

# Défenses de l'organisme – Exercices – Devoirs

## Exercice 1 corrigé disponible

Pour maintenir son intégrité, l'organisme développe un ensemble de réactions qui lui permettent de se défendre contre les agressions microbiennes et d'assurer son immunité.

1. Préciser le type de réponse immunitaire auquel appartient la phagocytose.
2. Rappeler les différentes étapes de la phagocytose.

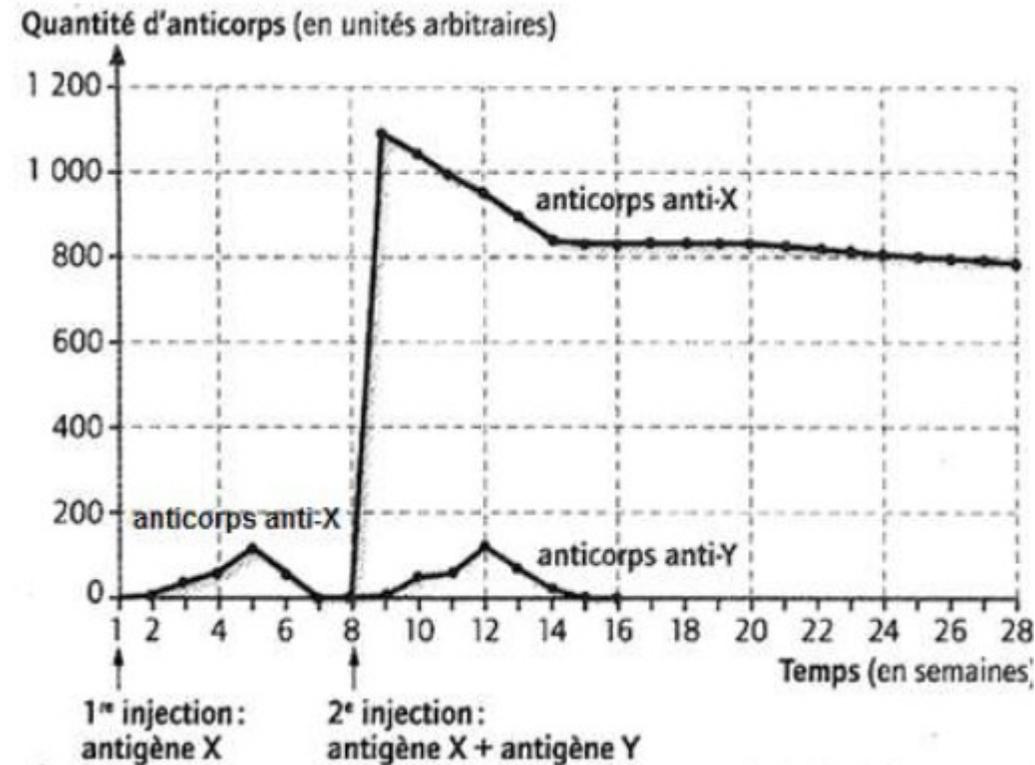
## Exercice 2 corrigé disponible

Dans le déroulement de la réponse immunitaire participent plusieurs organes, cellules et substances.

1. Compléter le tableau avec les termes de vocabulaire : rate, ganglions lymphatiques, peau, thymus, moelle osseuse, muqueuse

barrières naturelles	organes lymphoïdes primaires	organes lymphoïdes secondaires

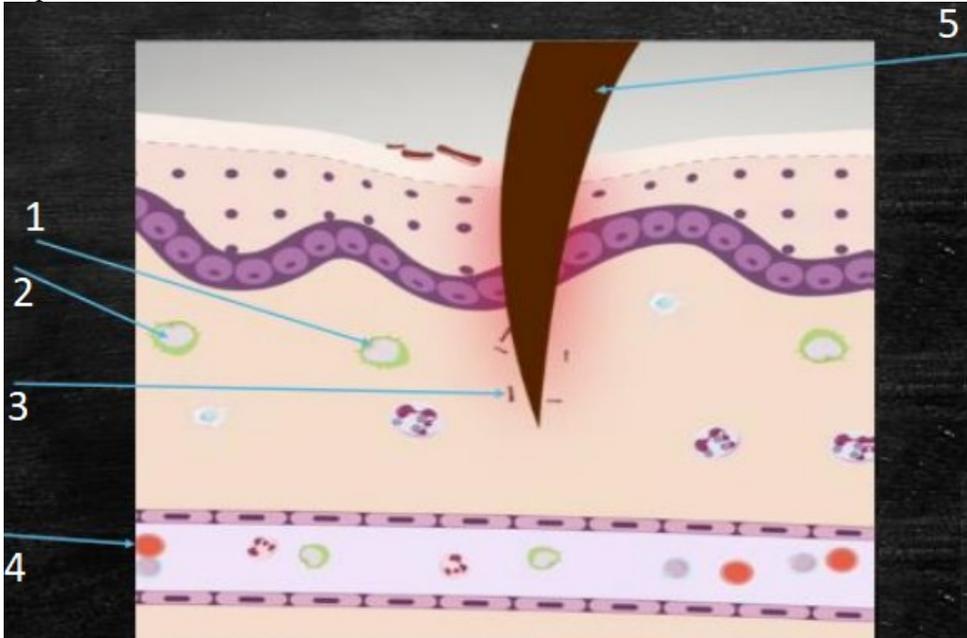
2. Quels sont les rôles essentiels de chacune des cellules suivantes dans la réponse immunitaire ? lymphocytes, macrophages
3. La courbe suivante retrace l'évolution de la production d'anticorps chez un animal à la suite de deux contacts avec un antigène



