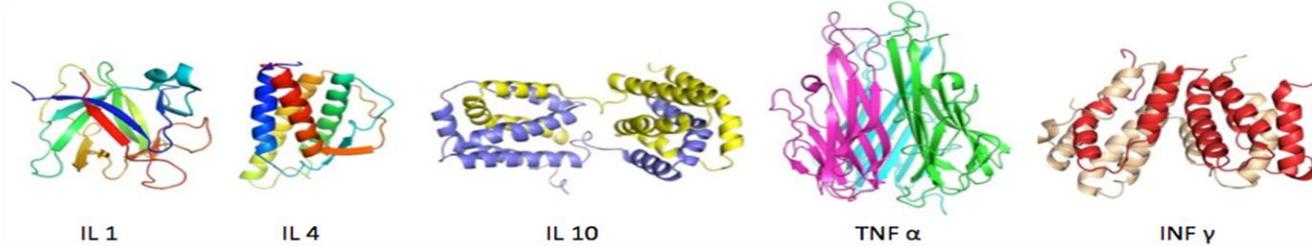
HISTORIQUE DE LA MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE

- Dr. Maurice JENAER, père de la micro-immunothérapie depuis 1967
- Utilisation de **substances immunocompétentes** en **low-doses** (ADN, ARN, interleukines, interférons, facteurs de croissance etc.)



LES OUTILS DE LA MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE

1. LES CYTOKINES: ORIGINE ET RÔLE



- Protéines de communication entre les cellules
- Produites par biotechnologie
- ADN recombinant = gage de sécurité
- Absence de toute substance d'origine biologique



2. LES ACIDES NUCLÉIQUES SPÉCIFIQUES (SNA[®])

- Le SNA[®] est un oligo-nucléotide de synthèse, homologue à une séquence du génome.
- Préparés à **haute dilution**, ils visent à contrarier:
 - la synthèse d'une protéine du soi telle que les protéines du complexe majeur d'histocompatibilité ou un oncogène
 - ou la synthèse d'une protéine du non soi telle qu'une protéine virale



3. LES MICRO-DOSES OU *LOW-DOSES*

- Les substances circulant dans notre organisme sont à doses infimes. La micro-immunothérapie **respecte** cette dimension en utilisant des micro-doses (*low-doses*)
- Elles ont des **concentrations très faibles**, de l'ordre physiologique, qui vont de la nanomole nmol (10^{-9}) à la femtomole fmol (10^{-15})
- En renfermant l'information de la substance, les micro-doses assurent **l'absence de toxicité**



