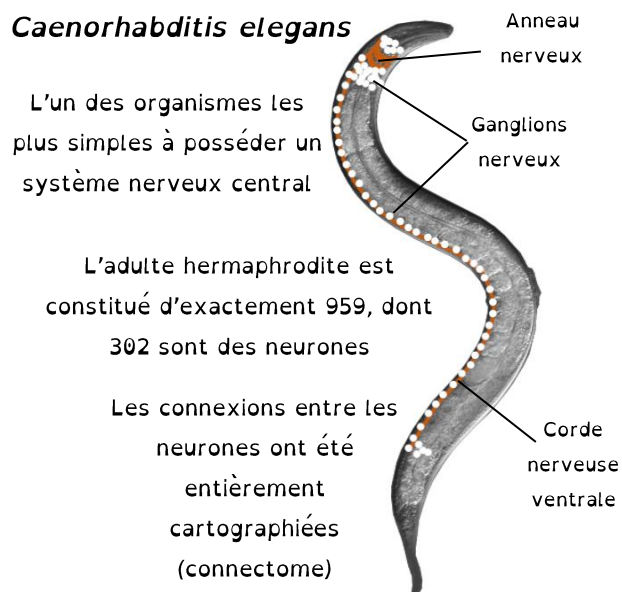
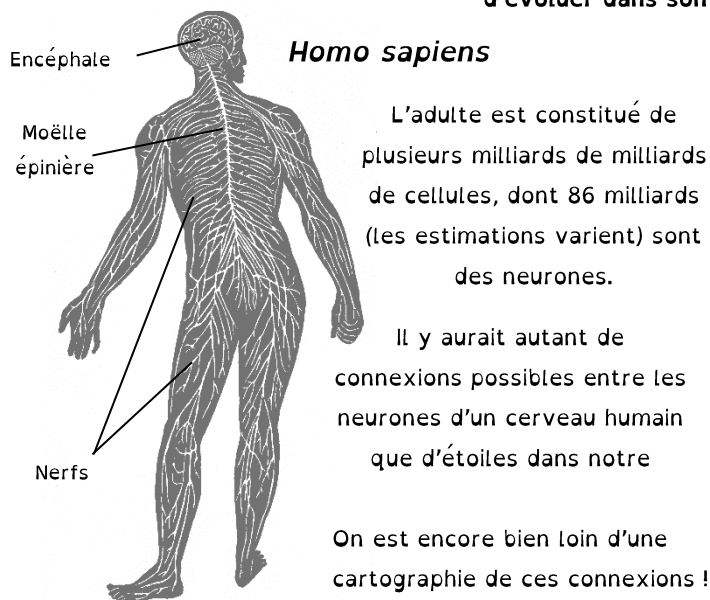




Le système nerveux et les organes des sens

Comment *C. elegans* perçoit-il son environnement ?

Tout comme nous, il est capable de détecter grâce à des neurones sensitifs des stimuli de nature physique (toucher, lumière, variations de température, ...), et de nature chimique (détection de la présence de molécules spécifiques) afin d'évoluer dans son environnement.



C. elegans : rien qu'un tube digestif ambulante ?

On pensait d'abord que les vers nématodes n'étaient capables que de comportements ultra basiques : locomotion, recherche de nourriture, ponte. En fait, les études ont montré que même si cet animal n'est composé que de 959 cellules, de nombreux autres comportements existent chez *C. elegans* et il est même capable d'apprentissage !

Comme l'on connaît précisément l'origine développementale de chacun des neurones de *C. elegans*, les gènes impliqués ainsi que toutes les connexions, cet animal est un modèle important pour étudier le fonctionnement du système nerveux chez l'être humain. Grâce à *C. elegans*, on peut espérer trouver des traitements contre des maladies neurologiques comme la maladie de Parkinson.



Je peux même voir sans yeux, c'est pas la classe ça ??



autresens
Collectif
enseignants élèves.

**UNI
FR**

UNIVERSITÉ DE FRIBOURG
UNIVERSITÄT FREIBURG

LAB2RUE | SCIENCE ET CITOYENNETÉ

Les avantages d'avoir une tête

C. elegans, tout comme les êtres humains et la majorité des animaux, possède un côté gauche et un côté droit, ainsi qu'un avant et un arrière. Ceci peut paraître évident, pourtant c'est une caractéristique que certains animaux actuels ne possèdent pas, par exemple les méduses et les éponges. On pense que cette caractéristique est apparue il y a environ 555 millions d'années, plusieurs dizaines de millions d'années au moins après l'émergence des premiers organismes que l'on peut qualifier d'« animaux ». Cette architecture corporelle a conduit en parallèle à une concentration des cellules impliquées dans le système nerveux et les sens vers l'avant du corps dans une structure que l'on nomme « tête ». Cette structure présente un avantage pour les animaux qui la possèdent : ils peuvent analyser les stimuli de leur environnement de manière plus efficace au fur et à mesure de leurs déplacements vers l'avant. Cette centralisation du système nerveux a mené à l'émergence du cerveau et au développement d'une intelligence chez les animaux, y compris l'être humain.

Pfff...je m'en sors très bien sans tête !

