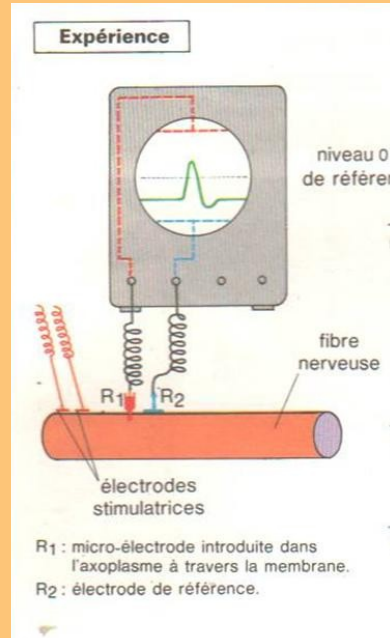


# Exercice sur la propagation de l'influx nerveux

## Exercice 1

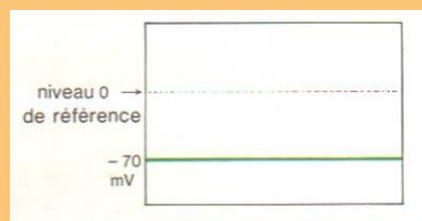
A. On réalise l'expérience montrée dans le document 1



**Document 1**

1. Qu'est ce que la fibre nerveuse ?
2. Analyser brièvement ce montage.

B. Au début de l'expérience, lorsqu'on n'a pas encore envoyé une stimulation, on a la courbe du document 2

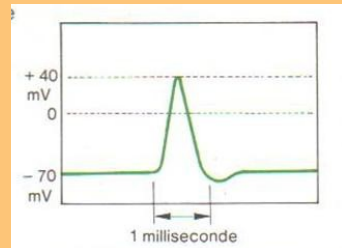


**Document 2**

Interpréter la courbe. Que peut-on conclure ?

C. Lorsqu'on enfonce la microélectrode R1 dans la fibre, on obtient la courbe du document 3.

- 1 – Titrer cette courbe. Justifier la réponse.
- 2 – Reproduire ; annoter et interpréter chaque partie de la courbe.



**Document 3**

**Exercice 2 :**

Soit la figure suivante :



1.a – Reproduire et annoter la figure.

b – Quelles sont les parties manquantes pour qu'elle puisse représenter une cellule typique du tissu nerveux. Donner alors le nom de cette cellule.

2. On veut étudier les propriétés de l'élément représenté par la figure ; pour cela, on se sert d'électrodes et d'un oscillographe cathodique.

a – Schématiser le montage expérimental relatif à l'obtention d'un potentiel d'action biphasique.

b – Quelles sont les différentes modifications possibles à réaliser, si l'on veut observer un potentiel d'action monophasique ?

c – Pour les montages en a et en b, tracer les courbes des potentiels d'action correspondantes.

### Exercice 3 :

Le tableau suivant donne la vitesse de l'influx nerveux pour divers types de fibres nerveuses

Fibres nerveuses	Diamètre	Vitesse mesurée
Fibres à myéline de mammifères	20	120 m / s à 37°C
Fibres à myéline de mammifères	10	60 m / s à 37°C
Fibres à myéline de mammifères	5 à 2	30 à 12 m / s à 37°C
Fibres sans myéline de mammifères	1	2 m / s à 37°C

A quoi pouvez-vous relier ces variations de vitesse de l'influx nerveux ?