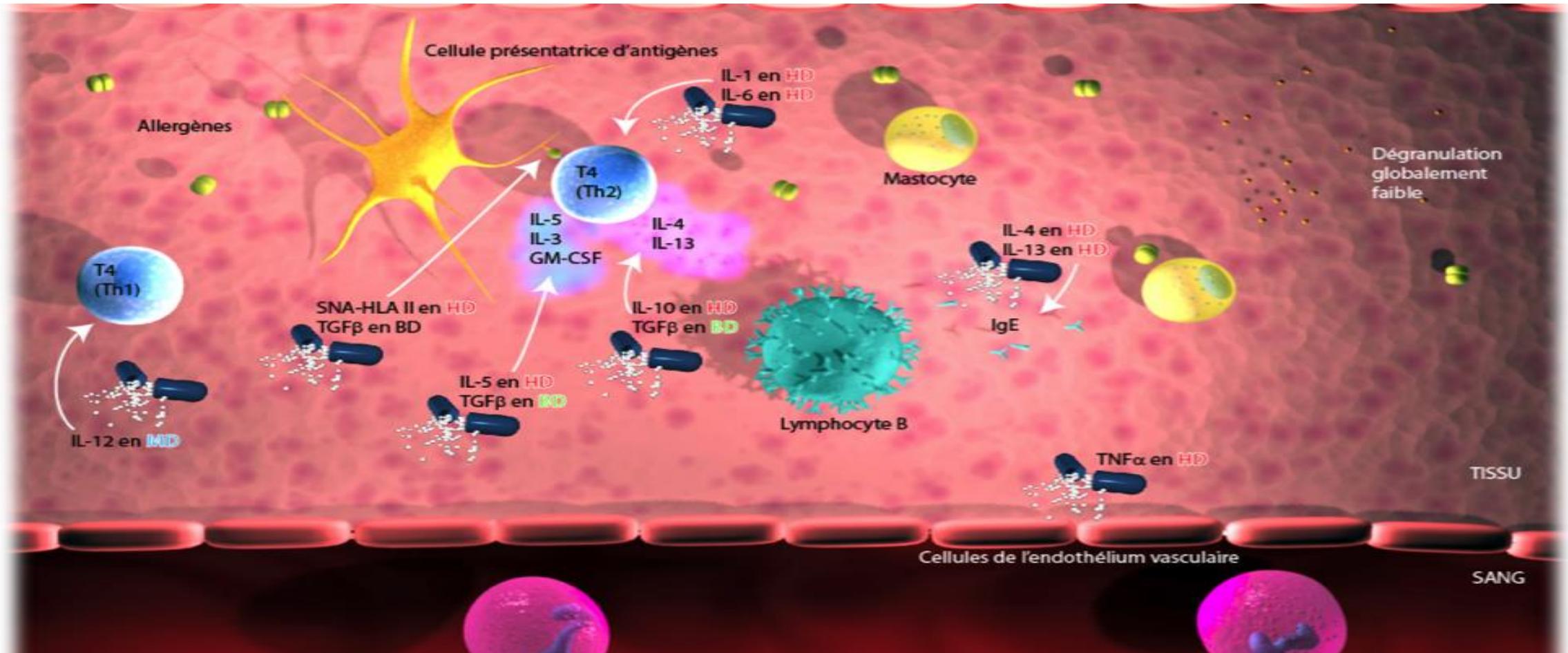
4. LA MODULATION DES DILUTIONS

La finesse de l'action est produite suivant **différents niveaux de dilution**

- Basses Dilutions
Stimulation des propriétés physiologiques des molécules
- Moyennes Dilutions
Modulation des propriétés physiologiques des molécules
- Hautes Dilutions
Frénation des propriétés physiologiques des molécules



