

Nom : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

## Les dérèglements du système immunitaire - Exercices

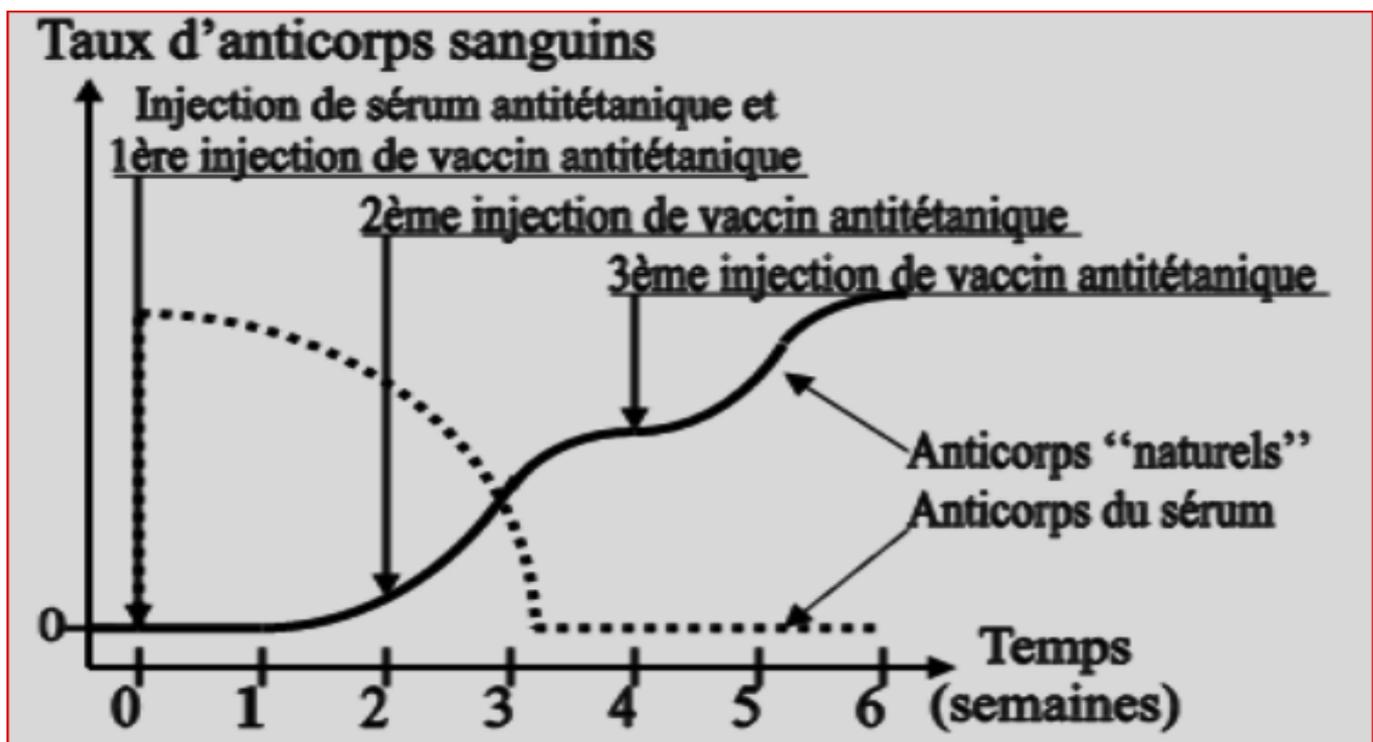
### Exercice 01 :

Compléter le texte à trous ci-dessous avec les mots suivants : **antigènes, greffe, urgence, allergies, immunitaire, leucocytes, macrophages, anticorps, immunitaire, lymphocytes.**

Notre système..... est constitué de différentes cellules, appelées les globules..... ou..... Parmi ces cellules, certaines sont impliquées dans des réactions immunitaires spécifiques : les..... Il en existe deux types : les lymphocytes B produisent des....., les lymphocytes T détruisent les..... La phagocytose est réalisée par des cellules différentes, les..... C'est une réaction d'....., non spécifique. Indispensables, les défenses immunitaires peuvent aussi être responsables d'..... ou de rejets de..... d'organe.

### Exercice 02 :

Un agriculteur s'est blessé en travaillant. On lui fait une injection de sérum antitétanique accompagné d'une première vaccination antitétanique. On dose, pendant 6 semaines, le taux d'anticorps dans le sang du blessé. Les résultats sont présentés sur le graphique ci-dessus :



À partir de ce graphique, répondez aux questions suivantes

1. Expliquez comment évolue le taux d'anticorps après injection du sérum.

2. Indiquez combien de temps est nécessaire à l'organisme pour produire des anticorps après la 1 ère injection de vaccin.

