

|          |   |              |
|----------|---|--------------|
| SVT      | Thème 3A : Comportement, mouvement et système nerveux                   | Term Spé SVT |
| Activité | <b>Chap 1 – Les réflexes + Chap 2 : Cerveau et mouvement volontaire</b> | ESTHER       |

### Activité 5 – Entraînement à l'exercice de type 1

**Consigne de l'activité :** après avoir choisi rapidement un des deux sujets, identifiez :

- les notions clés attendus
- un plan possible (éventuellement avec ses transitions)
- des arguments possibles pour chaque partie

#### Sujet 1 - Exercice de type 1 – Nouvelle Calédonie 2022 – sujet 2

Le réflexe myotatique sert d'outil de diagnostic pour apprécier l'intégrité du système neuromusculaire.

**Présenter le réflexe myotatique et expliquer comment celui-ci peut être modulé par la commande volontaire.**

Aucun détail sur la formation et la propagation du potentiel d'action n'est attendu. Vous rédigerez un texte argumenté accompagné d'un schéma synthétique ou de plusieurs schémas. On attend des arguments pour appuyer l'exposé comme des expériences, des observations, des exemples ...

#### Sujet 2 - Exercice de type 1 – Asie 2022 – sujet 2

**Expliquer ce qui différencie le circuit nerveux impliqué dans un mouvement volontaire de celui intervenant dans un réflexe, en illustrant vos propos à l'aide de schémas.**

Vous rédigerez un texte structuré. Votre argumentation s'appuiera sur des expériences et/ou des observations et/ou des exemples judicieusement choisis.

#### Sujet 3 - Exercice de type 1 – Bac blanc JVC 2021

A la suite d'une opération ou d'un traumatisme ayant pu provoquer une atteinte d'un nerf ou de la moelle épinière, les médecins réalisent un examen neurologique en vérifiant les réflexes myotatiques.

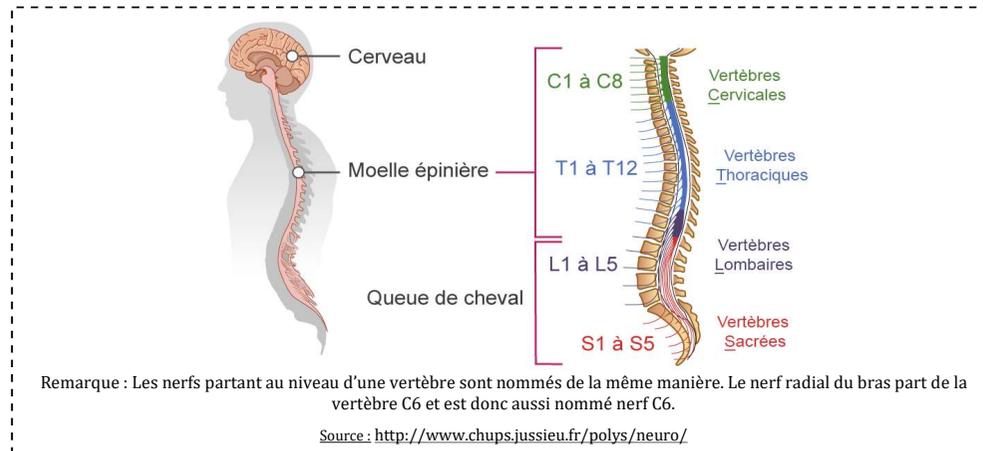
**Exposez les différents éléments qui constituent l'arc-réflexe impliqué dans le réflexe myotatique en précisant les modalités de transmission du message nerveux depuis le stimulus jusqu'à la réponse musculaire. Vous montrerez ensuite l'intérêt de tester les réflexes myotatiques en cas de traumatisme suspecté de la moelle épinière.**

Vous rédigerez un texte argumenté. On attend que l'exposé soit étayé par des expériences, des observations, des exemples... Vous intégrerez des arguments issus des documents proposés.

#### Documents de référence - Les principaux réflexes myotatiques vérifiés lors d'un examen neurologique

| Réflexe          | Test médical  | Réponse attendue   | Niveau de la moelle épinière concerné |
|------------------|---|--|---------------------------------------|
| <b>Bicipital</b> | Avant-bras demi-fléchi. Pouce de l'examineur sur le tendon du <i>biceps</i> . Percussion du pouce | Flexion par contraction du <i>biceps</i> .                                 | C5 /C6                                |
| <b>Rotulien</b>  | Au lit : genou demi-fléchi. Assis : jambes pendantes ou croisées. Percussion du tendon rotulien.  | Extension de la jambe sur la cuisse par contraction du <i>quadriceps</i> . | L4                                    |
| <b>Achilléen</b> | Position à genoux : percussion du tendon d'achille.   | Extension du pied par contraction du <i>triceps sural</i> .                | S1                                    |

Remarque : les mots soulignés/italiques correspondent à des *muscles*.



#### Sujet 4 - Exercice de type 1 – Afrique du Sud 2022 – sujet 2

La contraction musculaire est liée à un mouvement volontaire ou à un mouvement involontaire lié à un réflexe.

**Expliquer, lors d'un réflexe, les mécanismes qui permettent à la fois la contraction du muscle et son retour à l'équilibre après son brusque étirement.**

Vous rédigerez un texte argumenté. Vous appuierez votre exposé éventuellement à partir des documents (1 et 2) proposés et/ou d'observations et/ou d'exemples judicieusement choisis.

**Document :** Électromyogrammes obtenus à la suite de stimuli d'intensité croissante

