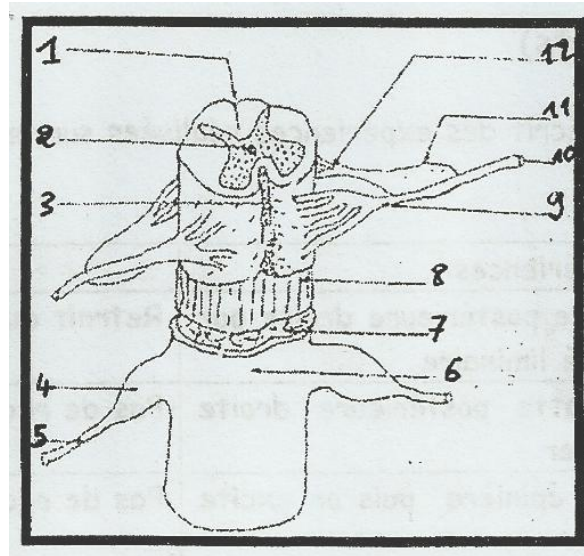


COMPILATION D'EXERCICES TERMINALE L2

EXERCICE 1

Le **document 1** montre un élément du tissu nerveux des Mammifères.

1. Identifier, titrer et annoter cet élément (en utilisant uniquement les chiffres qui l'accompagnent).
2. Donner les rôles de cet élément.



Document 1

EXERCICE 2

Recopier puis compléter ce texte en utilisant les mots appropriés

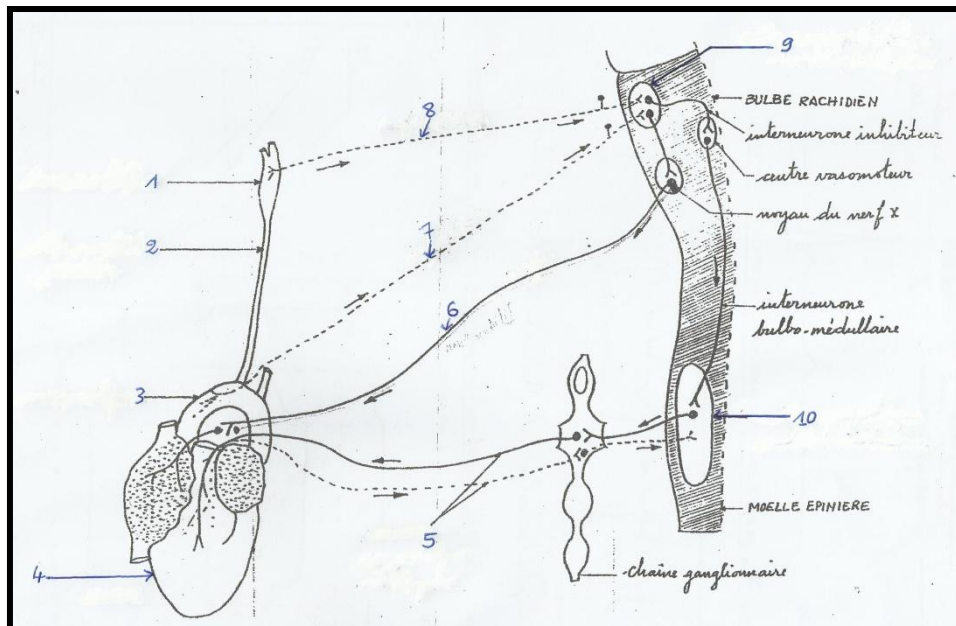
On désigne par.....**1**.....la partie la plus développée de l'encéphale. Il est constitué de deux.....**2**.....à surface parcourue de replis appelés**3**..... et séparés par le.....**4**.....Le cervelet comprend deux.....**5**..... séparés par le.....**6**..... Il est relié à la moelle épinière par.....**7**..... Le canal de l'épendyme est le prolongement postérieure du.....**8**.....Ce dernier est relié au.....**9**.....par l'.....**10**.....Les autres ventricules des cavités encéphaliques sont dits**11**..... Ils sont situés chacun dans un.....**12**.....

EXERCICE 3

Dans un texte bien structuré et argumenté par des schémas, après avoir exposé les facteurs de variation de la pression artérielle, vous montrerez la régulation nerveuse en cas d'une hypotension.

