

**Restitution des connaissances ( 8 points )**

| N°  | Eléments de réponse |                       |            |                             | Barème  |
|-----|---------------------|-----------------------|------------|-----------------------------|---------|
| I   | (1 ; b)             | (2 ; a)               | (3 ; d)    | (4 ; c)                     | 4x0,5pt |
| II  | (1 ; a)             |                       | (2 ; b)    |                             | 2x1,0pt |
| III | (1 ; Vrai)          | (2 ; Vrai)            | (3 ; Faux) | (4 ; Faux)                  | 4x0,5pt |
| IV  | (1. Dendrite)       | (2. Corps cellulaire) | (3. Axone) | (4. Arborisation terminale) | 4x0,5pt |

**Raisonnement scientifique et communication écrite et graphique ( 12 points )**

**Exercice 1 (6 points)**

| N° | Eléments de réponse   |                                 |  | Barème            |
|----|---|---------------------------------|--|-------------------|
| 1  | Motricité involontaire ou réflexe médullaire ou mouvement réflexe (1pt) .....   |                                 |  | 1pt               |
| 2  | <b>Fibres nerveuses</b>   | <b>Type de fibres nerveuses</b> | <b>Nature de l'influx nerveux transmis</b> | 2pts              |
|    | <b>Fibre nerveuse n° 1</b>  | Sensitives (0,5pt)              | Influx nerveux sensitif (0,5pt)            |                   |
|    | <b>Fibre nerveuse n° 2</b>  | Motrices (0,5pt)                | Influx nerveux moteur (0,5pt)              |                   |
| 3  | Contractilité (0,5pt) et excitabilité (0,5pt)   |                                 |  | 1pt               |
| 4  | - Le schéma : 1. Stimulateur (chaleur) → 2. Récepteur (peau) → 3. Conducteur sensitif (fibre nerveuse 1) → 4. Moelle épinière (centre nerveux) → 5. Conducteur moteur (fibre nerveuse 2) → 6. Effecteur (muscle) → 7. Retrait rapide de la main. (7x0,25pt) .....<br>- Le sens de l'influx : ( 0,25 pt) ..... |                                 |  | 1,75pts<br>0,25pt |

**Exercice 2 (6 points)**

| N° | Eléments de réponse  | Barème |
|----|--|--------|
| 1  | - La souris <b>B</b> survit car elle a reçu, à travers le sérum d'un animal guéri du botulisme, des anticorps spécifiques qui lui permettent de neutraliser la toxine botulinique. (1pt).....  | 1pt    |
|    | - La souris <b>C</b> meurt car les lymphocytes T d'un animal guéri du botulisme ne lui permettent pas de lutter contre les bacilles botuliniques. (1pt) ).....   | 1pt    |
| 2  | <b>Accepter la proposition 1 ou la proposition 2 :</b><br>- <b>Proposition 1</b> : L'immunité contre le bacille botulinique est transférée par le sérum (0,25pt) → Elle se base sur les anticorps spécifiques (0,25pt) → il s'agit d'une réponse immunitaire humorale (0,5pt)..... | 1pt    |
|    | - <b>Proposition 2</b> : Les lymphocytes T sont incapables de détruire la toxine (0,5pt) → il s'agit d'une réponse immunitaire humorale (0,5pt).....   |        |
| 3  | - La production des anticorps ne commence qu'après le 4 <sup>ème</sup> jour chez le lapin <b>A</b> (non vacciné) tandis qu'elle commence dès le 1 <sup>er</sup> jour chez le lapin <b>B</b> (vacciné) (0,5pt) .....  | 0,5pt  |
|    | - Le lapin <b>A</b> produit une quantité faible d'anticorps (moins de 10ua) tandis que le lapin <b>B</b> en produit une quantité plus importante (environ 1000ua) (0,5pt) .....  | 0,5pt  |
|    | - La production des anticorps dure plus longtemps chez le lapin <b>B</b> (plus de 5 semaines) que chez le lapin <b>A</b> (moins de 5 semaines) (0,5pt).....  | 0,5pt  |
| 4  | -Absence de vaccination du lapin <b>A</b> contre la bactérie botulinique (0,25pt) → Absence de mémoire immunitaire (0,25pt) → Une réponse lente et faible chez le lapin <b>A</b> (0,25pt).....   | 0,75pt |
|    | -Vaccination du lapin <b>B</b> contre la bactérie botulinique (0,25pt) → Acquisition d'une mémoire immunitaire (0,25pt) → Une réponse immédiate et importante chez le lapin <b>B</b> (0,25pt).....   | 0,75pt |