3. Indiquez ce que doit contenir le sérum antitétanique.

4. Indiquez ce que doit contenir le vaccin antitétanique.

5. Expliquez pourquoi il est indispensable d'injecter vaccin et sérum en même temps.

**Exercice 03 :**

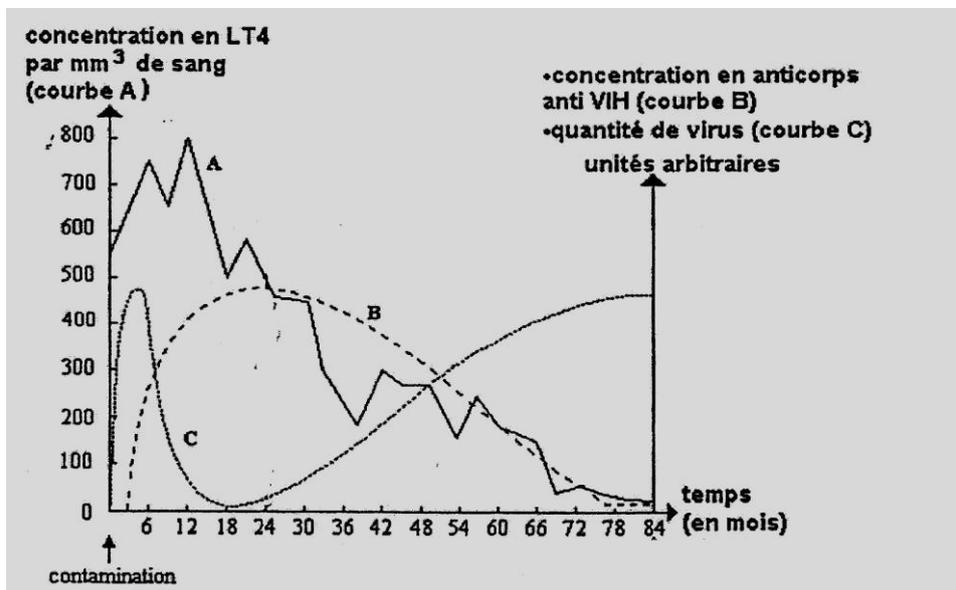
Lorsqu'un individu est atteint par le VIH, il peut développer des maladies opportunistes.

Comment expliquer cela ?

On suppose que le VIH s'attaque à notre défense immunitaire.

Etude de courbes de concentration (A et C) dans le sang :

1. Faire une analyse à partir des deux courbes A et B



2. Faire une conclusion.

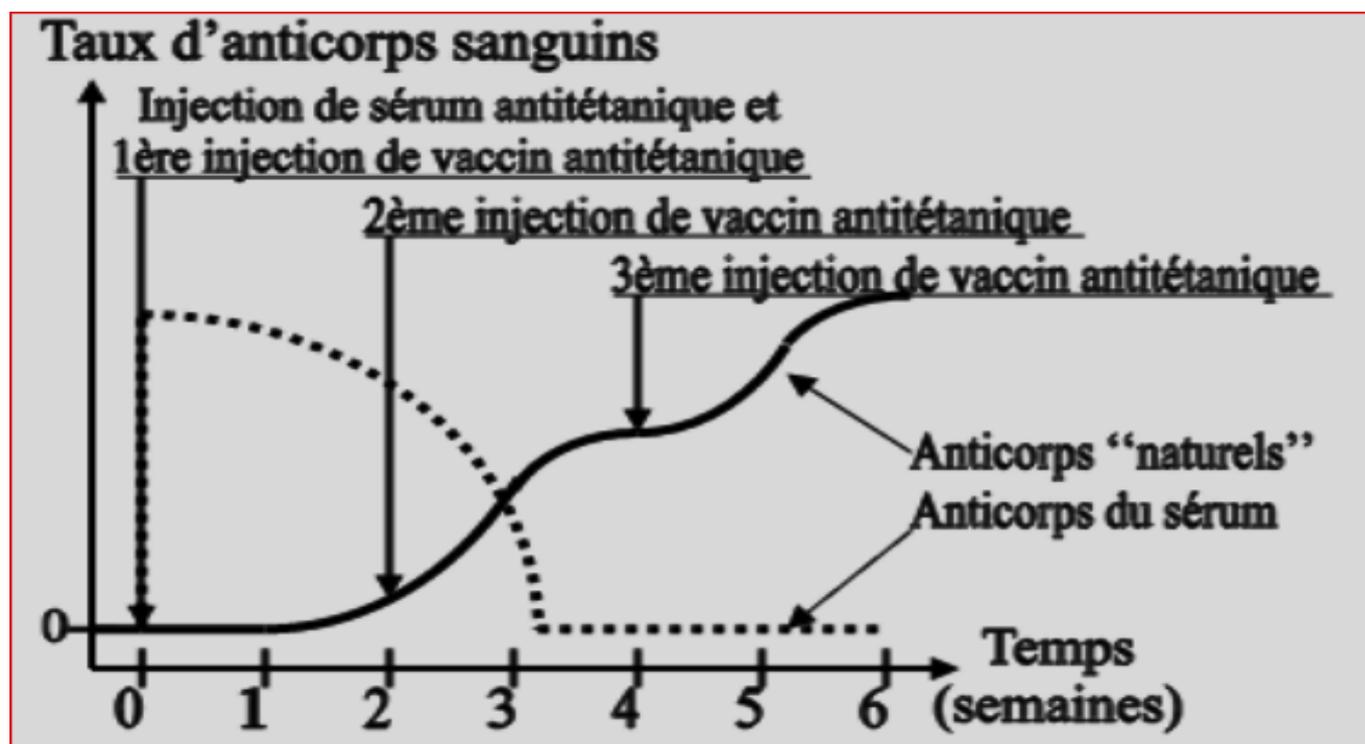
## Les dérèglements du système immunitaire - Correction