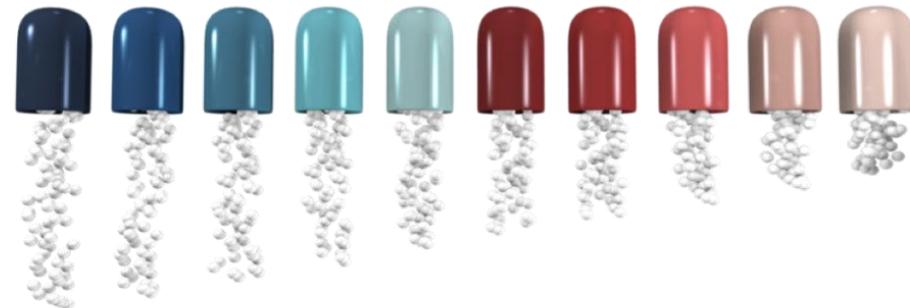
5. LA STRATÉGIE À OBJECTIFS MULTIPLES



6. L'INFORMATION SÉQUENTIELLE

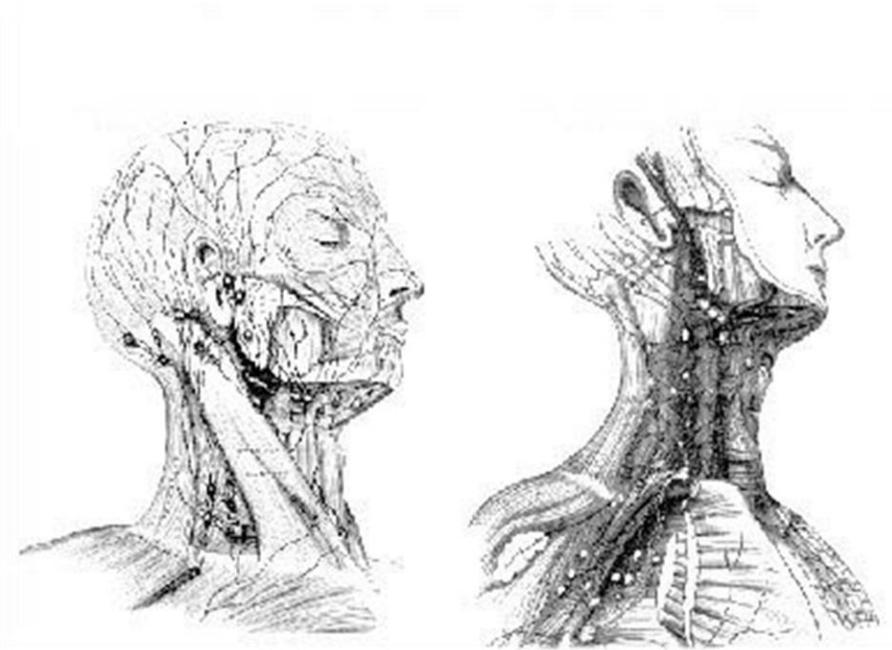
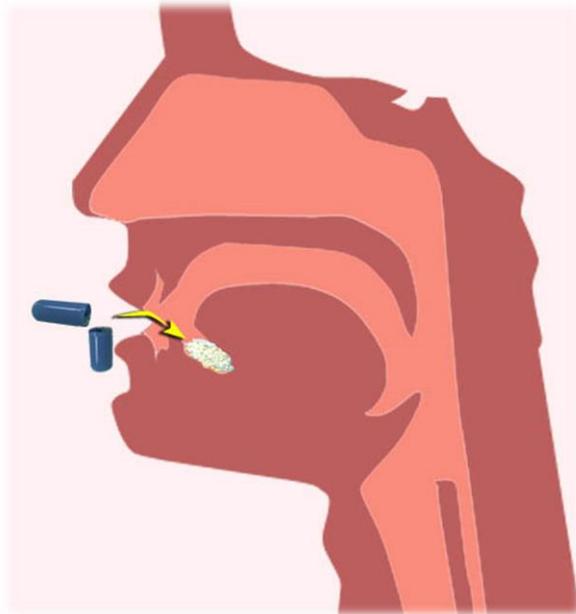
La réponse immunitaire, qui se déroule dans le temps, se compose d'une **succession de réactions** et de **messages cytokiniques**.

Cette cascade de cytokines, appelée **information séquentielle**, est reproduite dans les gélules.



7. LA DIFFUSION PAR LE CIRCUIT LYMPHATIQUE

La **prise sublinguale** permet d'entrer **directement en contact** avec le système immunitaire