EXERCICE 4

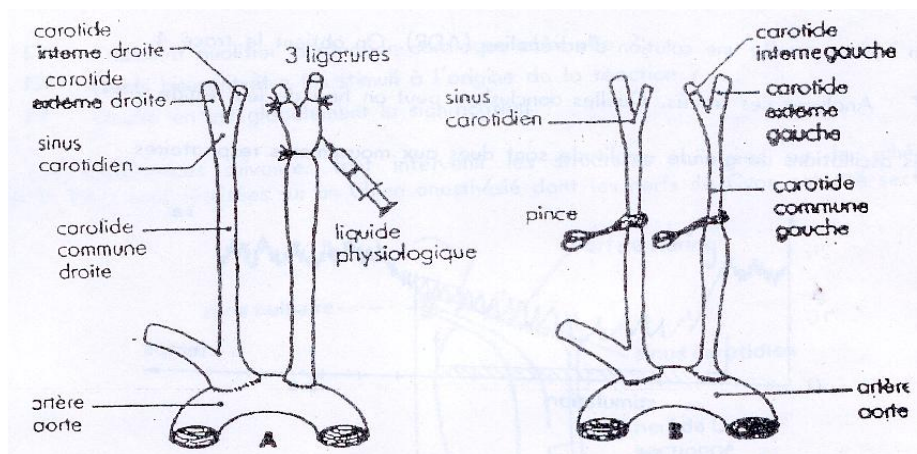
Le schéma ci-dessous représente l'innervation cardiaque chez les mammifères.



1. Annoter ce schéma (en utilisant que les chiffres qui l'accompagnent).
2. Qu'est ce qui adviendrait si :
 - a. On excitait **9** ?
 - b. On excitait **10** ?

EXERCICE 5

Chez un chien anesthésié, on réalise les deux expériences **A** et **B** représentées par les deux schémas du **document 2**.

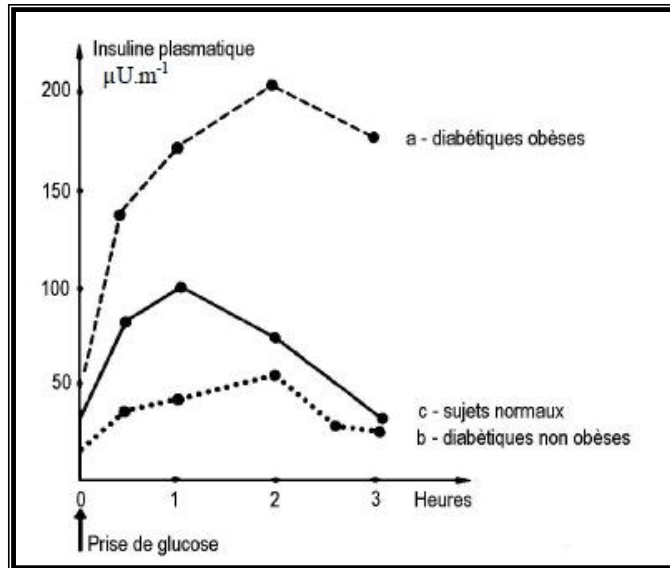


- En **A**, on injecte après ligature, au niveau du sinus carotidien, un certain volume d'une solution isotonique de sérum physiologique. On observe un ralentissement cardiaque.
- En **B**, on pince les deux carotides comme le montre le document. On observe dans ce cas une accélération cardiaque.

1- Quelle perturbation a-t-on créée dans chacun des deux cas **A** et **B** ? Justifiez la réponse.

Montrez, pour chacune des deux situations, en quoi la réponse cardiaque est une réponse compensatrice de la perturbation artificielle créée.

EXERCICE 6



1. En se référant aux valeurs concernant les sujets normaux, comparez les graphes des sujets diabétiques.

2. Donnez les causes probables du diabète chez ces deux patients.

3. Des essais thérapeutiques sont en cours sur des chiens rendus diabétiques par pancréatectomie. Ils consistent en l'implantation d'îlots de Langerhans (de Chiens, de Porc ou d'Homme) isolés et enfermés dans une membrane à l'intérieur de laquelle peut circuler le plasma de l'animal, mais qui empêche tout contact avec ses lymphocytes pour éviter le rejet de greffe.

