

<b>Fil rouge n°1 : 3ème</b>	<b>Activité 15 : La communication grâce aux cellules nerveuses, les neurones.</b>	Prénom :
-----------------------------	---	----------

Les compétences travaillées	Niveau 1 : MI	Niveau 2 : MF	Niveau 3 : MS	Niveau 4 : TBM
<b>D4- Rédiger correctement avec du vocabulaire scientifique</b>	Aucun lien entre les informations extraites.	Liens faits mais pas logiques Ou Suite logique mais incomplète	Suite logique et complète ou presque complète Et Utilisation de connecteurs logiques (et, ou, donc, or...)	Suite logique et complète ou presque complète Et Utilisation de connecteurs logiques (et, ou, donc, or...)
<b>D4- Savoir utiliser le microscope et effectuer un dessin scientifique</b>	Mise au point non réussi Ou Réexplique la technique sans que l'élève ai sorti la fiche méthode	Mise au point correcte Et Grossissement demandé Ou Centrage sur la zone demandée Ou sans sollicitation	Mise au point correcte Et sans sollicitation Et Grossissement demandé Ou Centrage sur la zone demandée	Mise au point correcte Et Grossissement demandé Et Centrage sur la zone demandée Et sans sollicitation

**Situation de départ :**

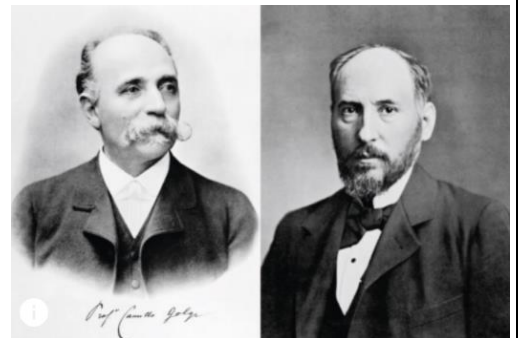
Il manque encore des éléments à Eusébio comprendre pourquoi et comment son corps plonge sur le côté à la vue d'un ballon.

**Pb : Comment différentes zones cérébrales communiquent entre elles ?**

**Consignes :**

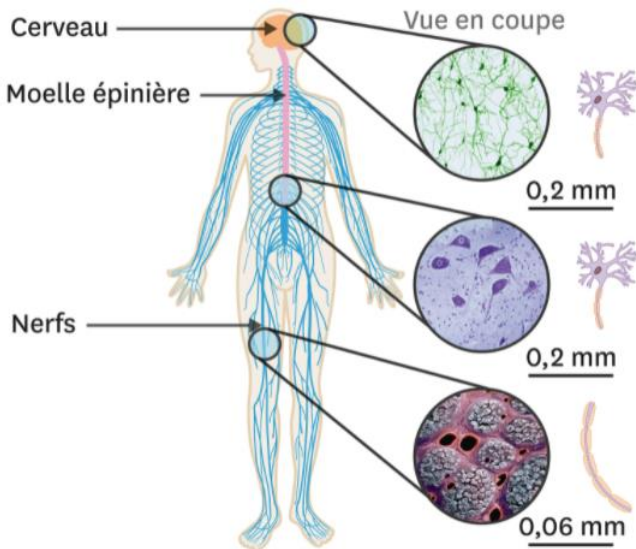
1. Après lecture du document 2 : Observe au microscope avec le plus gros objectif une cellule nerveuse puis effectue un dessin légendé d'une seule cellule. La légende sera composée des mots suivants : *noyau, cytoplasme, membrane, corps cellulaire et axone.*
2. Vous êtes un chercheur en neurosciences et vous devez dire quel modèle, entre celui de Golgi et celui de Cajal, semble le plus pertinent : Sous forme d'un texte illustrer, tu devras expliquer précisément comment se fait la communication entre deux neurones.

**Document 1 : La controverse historique entre Golgi et Cajal**  
 Le 25 octobre 1906, Camillo Golgi et Ramón 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.  
**Camillo Golgi (à gauche) et Ramón y Cajal (à droite).**

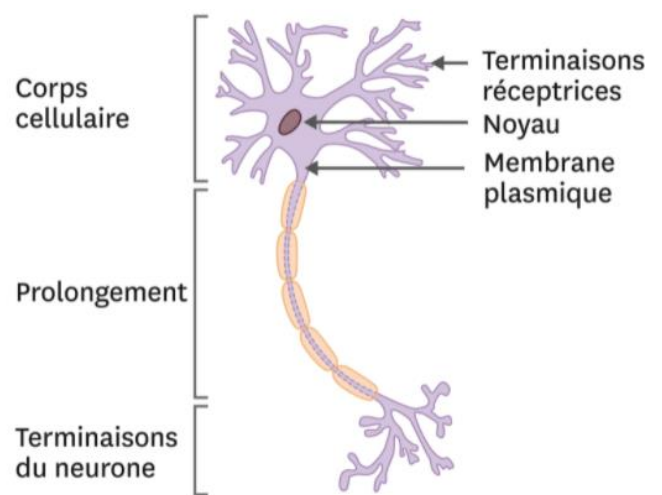


**Document 2 : La localisation et la morphologie des cellules nerveuses**

Les cellules nerveuses dans l'organisme.

