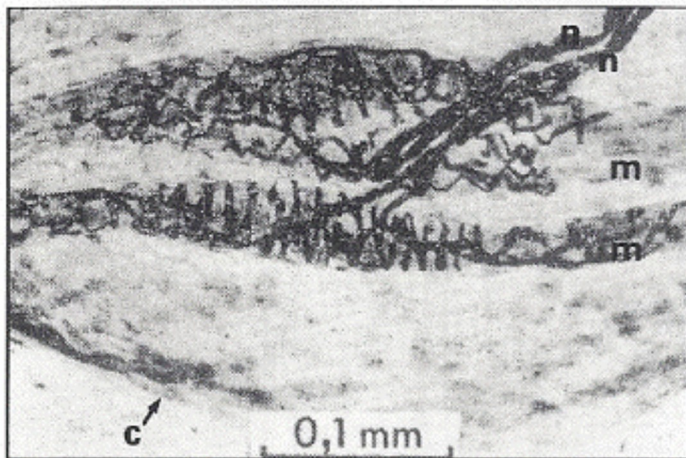
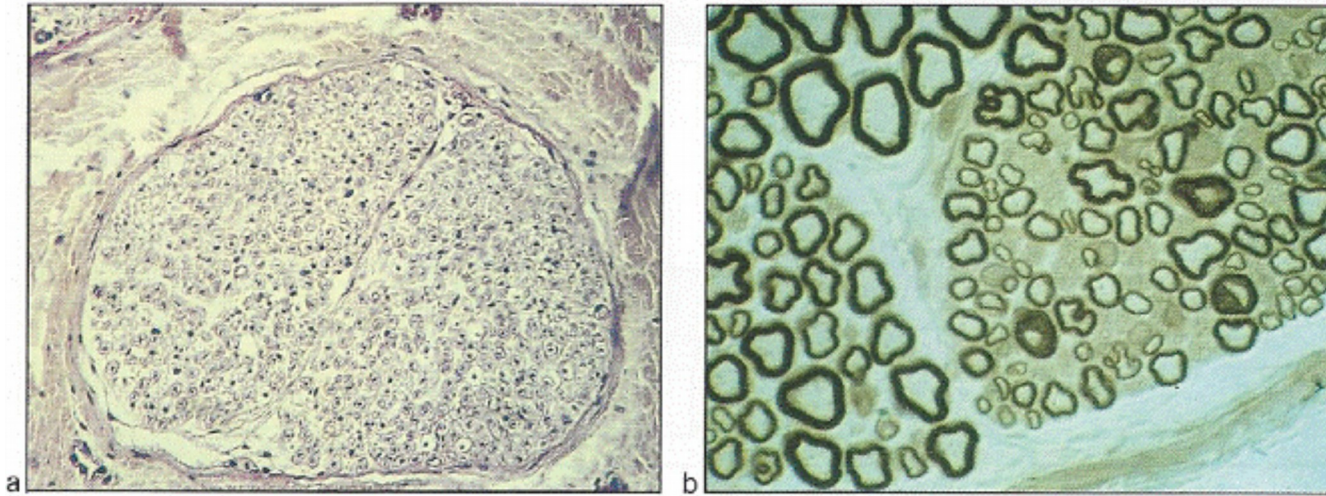


Les neurones supports histologiques du message nerveux

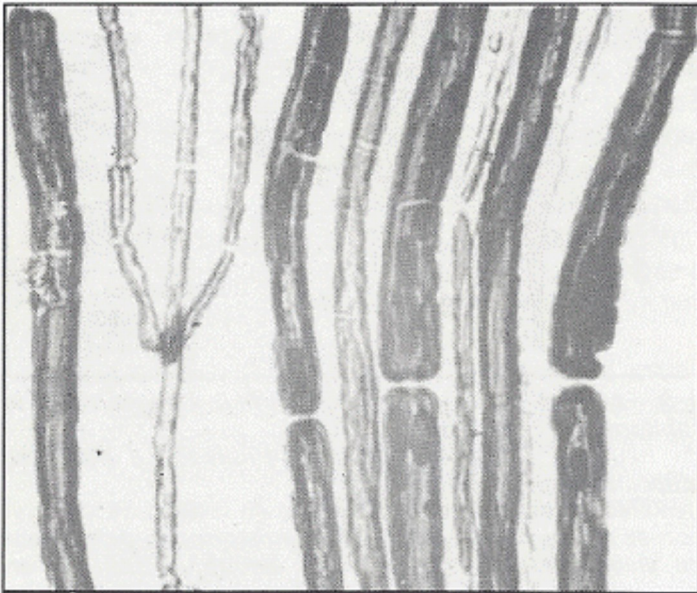
La compréhension des mécanismes nerveux passe par la connaissance des éléments structuraux (organes, cellules) intervenant dans leur réalisation et permet de mieux connaître les cellules ou groupes de cellules caractéristiques de l'organisation du système nerveux.