Si le plasma entrant dans cet appareil appelé pancréas bio artificiel a un taux de glucose supérieur à la normale, on constate, à la sortie, une augmentation de la quantité d'insuline émise, suivie d'une baisse de la glycémie générale.

a. Quelles informations pouvez-vous tirer de ces résultats.

b. A quel groupe de diabétique profiterait le pancréas bio artificiel ? Justifiez votre réponse.

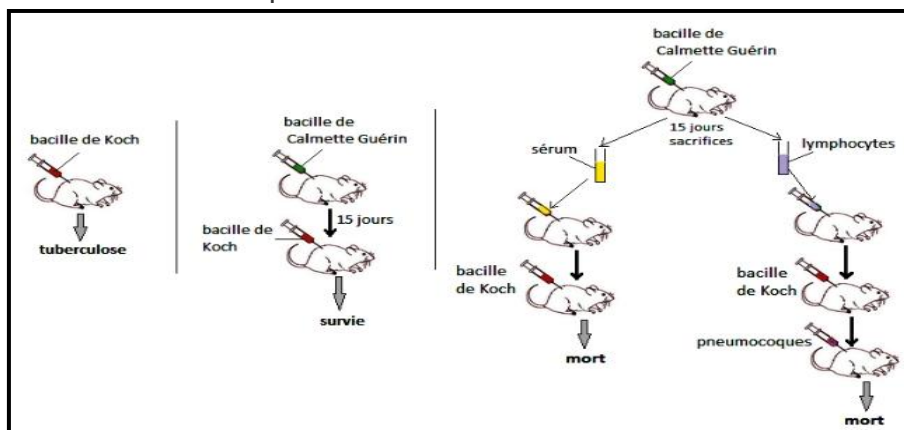
EXERCICE 9

L'introduction d'un élément étranger pathogène dans l'organisme déclenche en premier un ensemble de réactions immunitaires non spécifiques.

A partir d'un exposé structuré et illustré, expliquez comment chacune de ces réactions peut aider l'organisme à se défendre.

EXERCICE 10

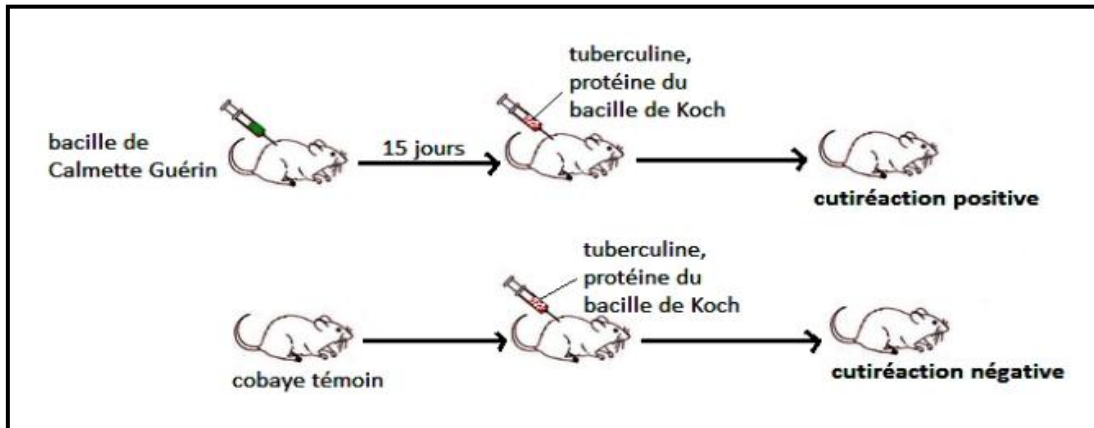
Les expériences ci-dessous ont été réalisées chez la souris pour déterminer le type de réponse immunitaire déclenché par le bacille de Koch.



1. Analysez ces expériences.

2. Que déduisez-vous des résultats de ces expériences ?

Une deuxième série d'expériences est réalisée sur d'autres souris. On rappelle que la tuberculine est une substance non toxique extraite du bacille de Koch et présentant la même propriété antigénique.



