

## Enseignement spécifique

Thème : 3-B-2  
De la volonté au mouvement.

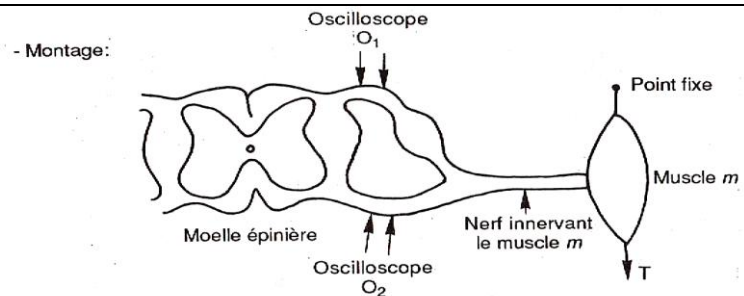
## LE REFLEXE MYOTATIQUE

Suite à l'étirement d'un muscle, on observe une contraction réflexe : c'est le réflexe myotatique.

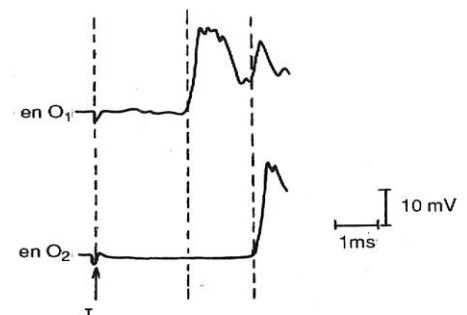
## Document 1 : Montage expérimental et enregistrements du message nerveux après étirement du muscle

On étudie grâce à deux oscilloscopes, les activités des neurones de l'arc réflexe, lors de la traction (notée T) d'un muscle m.

Source : annales Vuibert 1995



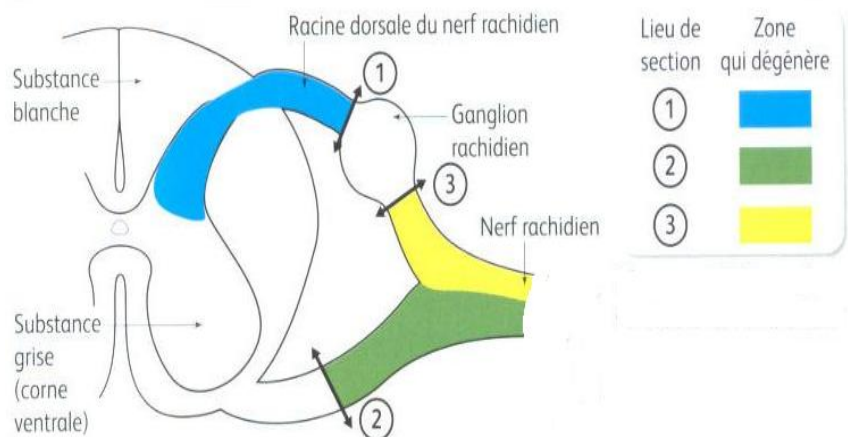
- Enregistrements:



## Document 2 : Expériences de section des racines rachidiennes et résultats

Lorsqu'une cellule nerveuse est sectionnée, seule la partie contenant le noyau survit. L'autre partie dégénère. On réalise des expériences de section afin de localiser les corps cellulaires des fibres nerveuses.

Source : Livre de Terminale S Nathan édition 2012



Etablissez par la mise en relation des documents le circuit neuronique intervenant dans ce réflexe. On précise que le délai synaptique est de l'ordre de 0,6 à 0,8 ms.

## Enseignement de spécialité

**Thème 3 :  
Corps humain et santé**
**REGULATION DE LA GLYCEMIE ET DIABETE**

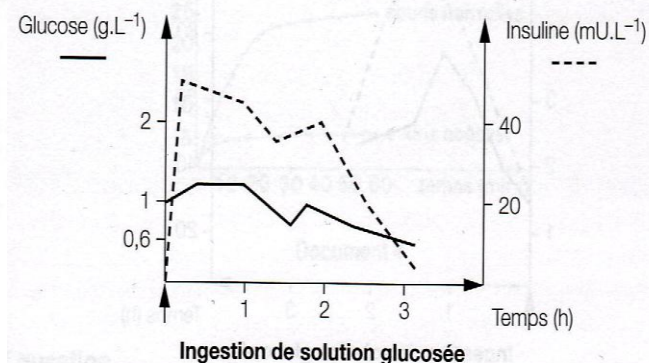
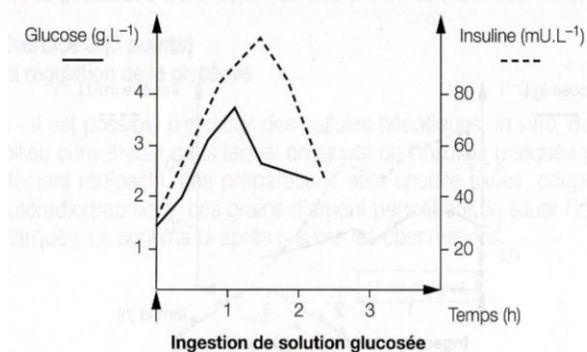
Il existe deux types de diabète. Le premier est dit insulino-dépendant ou de type I, le deuxième est le diabète dit non insulino-dépendant ou de type II.

**Document 1: Résultats de tests d'hyperglycémie provoquée chez deux individus**

On réalise chez deux sujets, l'un sain (à droite) et l'autre diabétique (à gauche), un test d'hyperglycémie provoquée.

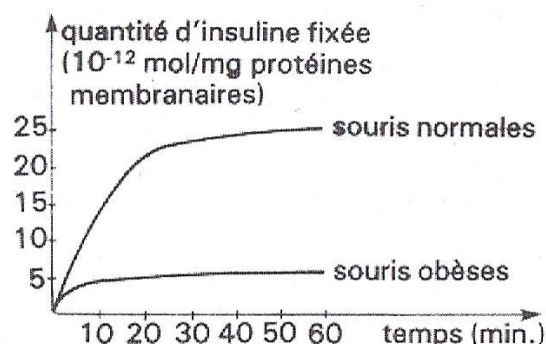
Ce test consiste à faire ingérer 50g de glucose en solution, à jeun et en une seule prise orale.

Source : Annales de l'AP-HP, préparation aux concours paramédicaux


**Document 2 : Evolution de la quantité d'insuline fixée chez deux populations de souris**

On a réussi à sélectionner une population de souris obèses, affectées d'un diabète semblable à celui de l'individu diabétique du document 1.

On a mesuré la quantité d'insuline susceptible de se fixer aux membranes des cellules hépatiques de ces souris, et de celles de souris normales.



Source : Annales de l'AP-HP, préparation aux concours paramédicaux

1. Justifiez à partir du document 1 que l'individu malade souffre d'un diabète de type II.
2. Expliquez, à l'aide du document 2 et de vos connaissances, en quoi l'origine de ce type de diabète est différente de celle d'un diabète de type I.

**Temps de préparation pour l'ensemble des deux sujets : 20 min, temps d'interrogation totale : 20 min.** Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances (10 points) et à celle des compétences méthodologiques (10 points).