1 - Le fuseau neuromusculaire est un organe sensoriel, situé dans le muscle, et sensible à son propre étirement. Autour de deux fibres musculaires modifiées (m) s'enroulent deux fibres nerveuses (n). L'ensemble est contenu dans une capsule fibreuse (c).

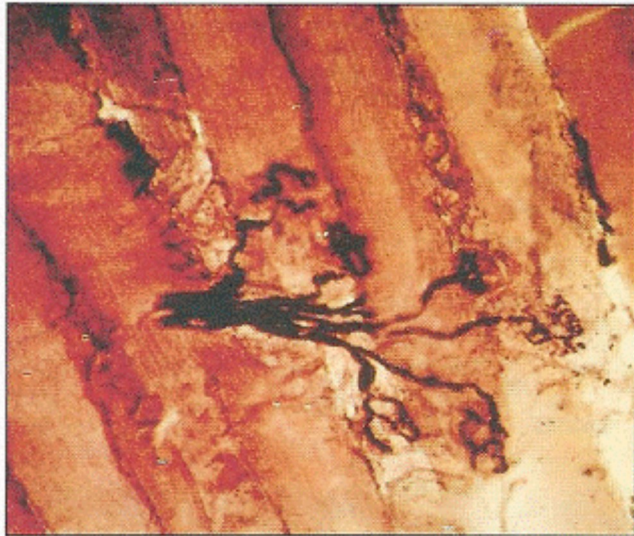


2 - Organisation du nerf (coupe transversale) (a) Vue d'ensemble (MO, x 200). (b) Observation de détail (MO, x 480)



3 - Fibres nerveuses dissociées observées longitudinalement (MO, x 600).

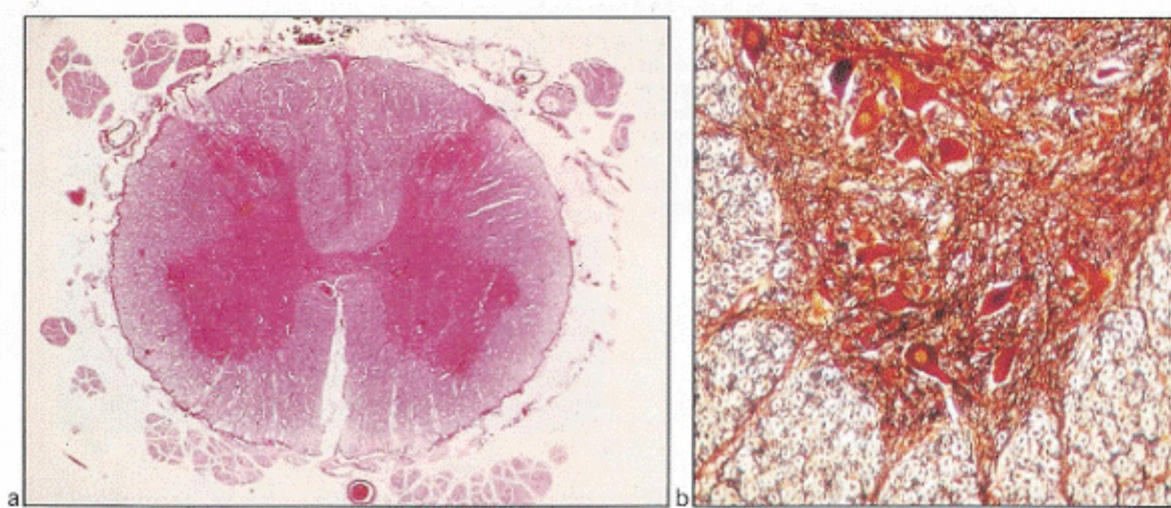
Dans les figures 2 (b) et 3, certaines molécules (abondantes dans la bicouche lipidique des gaines de myéline en particulier) sont repérées après fixation d'un colorant noir: l'acide osmique.



