

## Étude 2 : Fonctionnement du neurone et message nerveux

### Protocole

#### Matériels d'expérience

- 1 ordinateur.
- 1 navigateur internet.
- Accès sites logiciels :
  - Sommation temporelle et messages nerveux (*P. Cosentino*).
  - Réflexe de flexion chez la grenouille (*P. Cosentino*).

#### ➤ Manipulation 1

- **Ouvrir** un navigateur internet sur Ordinateur **Renseigner**, puis **accéder** à l'url :  
**<https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/somtemp/>**
- **Placer** les électrodes à plusieurs localisations sur le **même** neurone (neurone sensitif) et **lancer** des stimulations.
- **Observer** les potentiels d'action obtenus.
- **Placer** les électrodes au niveau des dendrites du neurone suivant (motoneurone).
- **Lancer** plusieurs stimulations de nombre croissant : une stimulation ; puis deux stimulations ; puis trois ; puis quatre...
- **Observer** les enregistrements obtenus.
- **Rédiger** le **compte-rendu**. (Q1 à Q4)

#### ➤ Manipulation 2

- **Ouvrir** un navigateur internet sur Ordinateur. **Renseigner**, puis **accéder** à l'url :  
**<https://www.pedagogie.ac-nice.fr/svt/productions/flexion/>**
  - **Cliquer** sur *afficher les légendes*.
- La grenouille représentée est décérébrée : le cerveau est détruit.
- **Réaliser** les manipulations nécessaires pour **renseigner** le **tableau** (Q5).
  - **Cliquer** sur *Utiliser une nouvelle grenouille* entre chaque manipulation.

## Compte-rendu

### Études des messages nerveux dans les fibres nerveuses

- **Apporter les informations suivantes :**
  1. **Déterminer** si une stimulation est suffisante pour déclencher une contraction musculaire.
  2. **Indiquer** à partir de combien de stimulations le message nerveux sensitif est communiqué au motoneurone.
  3. **Indiquer** si le potentiel d'action présente une amplitude variable ou non selon la distance des électrodes réceptrices par rapport à la stimulation.
  4. **Déterminer** l'amplitude des potentiels d'action (différence entre valeur la plus faible et valeur la plus élevée).
  5. **Compléter** le tableau (doc **A**).
  6. **Déduire** si le trajet du message nerveux est bidirectionnel ou unidirectionnel.