

Activité 2 CH6AC24EME	La transmission du message nerveux
Compétence travaillée	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Communiquer sous différentes formes</li> <li>- Argumenter</li> </ul>

### Document 1 : La controverse historique entre deux prix Nobel.



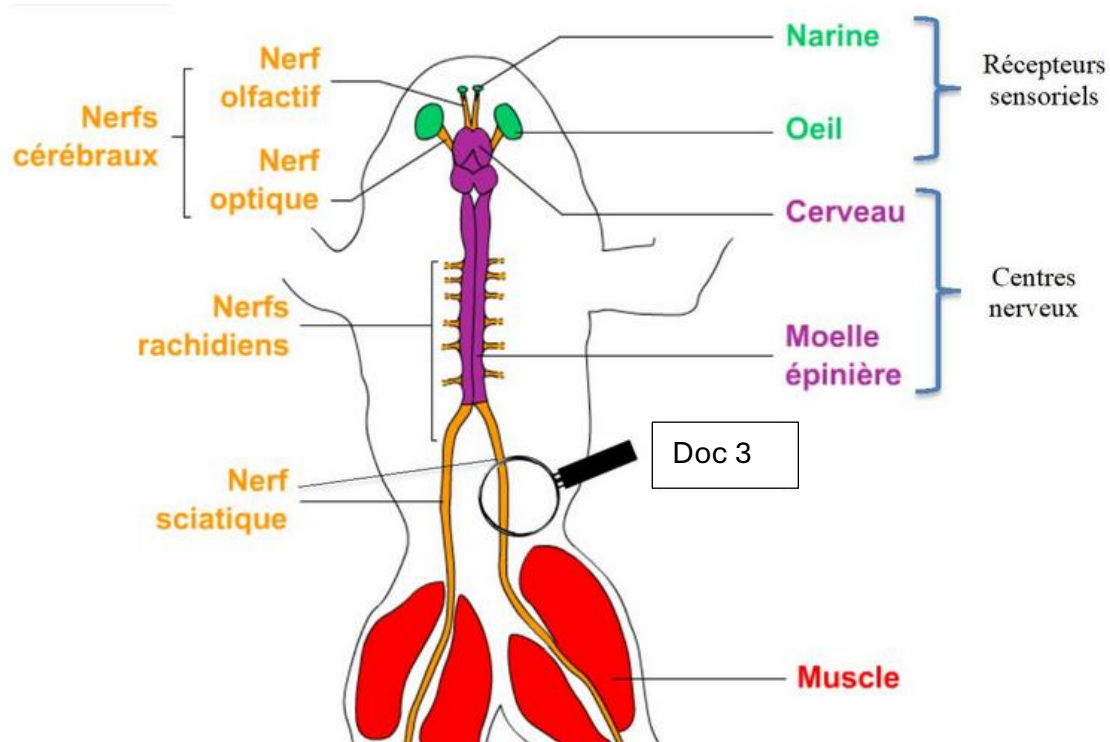
Camillo Golgi

Ramon y Cajal

Le 25 octobre 1906, Camillo Golgi et Ramon y Cajal reçoivent conjointement le prix Nobel pour leurs travaux sur le système nerveux. Au cours de la cérémonie, Golgi attaque vigoureusement Cajal sur ses idées, faisant naître une controverse qui durera plusieurs dizaines d'années. Golgi défend avec fermeté une théorie qui propose un système nerveux organisé en un seul réseau et non pas constitué de cellules distinctes. Cajal définit au contraire le neurone comme élément de base du système nerveux par sa structure et les fonctions qu'il remplit.

**Consigne :** Vous êtes chercheurs.euses en neurosciences et vous devez dire quel modèle semble le plus pertinent. Vous illustrerez, par un texte, votre réponse en expliquant comment se transmet le message nerveux lors d'un mouvement en réponse à une stimulation.

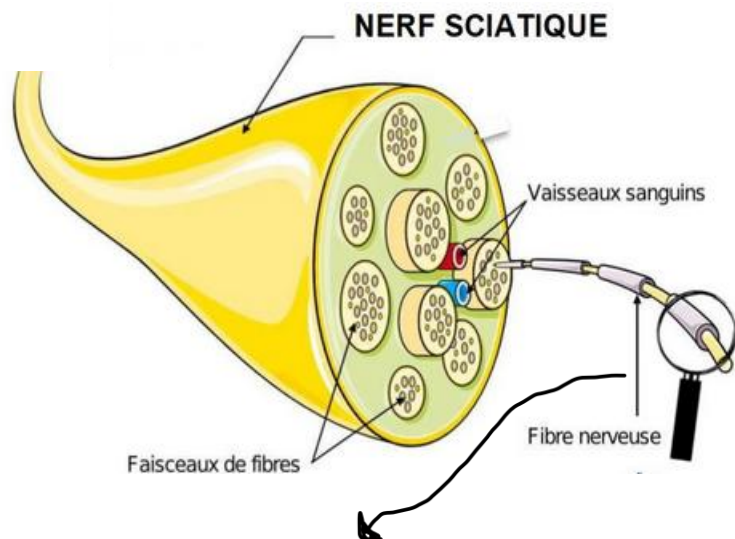
### Document 2 : Schéma du système nerveux de la grenouille



### Document 3 : Zoom sur le nerf sciatique

Le système nerveux est constitué de neurones. Chaque neurone (doc 5) possède un **corps cellulaire** (qui contient un **noyau**) et des prolongement cytoplasmiques (dont **la fibre nerveuse**) qui se connectent à d'autres neurones par des **synapses** au niveau des ramifications terminales.

On compte environ 100 milliards de neurones, capables de transmettre un message nerveux à plus de  $100 \text{ m.s}^{-1}$



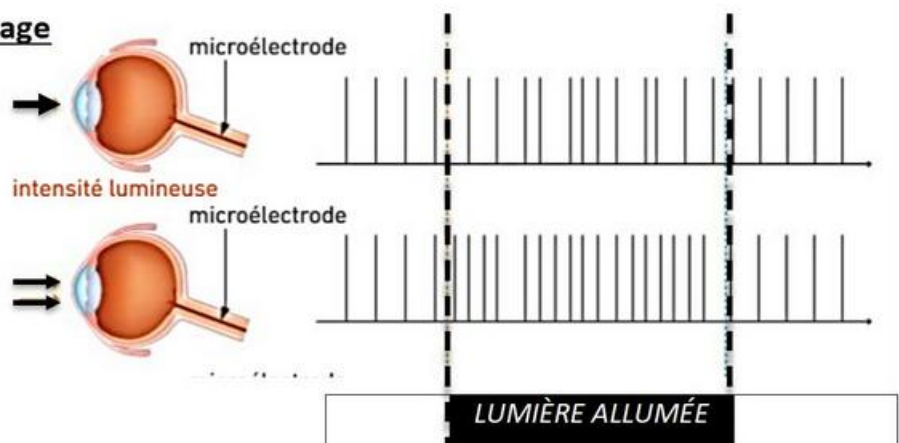
	Légende / Annotations
Document 4 :	Grossissement :

#### Doc 5 :

##### La nature du message

Le message nerveux se propage sous la forme d'un ensemble de signaux de nature électrique, appelés « potentiels d'action ».

Il est possible de mesurer la fréquence de ces signaux à l'aide de microélectrodes. En fonction de l'intensité du stimulus (ici, de l'intensité lumineuse), leur fréquence ne sera pas la même.



Document 6 : Vidéo Canopé : <https://youtu.be/oK3esXMQxal>