

La complexité de notre système digestif, chargé de prendre les bons éléments de notre alimentation et d'évacuer les non assimilables, a nécessité un système nerveux autonome et important appelé **SNE** (*système nerveux entérique*)

Le SNE a autant de neurones que la moelle épinière c'est pourquoi il a été baptisé « **deuxième cerveau** » par le professeur M. Gershon de l'université de Columbia NY

Le SNE a été créé pour soulager le **SNC**(*système nerveux central*)mais il ne lui ressemble pas, bien qu'issu de la même plaque neurale embryonnaire. Le SNE est plus simple et moins rapide.

Il faut savoir que le tube digestif est si fragile et possède un système immunitaire si puissant que les greffes sont quasi impossibles.

La liaison SNC-SNE est établie par le **nerf vague** :

La branche sensitive informe le cerveau

La branche motrice régule les mouvements intestinaux

Si tout va bien le système fonctionne de manière « silencieuse »

Si une toxine est détectée l'alerte est donnée et le système immunitaire produit des médiateurs inflammatoires qui vont stimuler le nerf vague. En retour le SNC peut produire une douleur abdominale comme signal d'alerte , une action anti-inflammatoire ou augmenter l'activité du SNE, qui peut produire une diarrhée ou un vomissement

Le SNE avec ses 200 millions de neurones contrôle les mouvements et les sécrétions du tube digestif. Pour cela il est organisé en deux réseaux ou **plexus** :

Le **plexus myentérique** qui contrôle les contractions musculaires (*pour faire avancer le bol alimentaire ou provoquer les vomissements*)

Le **plexus sous-muqueux** qui régule les sécrétions intestinales.

Le SNC et le SNE sont informés de l'état intestinal par des sentinelles très vigilantes : les **cellules épithéliales** (*barrière intestinale*) qui analysent les aliments, les trient et donnent l'alerte en cas de danger.

Il ne faut pas oublier le **microbiote**(*flore intestinale*) formé d'environ **100 000 milliards de bactéries**. Elles exercent un double travail : nourrissent les cellules épithéliales et activent le système immunitaire.

La barrière intestinal doit être étanche car un défaut d'étanchéité(porosité intestinale) peut laisser pénétrer des métabolites de bactéries pathogènes qui peuvent créer une inflammation. C'est l'une des hypothèses qui prévaut pour comprendre la **colopathie fonctionnelle**.

Empiriquement(sans savoir pourquoi) on a constaté que les émotions semblent avoir des répercussions directes sur notre système digestif : le stress bouleverse notre flore intestinale(microbiote)