

## Etape 4 : Etude des propriétés du message nerveux **au niveau du nerf**

Changer de logiciel ; prendre « Simnerf ».

Procéder à des stimulations, de tensions variables (4 courbes seulement peuvent être superposées).

Remarque : dans le cas du nerf, la réponse à la stimulation est appelée « potentiel global » (à comparer au « potentiel d'action » de la fibre).

1. **Schématiser** (sur un seul écran d'oscilloscope) quelques uns des potentiels globaux obtenus.
2. **Utiliser** les résultats des stimulations pour comparer les propriétés du potentiel d'action de la fibre nerveuse et du potentiel global du nerf.

## Etape 5 : Comprendre le codage du message nerveux

Les fuseaux neuro-musculaires d'un muscle étiré émettent vers la moelle épinière des messages nerveux, qui déclenchent en retour une contraction musculaire dont l'importance dépend de l'intensité du stimulus.

⇒ Comment l'intensité du stimulus est-elle codée, au niveau du message nerveux véhiculé par une fibre nerveuse, par un nerf ?

1. A l'aide de la rubrique « oscilloscope » du logiciel « Nerf », **indiquer** les deux types de codage qui peuvent être envisagés.

Pour déterminer quel est le codage pour une fibre nerveuse, utiliser le logiciel « potrec » (remarque : dans cet exemple, la stimulation n'est pas électrique mais chimique).

2. **Indiquer**, en le justifiant, comment est codée l'intensité du stimulus au niveau d'un axone.
3. **Proposer** une explication sur le codage en amplitude du message au niveau du nerf (et sur le maximum observé à 800 mV).

Aide : un nerf est constitué d'un grand nombre de fibres nerveuses, aux propriétés variées.

4. **Récapituler** les deux formes de codage d'un message nerveux en complétant et en légendant les schémas proposés.