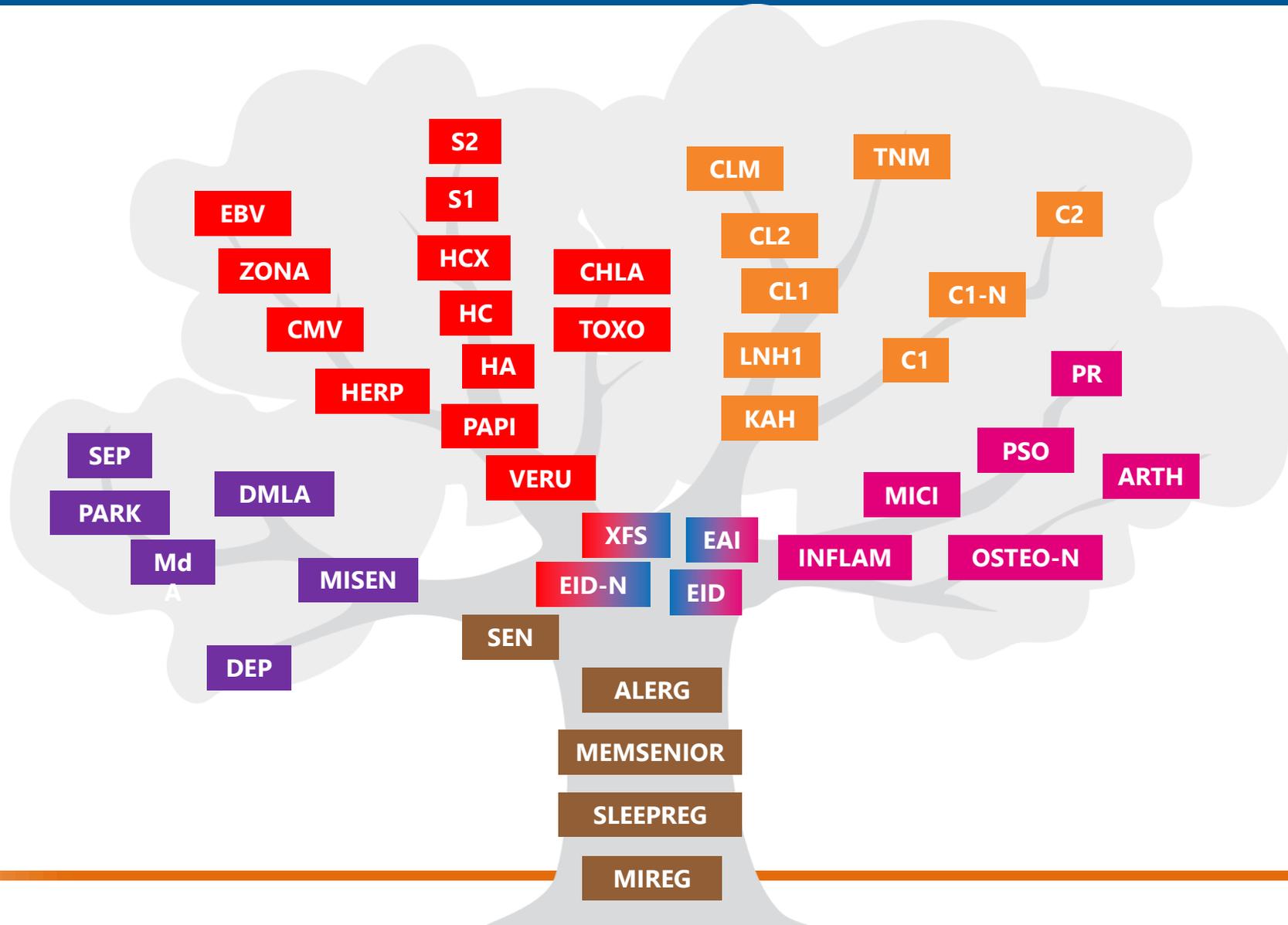


LES OUTILS DE LA MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE

1. Les cytokines
2. Les SNA[®]
3. Les micro-doses ou *low-doses*
4. La modulation des dilutions
5. La stratégie à objectifs multiples
6. L'information séquentielle
7. La diffusion par le circuit lymphatique



L'ARBRE DES FORMULES DE MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE



MALADIES INFLAMMATOIRES CHRONIQUES DE L'INTESTIN (MICI)

- La maladie de crohn, la maladie coeliaque
- La rectocolite ulcéro-hémorragique
- La colopathie fonctionnelle, le syndrome de l'intestin irritable
- Déséquilibre de la balance sympathico-vagale
 - hypersensibilité intestinale et amplification de la réponse inflammatoire
- Déséquilibre du microbiote
- Déséquilibre de la réponse immunitaire



LA FORMULE MICI



Basses Dilutions Stimulantes

Interleukine 10 (IL-10)	5 CH
Il1 Receptor Antagonist (Il-1 Ra)	3 CH

Moyennes Dilutions Modulantes

Interleukine 2 (IL-2)	9 CH
Interleukine 4 (IL-4)	9 CH
Interleukine 6 (IL-6)	9 CH
Transforming Growth Factor Beta (TGF- β)	9 CH
Prostaglandine E2 (PGE2)	200 K