- a. Décrire l'évolution de la production d'anticorps au contact de chaque antigène.
- b. Expliquer pourquoi les quantités d'anticorps antiX et antiY produites suite à la 2<sup>ème</sup> injection sont différentes.
- c. Expliquer pourquoi les quantités d'anticorps antiX produites entre la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> injection sont différentes.

### Exercice 3 corrigé disponible

1. Donner deux types de bactéries selon leur forme
2. Indiquer deux caractéristiques de l'immunité naturelle
3. Comment appelle-t-on les micro-organismes qui provoquent les maladies ?
4. Donner les quatre caractéristiques des microbes pathogènes
5. Complétez la légende suivante : une blessure rompt la barrière naturelle de la peau



6. Quels sont les symptômes de la réaction inflammatoire ?

### Exercice 4 corrigé disponible

Indiquer la ou les réponse(s) correcte(s) :

- 1-L'immunité innée
  - Ne fait intervenir aucune reconnaissance des agents infectieux
  - Nécessite un apprentissage préalable
  - Repose sur des mécanismes de reconnaissance et sur la mise en jeu de molécules

- 2- La réaction inflammatoire
  - Est préparée par l'immunité acquise
  - Fait partie de l'immunité acquise
  - Prépare le déclenchement de l'immunité spécifique

- 3- Le mécanisme ne faisant pas partie de la réponse innée
  - Phagocytose
  - L'inflammation
  - Production d'anticorps

- 4 -Indiquez le type de cellules n'intervenant pas dans la réponse innée :
  - Lymphocytes B mémoires
  - Lymphocytes T
  - Phagocytes
  - Plasmocytes

- 5- La diapédèse est un mécanisme par lequel certains leucocytes :
  - Reconnait un agent infectieux par ses motifs moléculaires
  - Quittent les vaisseaux pour aller à la rencontre de l'agent pathogène
  - Englobent un agent infectieux dans leur cytoplasme et le digèrent
  - Neutralisent un agent infectieux en libérant des toxines dans son milieu environnant

- 6- La phagocytose d'une bactérie comporte 4 étapes. Choisir le déroulement correct
  - Adhésion ; digestion ; absorption ; Rejet des restes
  - Adhésion ; absorption ; digestion ; Rejet des restes
  - Absorption ; adhésion ; digestion ; Rejet des restes
  - Rejet des restes ; adhésion ; absorption ; digestion

## Exercice 5 corrigé disponible

La diphtérie est une maladie provoquée par des bactéries qui libèrent des molécules toxiques dans le sang (= des toxines). En 1890, Emil Von Behring réalise des expériences sur des cobayes pour mettre au point un traitement contre la diphtérie

Expérimentation	Conditions expérimentales	Résultats 2 à 4 jours plus tard
Lot 1 de cobayes	 Injection de 1 cm <sup>3</sup> de bactéries diphtériques	Mort de tous les cobayes 
Lot 2 de cobayes	 1 Plasma d'un animal guéri 2 Injection de 1 cm <sup>3</sup> de bactéries diphtériques	Cobayes en parfaite santé 
Lot 3 de cobayes	 1 Plasma d'un animal sain* 2 Injection de 1 cm <sup>3</sup> de bactéries diphtériques	Mort de tous les cobayes 

\*Animal sain : animal n'ayant jamais eu la diphtérie.

1. Expliquer la mort des cobayes du lot n°1
2. Interpréter les résultats des expériences du lot n°2
3. Comment pouvez-vous expliquer la mort des cobayes du lot n°3 malgré l'injection du sérum
4. Indiquez la différence entre le sérum injecté au lot 2 et celui injecté au lot n°3
5. Comment appelle-t-on l'opération pratiquée sur le lot n°2 ? Et quel est son rôle ?