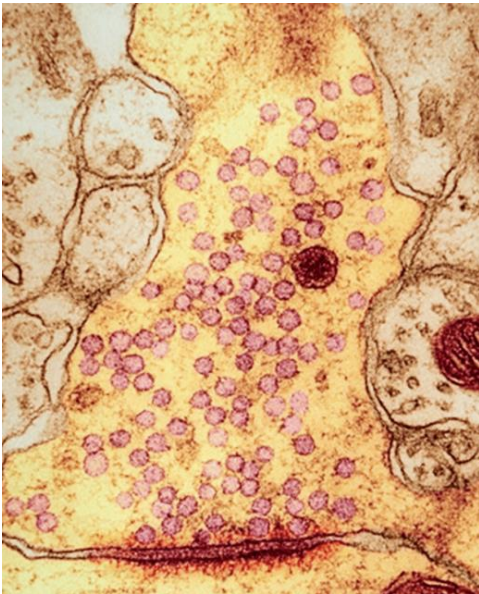


La morphologie d'un neurone.

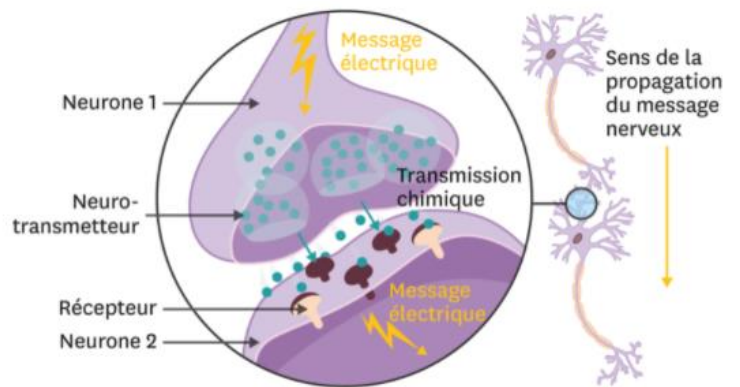


**Document 3 : La communication entre deux neurones : la synapse**

Une observation au microscope électronique d'une synapse.



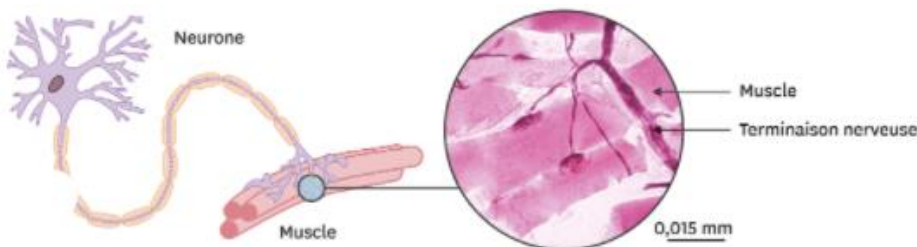
Une illustration d'une synapse entre deux neurones.



Les messages nerveux sont de nature électrique le long des neurones. La transmission entre deux neurones est chimique : des molécules (neurotransmetteurs) sont libérées par un neurone et réceptionnées par un autre

**Document 4 : La communication entre un neurone et un muscle**

Une jonction neuro-musculaire à différentes échelles.



Vidéo :

[https://www.youtube.com/watch?v=yY\\_v7e4xnf8](https://www.youtube.com/watch?v=yY_v7e4xnf8)

Vocabulaire :

**Un neurotransmetteur** : molécule qui sert de messenger entre deux neurones ou entre un neurone et un muscle

Objectif D1 : J'ai réussi si ...	Autoévaluation	
Identifié un neurone.	Oui	Non
Présenté le trajet du message nerveux des voies sensibles aux voies motrices.	Oui	Non
Représenté sous forme de schéma ou de dessin la zone de contact entre deux cellules nerveuses	Oui	Non

Objectif travaillé D4	J'ai réussi si ...	Autoévaluation	
Savoir utiliser le microscope	Mise au point correct au bon objectif	Oui	Non
	Choix de la zone à observer	Oui	Non
	Rangement du microscope	Oui	Non
Effectuer un dessin scientifique	J'ai respecté les consignes de la fiche « méthode »	Oui	Non

Objectif D1 : J'ai réussi si ...	Autoévaluation	
Identifié un neurone.	Oui	Non
Présenté le trajet du message nerveux des voies sensibles aux voies motrices.	Oui	Non
Représenté sous forme de schéma ou de dessin la zone de contact entre deux cellules nerveuses	Oui	Non

Objectif travaillé D4	J'ai réussi si ...	Autoévaluation	
Savoir utiliser le microscope	Mise au point correct au bon objectif	Oui	Non
	Choix de la zone à observer	Oui	Non
	Rangement du microscope	Oui	Non
Effectuer un dessin scientifique	J'ai respecté les consignes de la fiche « méthode »	Oui	Non

Objectif D1 : J'ai réussi si ...	Autoévaluation	
Identifié un neurone.	Oui	Non
Présenté le trajet du message nerveux des voies sensibles aux voies motrices.	Oui	Non
Représenté sous forme de schéma ou de dessin la zone de contact entre deux cellules nerveuses	Oui	Non

Objectif travaillé D4	J'ai réussi si ...	Autoévaluation	
Savoir utiliser le microscope	Mise au point correct au bon objectif	Oui	Non
	Choix de la zone à observer	Oui	Non
	Rangement du microscope	Oui	Non
Effectuer un dessin scientifique	J'ai respecté les consignes de la fiche « méthode »	Oui	Non