Hautes Dilutions Frénatrices

Interleukine 1(IL-1)	27 CH
Interleukine 8 (IL-8)	17 CH
Inter Cellular Adhesion Molecule (ICAM)	27 CH
Interferon Gamma (IFN- γ)	17 CH
Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- α)	27 CH
Acide Nucléique Spécifique SNA-HLAI-01	18 CH
Acide Nucléique Spécifique SNA-MIC1a-01	18 CH
Acide Nucléique Spécifique SNA-MIC1b01	18 CH

- Indiquée dans toutes les maladies inflammatoires chroniques de l'intestin

LES TROUBLES ANXIEUX

Le DSM-IV (American Psychiatric Association, 2003) classifie les troubles anxieux en :

- Attaque de panique
- État de stress aigu ou post-traumatique
- Phobies: peurs illégitimes et sélectives, phobie sociale, agoraphobie
- Anxiété généralisée ou l'inquiétude chronique
- Troubles anxieux induit par une substance, ou sans cause déterminé
- Troubles obsessionnel-compulsif (TOC), TIC
- PANDAS, PANS



LES TROUBLES ANXIEUX

- **Neurotransmetteurs**
 - Diminution du tonus GABAergique
 - Diminution de la transmission serotonergique
 - Hyperactivation de l'axe corticotrope
- **Microbiote**
 - expérience souris lignée BALB/c – lignée NIH-SWISS
- **Immunité**
 - Inflammation et l'inflammasome
 - Axe intestin-microbiote-inflammasome-cerveau





FORMULE MISEN



Utilisation :

- Troubles anxieux, anxiété (ex : période d'examens)
- état de stress, burn-out
- traumatismes émotionnels et chocs psychologiques
- situations familiales et professionnelles difficiles

Composition:

Formula :

Interleukin 2 (IL-2) :	7, 10 CH
Epidermal Growth Factor (EGF) :	7, 10 CH
Dehydroepiandrosterone (DHEA) :	3, 10 CH
Dimethyl Sulfoxide (DMSO) :	3, 10 CH
Ribonucleic acid (RNA) :	9, 10 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -HLA I :	10, 16 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -HLA II :	10, 16 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -MISEN :	10, 16 CH
Excip. Lactos. Saccharos. pro caps. gel. una.	



LES TROUBLES DÉPRESSIFS

Les critères de diagnostic d'un épisode dépressif majeur sont d'avoir ressenti pendant au moins deux semaines consécutives:

- Au moins l'un des 2 symptômes suivants :
 - humeur triste (ou dépressive) : absence de joie, sentiment d'oppression
 - anhédonie : absence de plaisir pour les activités considérées antérieurement comme agréables
- Ainsi qu'au moins quatre des symptômes suivants :
 - changement d'appétit et/ou de poids
 - trouble du comportement, modification de l'activité psychomotrice
 - trouble de la concentration, de la prise de décision
 - trouble du sommeil
 - autodépréciation, diminution de l'estime de soi, sentiment de culpabilité
 - asthénie (diminution de l'énergie)
 - idées noires : idées de mort récurrentes, idées suicidaires, plan ou tentative de suicide



LES TROUBLES DÉPRESSIFS

- **Microbiote**
 - Une étude récente publiée cette année dans Nature microbiology vient de révéler des manques de certaines espèces bactériennes (*Dialister*, *Coprococcus spp*) chez les personnes déprimées.
- **Altération du fonctionnement des neurotransmetteurs**
 - dopamine, serotonine, GABA.
- **Immunité**
 - Mise en évidence chez des patients dépressifs de taux élevés de cytokines proinflammatoires (IL-6, IL-1- β et TNF- α) entraînant une activation directe de l'axe du stress.



LA FORMULE DEP DANS LES TROUBLES DÉPRESSIFS

Formula :

Interleukin 1 (IL-1) :	27 CH
Interleukin 2 (IL-2) :	9 CH
Interleukin 4 (IL-4) :	5 CH
Interleukin 6 (IL-6) :	17 CH
Interleukin 10 (IL-10) :	9 CH
Interleukin 12 (IL-12) :	17 CH
Neurotrophin 3 (NT3) :	4 CH
Erythropoïetin (EPO) :	4 CH
Interferon gamma (IFN- γ) :	27 CH
Corticotropin Releasing Factor (CRF) :	27 CH
Tumor Necrosis Factor alpha (TNF- α) :	27 CH
Neurotrophin 4 (NT4) :	4 CH
Transforming Growth Factor alpha (TGF- α) :	4 CH
Transforming Growth Factor beta (TGF- β) :	4 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -DEPa-02 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -DEPb-02 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -DEPc-02 :	18 CH
Excip. Lactos. Saccharos. pro caps. gel. una.	