3. Interprétez ces résultats.

4. Quel est l'intérêt médical d'une injection de tuberculine à un sujet sain ?

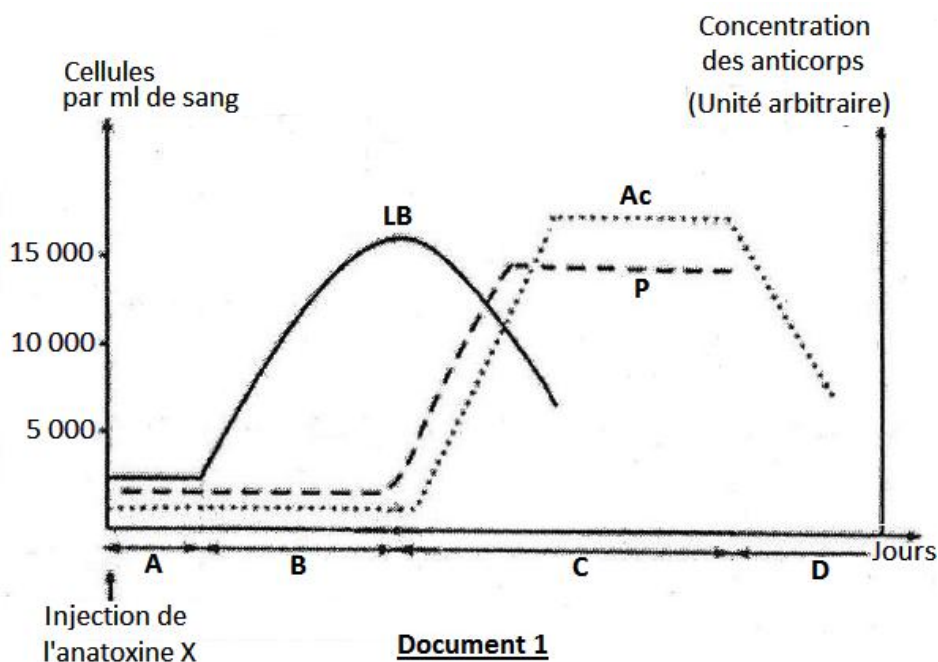
EXERCICE 11

Par un exposé concis et illustré, expliquez l'origine et les rôles des macrophages dans les réponses immunitaires assurant le maintien de l'intégrité de l'organisme.

EXERCICE 12

Voulant comprendre certains aspects du déroulement de la réponse immunitaire spécifique, on réalise les expériences suivantes :

A. Dans les jours qui suivent l'injection d'une toxine X atténuée (anatoxine X) à un cobaye, on compte le nombre de lymphocytes B (LB) et des plasmocytes (P) par millilitre de sang et on fait le dosage des anticorps antitoxine X libres (Ac) dans le sang de ce cobaye. Le **document 1** représente les résultats obtenus.



Document 1

1. Identifiez la nature de la réponse immunitaire spécifique représentée par le document 1. Justifiez votre réponse.
 2. Expliquez, en utilisant vos connaissances, l'évolution quantitative des éléments représentés par les graphes du document 1.
 3. Identifiez chacune des phases A, B, C et D de cette réponse immunitaire.
- B.** Afin de préciser les conditions nécessaires à la production des anticorps antitoxines X (Ac), on injecte de l'anatoxine X à trois cobayes de même souche : un cobaye 1 normal, un cobaye 2 thymectomisé (ayant subi une ablation du thymus) et un cobaye 3 thymectomisé et auquel on a injecté des lymphocytes T du cobaye 1. Après 15 jours, on prélève le sérum de chacun des trois cobayes et le met en présence de la toxine X.
- Le **document 2** représente les résultats obtenus :

	Expérience 1	Expérience 2	Expérience 3
Expériences	Sérum du cobaye 1 + toxine X	Sérum du cobaye 2 + toxine X	Sérum du cobaye 3 + toxine X
Résultats	Formation d'un complexe immun	Pas de formation d'un complexe immun	Formation d'un complexe immun

Document 2

1. Expliquez les résultats obtenus.
2. Quelle conclusion pouvez-vous en tirer ?

EXERCICE 13

Présentez les mécanismes qui, lors de la réponse immunitaire à médiation humorale, aboutissent à la destruction d'antigènes. Votre exposé sera illustré de schéma.

EXERCICE 14

Dans un texte bien structuré et argumenté décrire le VIH puis montrer les modes de contamination