

## BILAN 3

En absence de toute stimulation électrique, la membrane du neurone a un **POTENTIEL DE REPOS** de **-70mV**. Lors du passage d'un message nerveux, il y a une modification de l'état électrique membranaire pour atteindre environ +30mV soit une amplitude d'environ 100mV. Chaque message nerveux est constitué d'un signal élémentaire, le **POTENTIEL D'ACTION**. Sa formation n'est possible qu'au delà d'un certain **seuil d'intensité** de déclenchement de potentiel d'action.

Le message nerveux est véhiculé le long du neurone sous la forme d'une série ou **train de potentiel d'action**. Le message nerveux est codé en **FREQUENCE DE POTENTIELS D'ACTION** c'est-à-dire que plus l'intensité de stimulation du neurone est importante et plus il y a un nombre important de potentiel d'action, jusqu'à un maxima.

Au niveau d'une synapse, l'arrivée d'un train de potentiel d'action entraîne la libération dans la **FENTE SYNAPTIQUE** d'une molécule nommée **NEUROTRANSMETTEUR** ou **NEUROMEDIATEUR**. La quantité de neurotransmetteur libérée est proportionnelle à la fréquence de potentiels d'action parvenant à la terminaison synaptique, le codage se fait donc en **CONCENTRATION DE NEUROTRANSMETTEURS**. Le neurotransmetteur libéré se fixe alors sur un **RECEPTEUR SPECIFIQUE** localisé sur la membrane post-synaptique ce qui déclenche soit un message nerveux dans le cas d'un neurone post-synaptique soit des potentiels d'action musculaires dans le cas d'une plaque motrice.

Le message nerveux électrique est donc codé en fréquence de potentiels d'action le long des neurones alors que le message chimique synaptique est codé en concentration de neurotransmetteur dans la fente synaptique.

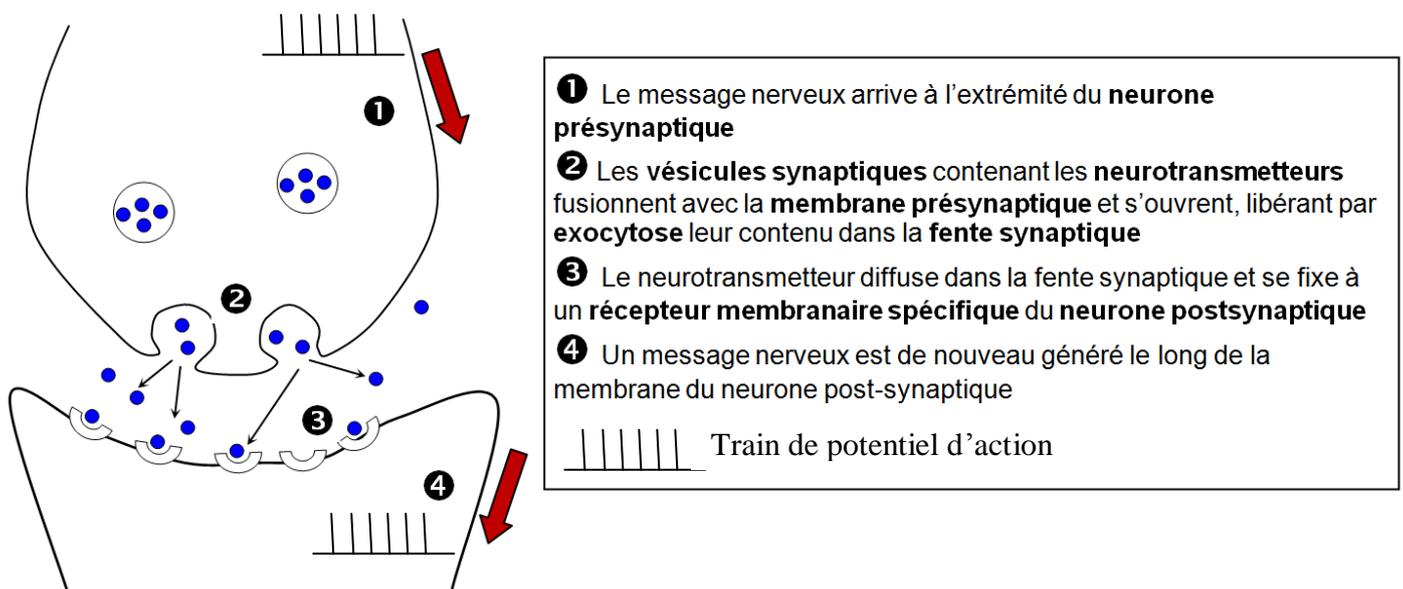
**NEUROTRANSMETTEUR** : molécule produite par une neurone et permettant la transmission du message nerveux au niveau d'une synapse.