LA SCLÉROSE EN PLAQUES

- **Immunité**

- Maladie auto-immune dans laquelle les défenses immunitaires s'en prennent aux cellules chargées de la myélinisation des neurones.

- **Microbiote**

- le microbiote intestinal pourrait jouer un rôle dans l'apparition ou le développement de la maladie, de part notamment ses actions sur le système immunitaire et sur l'axe cerveau-intestin.

- en Irlande, à l'université de Cork, l'équipe de John Cryan a découvert que le microbiote était nécessaire à la souris pour réguler les gènes de la myélinisation du cortex préfrontal, région clé du cerveau pour les fonctions cognitives supérieures.

- *"Il est probable que des signaux envoyés par l'intestin au cerveau freinent les processus de myélinisation, affirme-t-il." (Transl. Psychiatry, 2016).*



LA FORMULE SEP DANS LA SCLÉROSE EN PLAQUE

Formula :

Interleukin 1 (IL-1) :	9 CH
Interleukin 2 (IL-2) :	27 CH
Interleukin 4 (IL-4) :	4 CH
Interleukin 6 (IL-6) :	17 CH
Interleukin 10 (IL-10) :	4 CH
Interleukin 12 (IL-12) :	27 CH
Interleukin 13 (IL-13) :	17 CH
Basic Fibroblast Growth Factor (bFGF) :	4 CH
Ciliary Neurotrophic Factor (CNTF) :	4 CH
Epidermal Growth Factor (EGF) :	4 CH
Erythropoietin (EPO) :	3 CH
Glial. Deriv. Neurotroph. Fact. (GDNF) :	4 CH
Interfer. Beta 1-a (IFN β -1a) :	3 CH
Interferon Gamma (IFN- γ) :	27 CH
Insulin Growth Factor 1 (IGF-1) :	4 CH
Macrophage inflammatory protein 1 Alpha (MIP-1 α) :	27 CH
Nerve Growth Factor (NGF) :	4 CH
Neutrophin 3 (NT3) :	4 CH
Platelet Derived Endothelial Cell Growth Factor (PDECGF) :	4 CH
Rantes :	27 CH
Transforming Growth Factor Beta (TGF- β) :	4 CH
Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- α) :	17 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -HLA I-01 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -HLA II-01 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -SEPa-01 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -SEPb-01 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -SEPc-01 :	18 CH
Excip. Lactos. Saccharos. pro caps. gel. una.	

**27 principes actifs
dans cette formule**



MALADIE DE PARKINSON

- **Immunité**
 - Nous savons depuis 2017 grâce à des recherches effectuées par des chercheurs aux états-Unis et publiée dans *Nature* que la maladie de parkinson est une maladie autoimmune.
- **Microbiote:**
 - Un excès d'entérobactéries chez les patients atteints de la maladie de Parkinson a été associée positivement à la sévérité des symptômes d'instabilité posturale et de difficultés à la marche.
- **Altération de la barrière intestinale**
 - Une autre étude a montré une altération de la barrière épithéliale intestinale chez les patients atteints de Parkinson.



