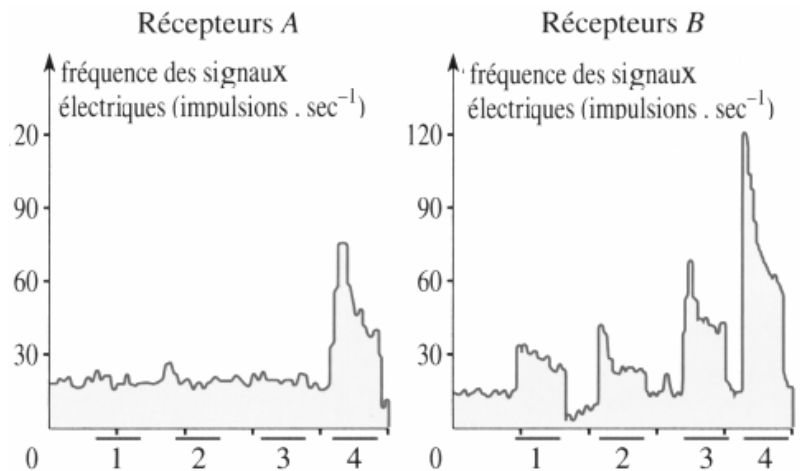


Evaluation sommative : LA COMMUNICATION NERVEUSE

Document 1.

On cherche à comprendre les caractéristiques des récepteurs captant la stimulation nociceptive. Pour cela, on a identifié dans la peau d'un individu, deux types de récepteurs A et B se prolongeant chacun par une fibre nerveuse. On stimule ces récepteurs par effleurement (1), pression (2), pincement (3) et pincement douloureux (4) et on enregistre le message nerveux qui se propage le long de la fibre reliée à chacun.



Document 2.

A l'aide d'un montage expérimental approprié, on enregistre l'activité de fibres nerveuses participant à la conduction des messages nociceptifs en direction du cerveau. Pour cela, deux microélectrodes réceptrices μE_1 et μE_2 , connectées à un matériel d'enregistrement, sont implantées respectivement :

- dans une fibre nerveuse d'un nerf rachidien reliant un récepteur nociceptif périphérique à la moelle épinière ;

- dans une fibre nerveuse issue d'un neurone nociceptif qui conduit l'information en direction du cortex cérébral.

Les enregistrements ont été obtenus dans les conditions suivantes : le récepteur sensoriel est soumis à des stimulations S_1 , S_2 , S_3 de plus en plus intenses.

Stimulations	Messages enregistrés au niveau de	
	μE_1	μE_2
S_1		
S_2		
S_3		

CONSIGNES

1) A l'aide du document 1, **identifier** les stimuli qui peuvent être détectés par ces 2 types de récepteurs. **Déterminer** lequel de ces 2 récepteurs est un récepteur spécifiquement nociceptif.

2) A l'aide du document 2, **expliquer** comment est traduite l'intensité du stimulus sur une fibre nerveuse nociceptive. **Montrer** que les enregistrements fournis permettent d'affirmer que le message nociceptif est conduit du récepteur au cortex par une chaîne de neurones connectés entre eux.