**POTENTIEL D'ACTION** : inversion transitoire et d'amplitude constante du potentiel électrique de part et d'autre de la membrane d'un neurone.

### SCHEMAS DANS LE LIVRE :

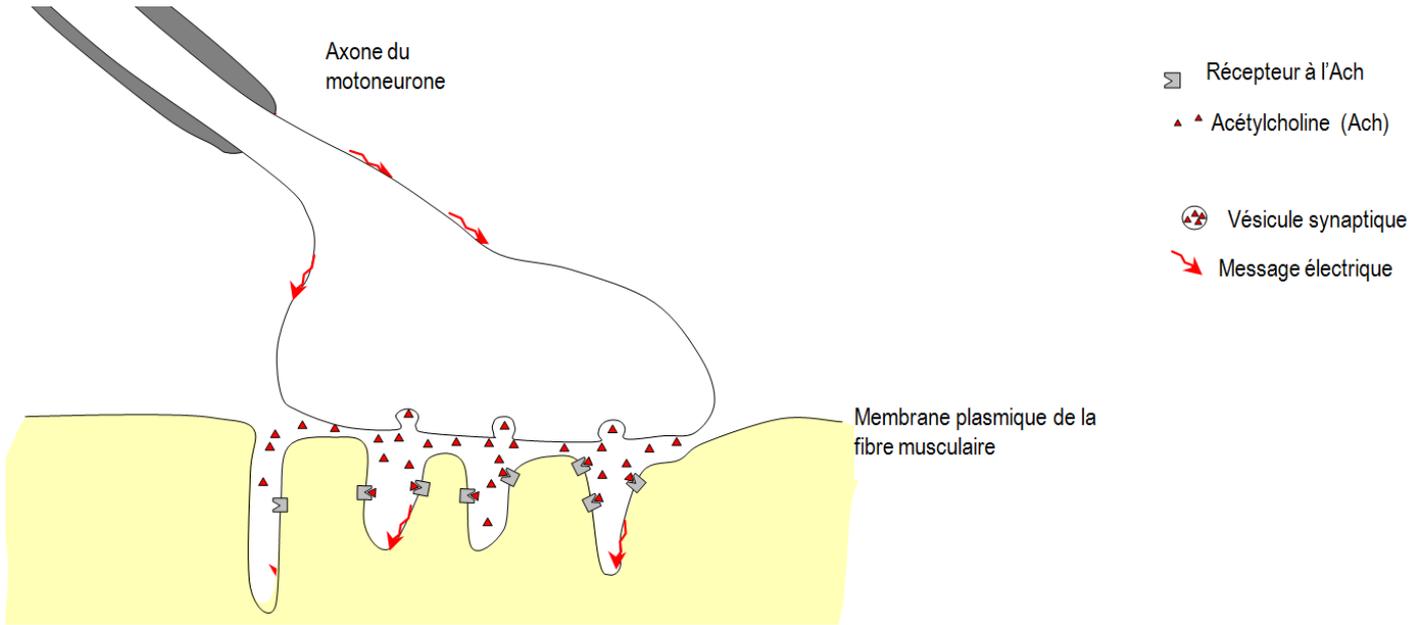
- Documents 4, 5 et 6 p.353
- Documents p.354
- Schéma bilan p.355

### Fonctionnement d'une synapse neuro-neuronale



@SVT-Dijon modifié

Fonctionnement d'une synapse neuromusculaire ou plaque motrice



@SVT-Dijon modifié