

4. Le système digestif

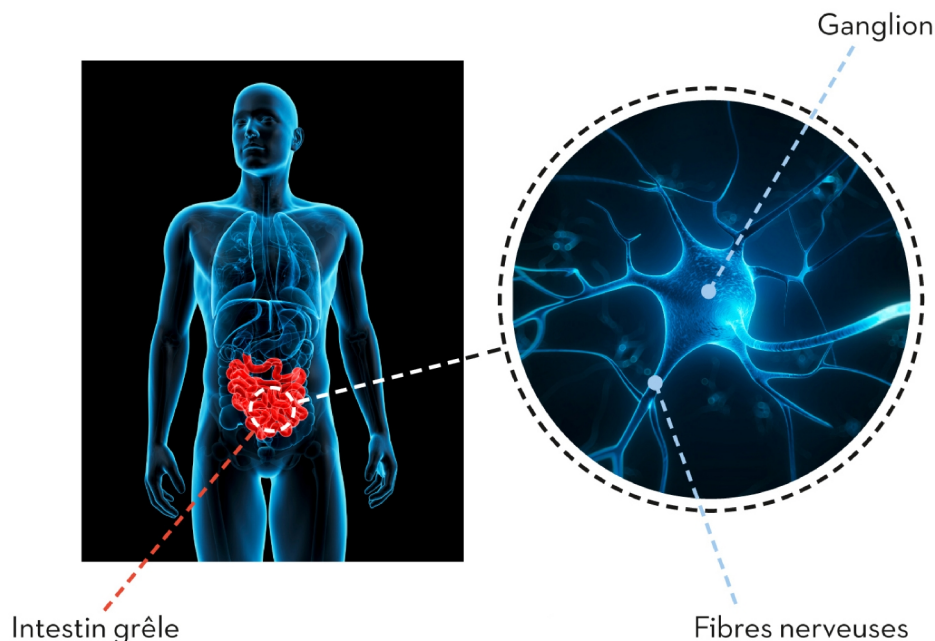
4.1 Les organes du tube digestif

4.1.4

Le cerveau abdominal

LE SYSTÈME NERVEUX

L'être humain possède un **système nerveux autonome** et c'est grâce à lui que notre cœur bat, notre sang circule ou encore que nous respirons sans même y penser. Une partie de ce système nerveux autonome commande notre intestin et on l'appelle le **système nerveux entérique**. C'est grâce à ce système que nous éliminons les aliments que nous avons mangés, sans à priori nous rendre compte de ce qui se passe entre les deux. Ses cellules nerveuses sont directement implantées dans la paroi intestinale.



Notre intestin est donc entouré de cellules nerveuses, densément connectées les unes aux autres, et sur toute sa longueur. Rappelez-vous, l'intestin mesure plus de 5 mètres de long, ce qui veut dire que nous avons un 'cerveau' de 100 millions de neurones enroulé autour de notre intestin.

A la fin du 19^e siècle, deux chercheurs anglais, Bayliss et Starling, ont mis au point une expérience. Ils ont isolé un fragment d'intestin, qui était totalement séparé du reste du corps, et ils ont constaté que ce fragment pouvait continuer à travailler dans une solution contenant des nutriments. Ce n'est que lorsqu'ils ont bloqué les cellules nerveuses du fragment d'intestin, que toute activité a cessé. Notre intestin a donc bel et bien sa manière d'être autonome et peut continuer à remplir ses tâches même lorsque ses liaisons nerveuses sont coupées du reste du système nerveux.

Le cerveau abdominal

Comment s'appelle la partie du système nerveux qui commande le fonctionnement de notre intestin ?

- Système nerveux périphérique**
- Système nerveux entérique**
- Système nerveux téléphérique**

Le système nerveux entérique est encore appelé...

- le cerveau abominable**
- le cerveau abdominal**
- le cerveau gastrique**

Le cerveau abdominal est enroulé autour...

- de l'intestin**
- du cœur**
- du cerveau**

Nous avons des neurones dans l'intestin.

