

Enseignement spécifique

**Thème : 3-B-1**  
**Le réflexe myotatique, un exemple de**  
**commande réflexe du muscle**

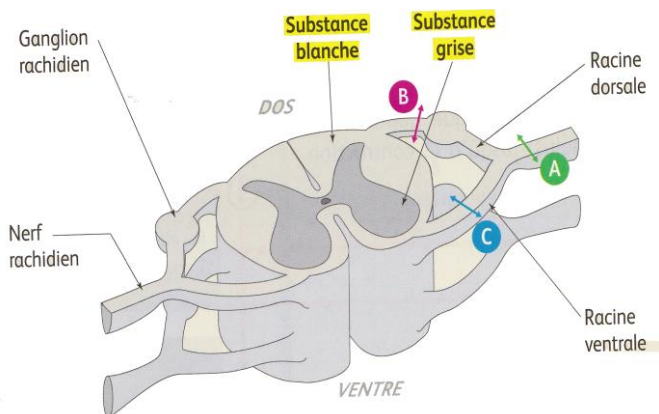
**LES STRUCTURES IMPLIQUEES DANS LE REFLEXE MYOTATIQUE**

La moelle épinière est en relation avec les muscles grâce à des nerfs et est indispensable à la réalisation du réflexe myotatique.

Afin d'établir le sens de circulation de l'information, des expériences de section de nerfs ou de racines sont réalisées au niveau de la moelle épinière.

**Document : Expériences de section réalisées sur les racines de la moelle**

- La section en A du nerf rachidien entraîne la perte de toute sensibilité et de toute motricité de la région innervée.
- La section en B entraîne une perte de sensibilité mais la motricité volontaire est conservée.
- La section en C provoque la perte de motricité de la région innervée mais la sensibilité est conservée.



Source : Nathan SVT enseignement spécifique - programme 2012

1. Exploiter les résultats des expériences de section afin de déterminer le trajet du message nerveux dans les racines de la moelle.
2. Réaliser un schéma présentant les structures de l'arc réflexe myotatique et le trajet du message nerveux lors de ce réflexe.

**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).

Enseignement spécifique

**Thème 1-A-5 : Les relations entre organisation et mode de vie, résultat de l'évolution : l'exemple de la vie fixée chez les plantes**

### LE SUCCES REPRODUCTEUR CHEZ L'ACONIT

Chez l'Aconit, la reproduction nécessite une pollinisation croisée.

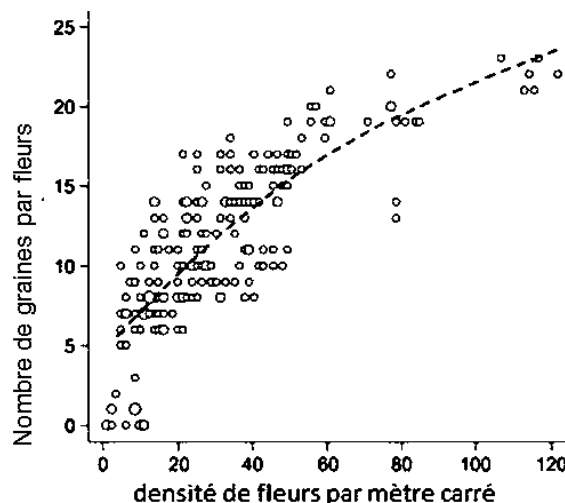
#### **Document 1 : Bourdon sur une fleur d'*Aconitum napellus***

Source: <http://photos.linternaute.com/photo/1301476/1173609451/863/bourdon-et-aconit/>



#### **Document 2 : le succès de la reproduction de l'Aconit**

On mesure l'effet de la densité locale d'*Aconitum napellus* sur le succès de la reproduction exprimé en nombre de graines par fleur.



Source : [www.newphytologist.org](http://www.newphytologist.org)

1. A partir des documents et de vos connaissances, proposez une explication à la relation entre la densité de fleurs d'Aconit et le succès de sa reproduction.
2. Présentez trois caractéristiques de la plante qui constituent des adaptations en rapport avec sa vie fixée.

**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).**