LA FORMULE PARK DANS LA MALADIE DE PARKINSON

Formula :

Interleukin 1 (IL-1) :	17 CH
Interleukin 2 (IL-2) :	17 CH
Interleukin 6 (IL-6) :	17 CH
Interleukin 12 (IL-12) :	17 CH
Brain Derived Neurotrophic Factor (BDNF) :	4 CH
Beta N Methyl Amino Alanin. (β MAA) :	27 CH
Ciliar Neurotrophic Factor (CNTF) :	4 CH
Erythropoietin (EPO) :	3 CH
Glial cell-line Derived Neurotrophic Factor (GDNF) :	4 CH
Insulin Growth Factor 1 (IGF-1) :	4 CH
Neurotensin (NT) :	4 CH
Neurotrophin 3 (NT3) :	4 CH
Platelet Derived Endothelial Cell Growth Factor (PDECGF) :	4 CH
Somatostatin (SS) :	4 CH
Transforming Growth Factor Beta (TGF- β) :	4 CH
Tumor Necrosis Factor Alpha (TNF- α) :	17 CH
Ribonucleic acid (RNA) :	8 CH
Deoxyribonucleic acid (DNA) :	8 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -HLA I :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -HLA II :	18 CH
Excip. Lactos. Saccharos. pro caps. gel. una.	



ET LES AUTRES FORMULES SUR L'AXE INTESTIN-CERVEAU?

- **La formule MdA**
 - Dans la maladie d'alzheimer
- **La formule MEM-SEN**
 - Pour les problèmes de mémorisation
- **La formule SLEEPREG**
 - Pour les problèmes de sommeil
- **La formule Allerg**
 - Pour les problèmes allergiques
- **La formule INFLAM**
 - Pour tous les pathologies ou l'on observe une inflammation chronique





FORMULE INFLAM



Utilisation :

- pathologies inflammatoires chroniques
- troubles musculaires, intestinaux, tendinites...
- pathologies inflammatoires systémiques (M.A.I. hypertension) ou métaboliques (syndrome métabolique, diabète, goutte...)

But :

- Diminuer l'action des cytokines pro-inflammatoires
- Encadrer l'inflammation jusqu'à son terme (cicatrisation)



FORMULE INFLAM



Composition :

Formula :

Interleukin 1 (IL-1) :	17 CH
Interleukin 1 Ra (IL-1 Ra) :	3 CH
Interleukin 2 (IL-2) :	9 CH
Interleukin 4 (IL-4) :	7 CH
Interleukin 6 (IL-6) :	9 CH
Interleukin 8 (IL-8) :	9 CH
Interleukin 10 (IL-10) :	4 CH
Interleukin 13 (IL-13) :	9 CH
Ciliary Neuro Trophic Factor (CNTF) :	17 CH
Leukemia Inhibitory Factor (LIF) :	17 CH
Oncostatin M (OSM) :	9 CH
Plateled Derived Growth Factor (PDGF) :	5 CH
Prostaglandine E2 (PGE2) :	200 K
Rantes :	17 CH
Transforming Growth Factor beta (TGF-β) :	5 CH
Tumor Necrosis Factor alpha (TNF-α) :	17 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -INFLAMa-01 :	18 CH
Specific Nucleic Acid SNA [®] -INFLAMb-01 :	18 CH
Excip. Lactos. Saccharos. pro caps. gel. una.	



EN CONCLUSION

- Dans les pathologies intestinales et neurologiques il a été mis en évidence une perturbation de l'écosystème intestinal.
- L'intestin et le cerveau communiquent par différentes voies: sanguine, nerveuse, immunitaire et endocrinienne.
- Les formules de microimmunothérapie permettent de moduler la voie immunitaire dans les pathologies de l'axe intestin-cerveau.
 - MICI, INFLAM
 - DEP, MISEN, SEP, PARK, Md
 - PR, ARTH





erci de votre attention!



À VOS AGENDAS !

WebMi#7 - Conférence en ligne
**COMMENT RÉGULER LES
MITOCHONDRIES AVEC
LA MICRO-IMMUNOTHÉRAPIE ?**

Mardi 26 novembre 2019
de 20h à 21h



Infos et inscriptions
ifmi@microimmuno.fr

À VOS AGENDAS !

29-30 novembre 2019 – Novotel Paris-Bercy (1,5j)

Journée thématique L'IMMUNOMÉTABOLISME

Une journée inédite avec les formateurs IFMi

P. MENSAH

F. RIMAZ

K. BERNARD

N. CALAME

I. AUTONNE

D. AMBROS

Infos et inscriptions ifmi@microimmuno.fr