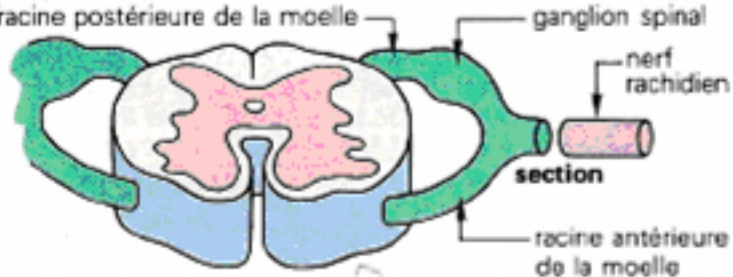
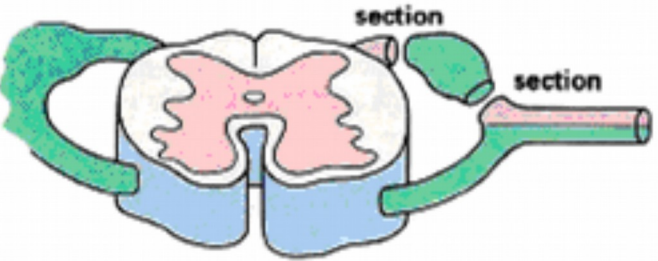
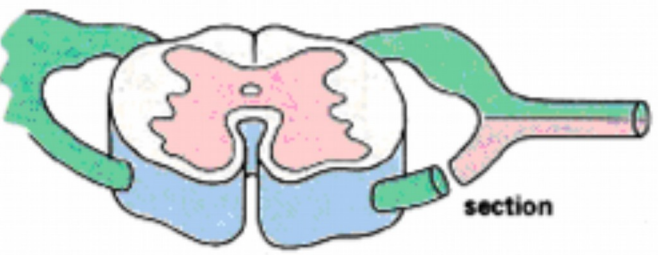


4- Terminaison d'une fibre nerveuse dans un muscle: la fibre se ramifie en plusieurs éléments innervant chacun une fibre musculaire. L'ensemble des cellules musculaires associées à cette fibre nerveuse constitue une unité motrice. Le contact fibre nerveuse-fibre musculaire est une synapse neuromusculaire ou plaque motrice (M.O, x 400).

5 - Coupe transversale de moelle épinière.

(a) Vue d'ensemble (M.O, x 20). (b) Détail de la structure de la substance grise (au centre) et de la substance blanche (plus en périphérie) (M.O, x 140). Les cellules nerveuses ou neurones sont des cellules ramifiées.



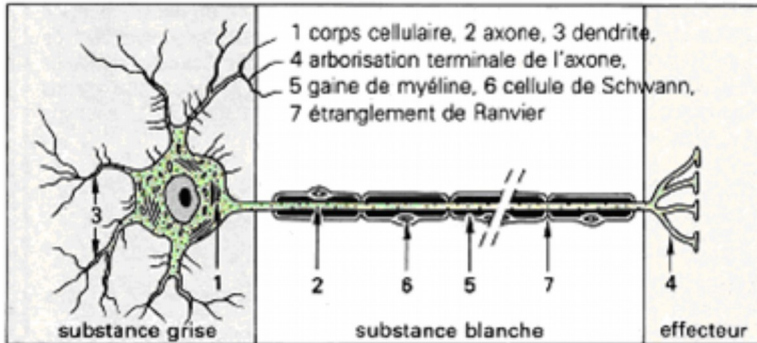
■ 5 - Coupe transversale de glande épinière

expériences de section	conséquences immédiates	observations à plus long terme
	<p>la région du corps innervée par le nerf rachidien sectionné perd toute sensibilité et toute motricité</p>	<p>toutes les fibres nerveuses de la portion de nerf séparée de la moelle épinière dégèrent</p>
	<p>la région du corps innervée par le nerf perd toute sensibilité, la motricité est maintenue</p>	<p>les fibres nerveuses dégèrent de part et d'autre du ganglion spinal isolé, ainsi que dans la partie dorsale du nerf rachidien</p>
	<p>toute la région du corps innervée par le nerf perd sa motricité</p>	<p>les fibres nerveuses dégèrent dans la partie de la racine antérieure séparée de la moelle épinière, ainsi que dans la partie ventrale du nerf rachidien</p>
<p> fibres nerveuses intactes  fibres nerveuses en dégénérescence</p>		

6 - Résultats expérimentaux.

« Quand on sectionne une cellule en 2 parties inégales, l'une survit (partie nucléée), l'autre dégénère, puis meurt. »

L'application de ce résultat expérimental à la cellule nerveuse permet de localiser l'emplacement du noyau des neurones.



7 - Organisation d'un motoneurone.

Un motoneurone est un neurone responsable de l'excitation d'une unité motrice, c'est-à-dire d'un groupe de fibres musculaires striées auxquelles il est relié.