- Faux**
- Vrai**

Le cerveau abdominal ne peut pas fonctionner sans le cerveau.

- Vrai**
- Faux**

Laquelle de ces fonctions n'est pas attribuable au cerveau abdominal ?

- Propulsion du bol alimentaire**
- Régulation du système digestif**
- Régulation cardiaque**

L'expérience de Bayliss et Starling, à la fin du 19e siècle, a permis de montrer que l'intestin est dépendant du système nerveux central pour son fonctionnement.

- Vrai**
- Faux**

Combien de neurones composent le cerveau abdominal ?

- 1 million**
- 10 millions**
- 100 millions**

L'expérience de Bayliss et Starling consistait à placer un morceau isolé de l'intestin en présence d'aliments.

- Faux**
- Vrai**

Bayliss et Starling ont montré que les neurones de l'intestin étaient indispensables à l'absorption des nutriments.

- Faux**
- Vrai**

Réponses

Comment s'appelle la partie du système nerveux qui commande le fonctionnement de notre intestin ?

- Système nerveux périphérique**
Faux ! C'est un piège.
- Système nerveux entérique**
Bravo ! C'est exact.
- Système nerveux téléphérique**
Faux ! Essaie encore.

Le système nerveux entérique est encore appelé...

- le cerveau abominable**
Faux ! C'était un piège.
- le cerveau abdominal**
Bravo ! C'est en effet l'autre nom donné au système nerveux entérique, car il est situé dans notre abdomen.
- le cerveau gastrique**
Faux ! Ce n'est pas exact.

Le cerveau abdominal est enroulé autour...

- de l'intestin**
Bravo ! Il existe tout un réseau de neurones autour de l'intestin qui assure son fonctionnement.
- du cœur**
Faux ! Ce n'est pas exact.
- du cerveau**
Faux ! Essaie encore.

Nous avons des neurones dans l'intestin.

- Faux**
Faux ! Ce n'est pas exact.
- Vrai**
Bravo ! Il existe plus de 100 millions de neurones connectés les uns aux autres pour assurer le bon fonctionnement de la digestion.

Le cerveau abdominal ne peut pas fonctionner sans le cerveau.

- Vrai**
Faux ! Ce n'est pas exact.
- Faux**
Bravo ! L'expérience de Bayliss et Starling a montré un mode de fonctionnement indépendant du cerveau.

Laquelle de ces fonctions n'est pas attribuable au cerveau abdominal ?

- Propulsion du bol alimentaire**
Faux ! Cette fonction est bien assurée par le cerveau abdominal.
- Régulation du système digestif**
Faux ! Cette fonction est bien assurée par le cerveau abdominal.
- Régulation cardiaque**
Bravo ! Elle dépend du système nerveux autonome, influencé par le système nerveux central, mais pas du cerveau abdominal.

L'expérience de Bayliss et Starling, à la fin du 19e siècle, a permis de montrer que l'intestin est dépendant du système nerveux central pour son fonctionnement.

- Vrai**
Faux ! Ce n'est pas exact.
- Faux**
Bravo ! L'expérience a permis de montrer que le fonctionnement de l'intestin est indépendant du système nerveux central.

Combien de neurones compose le cerveau abdominal ?

- 1 million**
Faux ! C'est beaucoup plus.
- 10 millions**
Faux ! C'est plus.
- 100 millions**
Bravo ! En effet, on considère que le cerveau abdominal comprend en moyenne 100 millions de neurones.

L'expérience de Bayliss et Starling consistait à placer un morceau isolé de l'intestin en présence d'aliments.

- Faux**
Bravo ! Il ne s'agissait pas d'aliments mais de nutriments.
- Vrai**
Faux ! Attention, les aliments ne parviennent pas entiers jusqu'à l'intestin.

Bayliss et Starling ont montré que les neurones de l'intestin étaient indispensables à l'absorption des nutriments.

- Faux**
Faux ! Ce n'est pas exact.
- Vrai**
Bravo ! C'est en bloquant les cellules nerveuses du fragment d'intestin qu'ils se sont rendu compte que l'intestin ne remplissait plus sa fonction.