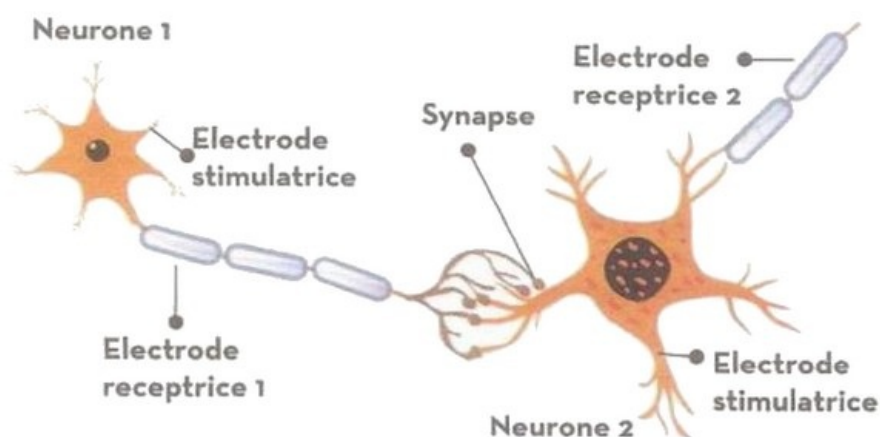


I- Exercice 1

Afin de comprendre le sens de transmission des messages nerveux d'un neurone à un autre, des expériences de stimulation sont réalisées au niveau des neurones du document suivant :

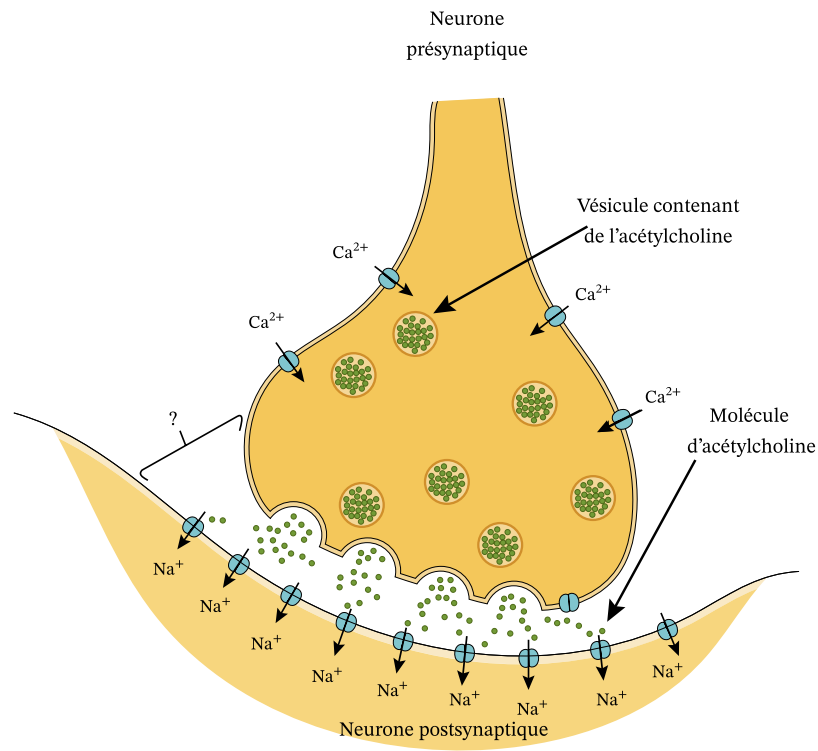


Les résultats sont présentés dans le tableau suivants :

Neurone stimulé	Réponse (P.A) enregistrée	
	Électrode réceptrice 1	Électrode réceptrice 2
Neurone 1	+	+
Neurone 2	-	+

(+) : Présence (-) : Absence

1. Analyser les résultats obtenus.
2. Tirer une conclusion sur le sens de transmission du message nerveux au niveau d'une synapse.
3. Déterminer le type de cette synapse.
4. Expliquer le mécanisme de la transmission synaptique au niveau de cette synapse.

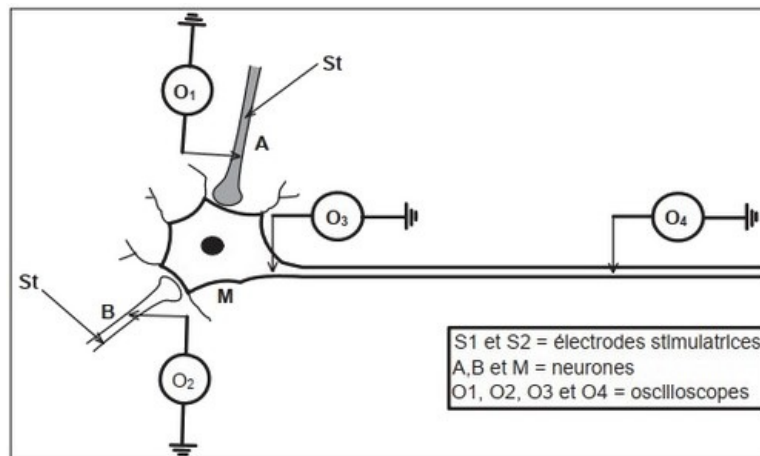


4- la transmission synaptique se fait selon les étapes suivantes :

- Arrivée du potentiel d'action
- Dépolarisation de la membrane présynaptique.
- Ouverture de canaux à Ca^{2+} dans la membrane présynaptique et entrée de Ca^{2+}
- Augmentation de $[\text{Ca}^{2+}]$ intracellulaire.
- Libération par exocytose du neurotransmetteur dans la fente synaptique.
- Diffusion du NT et atteinte de la membrane postsynaptique,
- Le neurotransmetteur se fixe son récepteur.
- Ouverture de canaux ioniques et naissance d'un potentiel d'action dans le neurone postsynaptique.
- Les neurotransmetteurs doivent être éliminés par dégradation enzymatique, ou diffusion hors de la fente synaptique

II- Exercice 2

On se propose d'étudier quelques particularités du fonctionnement d'un circuit neuroneuronique, à l'aide du dispositif expérimental indiqué dans le document suivant, sachant que toutes les stimulations sont efficaces et de même intensité :



	Enregistrements obtenus en O_1	Enregistrement obtenu en O_2	Enregistrement obtenu en O_3	Enregistrements obtenus en O_4
1 ^{er} cas stimulation de A (S1)			Tracé a 	
2 ^{ème} cas stimulation de B (S2)			Tracé b 	

1. Identifier en justifiant la réponse les tracés a et b obtenus en O_3 .
2. Dédire la nature des synapses (A-M) et (B-M).
3. En utilisant le dispositif expérimental du document 3 et en appliquant deux stimulations efficaces rapprochées du neurone A, schématiser dans chaque cas les enregistrements attendus en O_1 , O_2 , O_3 et O_4 ,

	Enregistrements obtenus en O_1	Enregistrement obtenu en O_2	Enregistrement obtenu en O_3	Enregistrements obtenus en O_4
1 ^{er} cas stimulation de A (S1)			Tracé a 	

4- Dédire le rôle du neurone M.