**Exercice 01 :** Compléter le texte à trous ci-dessous avec les mots suivants : **antigènes, greffe, urgence, allergies, immunitaire, leucocytes, macrophages, anticorps, immunitaire, lymphocytes.**

Notre système **immunitaire** est constitué de différentes cellules, appelées les globules **blancs** ou **leucocytes**. Parmi ces cellules, certaines sont impliqués dans des réactions immunitaires spécifiques : les **lymphocytes**. Il en existe deux types : les lymphocytes B produisent des **anticorps**, les lymphocytes T détruisent les **antigènes**. La phagocytose est réalisée par des cellules différentes, **les macrophages**. C'est une réaction **d'urgence**, non spécifique. Indispensables, les défenses immunitaires peuvent aussi être responsables d'**allergies** ou de rejets de **greffe** d'organe.

**Exercice 02 :**

Un agriculteur s'est blessé en travaillant. On lui fait une injection de sérum antitétanique accompagné d'une première vaccination antitétanique. On dose, pendant 6 semaines, le taux d'anticorps dans le sang du blessé. Les résultats sont présentés sur le graphique ci-dessus :



À partir de ce graphique, répondez aux questions suivantes

1. Expliquez comment évolue le taux d'anticorps après injection du sérum.

Après injection du sérum, la quantité d'anticorps apportés diminue progressivement pour disparaître 3,5 semaines plus tard

2. Indiquez combien de temps est nécessaire à l'organisme pour produire des anticorps après la 1 ère injection de vaccin.

Après injection vaccin, il faut 1,5 semaine pour produire des anticorps

3. Indiquez ce que doit contenir le sérum antitétanique.

Le sérum doit contenir anticorps antitétaniques

4. Indiquez ce que doit contenir le vaccin antitétanique.

Vaccin doit contenir de l'anatoxine tétanique (ou des bactéries affaiblies)

5. Expliquez pourquoi il est indispensable d'injecter vaccin et sérum en même temps.

Injection des 2 pour complémentarité dans le temps : sérum protège avant qu'anticorps, produits, puis vaccination prend le relais.

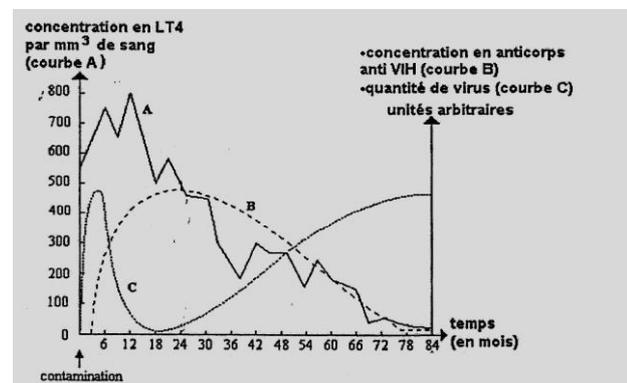
### Exercice 03 :

Lorsqu'un individu est atteint par le VIH, il peut développer des maladies opportunistes.

Comment expliquer cela ?

On suppose que le VIH s'attaque à notre défense immunitaire.

Etude de courbes de concentration (A et C) dans le sang :



1. Faire une analyse à partir des deux courbes A et B

Nous voyons que le taux des lymphocytes T4 baisse alors que le taux de VIH augmente. Lorsque le nombre de lymphocytes T4 devient insuffisant, les lymphocytes B et les lymphocytes T cytotoxiques ne peuvent plus se multiplier et se différencier. L'organisme n'a donc plus de défenses immunitaires : il est immunodéficient.

2. Faire une conclusion.

Le virus du SIDA parasite certains lymphocytes dans lesquels il se multiplie, entraînant leur destruction.

Quand ces lymphocytes deviennent trop peu nombreux, les défenses immunitaires sont inefficaces, des maladies opportunistes se développent. Un test permet de déterminer si une personne a été contaminée par le VIH.