

Introduction :

- Tout au long de la vie, notre organisme est **agressé** par divers **agents étrangers pathogènes** (bactéries, virus, parasites, substances toxiques...) qui peuplent naturellement notre environnement. Mais dans la plupart des cas on arrive à se défendre contre « ces agresseurs » grâce à un ensemble **d'éléments de défense** constituant notre
- Lorsqu'un agent étranger franchit et entre dans l'organisme, il se déclenche au cours de laquelle les phagocytes, et élimine l'agresseur mais parfois l'élément étranger résiste à la phagocytose se multiplie, et envahit l'organisme. Dans ce cas une 3^{ème} ligne de défense est déclenchée
- Les défenses de l'organisme contre les agresseurs sont organisées en trois lignes comme le montre le tableau suivant :

IMMUNITÉ NATURELLE, INNÉE ET NON SPÉCIFIQUE		IMMUNITÉ ACQUISE (SPÉCIFIQUE)
<p>1^{ère} ligne de défense</p> <p>Les barrières naturelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • • 	<p>2^{ème} ligne de défense</p> <p>La réaction</p> <p>et</p>	<p>3^{ème} ligne de défense</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">?</p>

Problème scientifique :

Quels sont les propriétés de l'immunité acquise (ou spécifique) ?

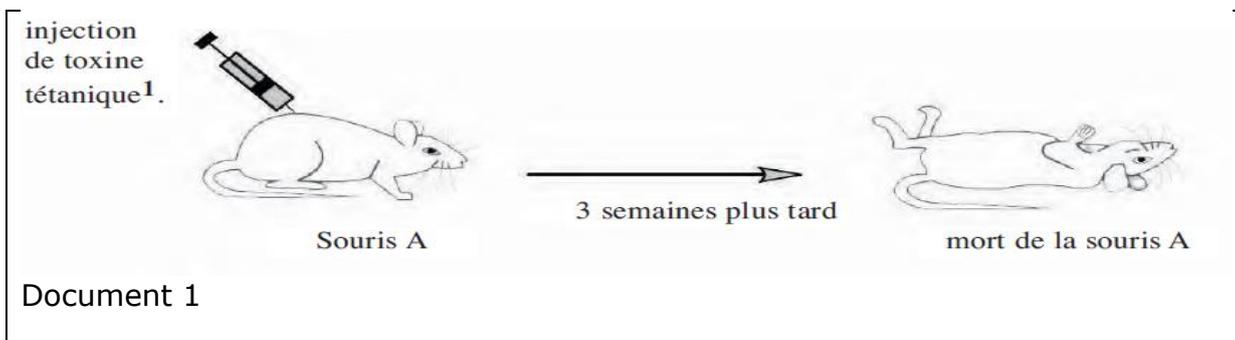
I// Mise en évidence l'immunité acquise :

Observations :

- Un enfant qui a eu la rougeole ne contractera plus cette maladie car il a acquis une immunité contre la rougeole
- La diphtérie et le tétanos sont des maladies provoquées par des bactéries. Ces dernières libèrent dans l'organisme des toxines. Ces graves infections peuvent être mortelles en l'absence de traitement

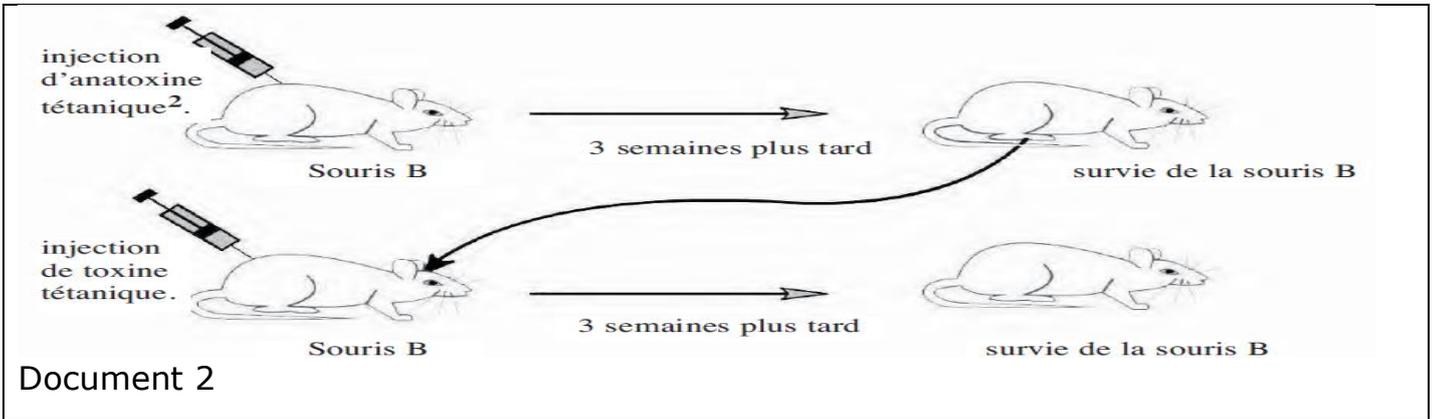
Comment notre organisme peut-il acquérir une immunité contre ces maladies ?

Expériences 1 et 2 :



Que cherche-t-on à prouver par l'injection de toxine tétanique à la souris A ?

.....



Expliquer la survie de la souris B à la suite de chacune des deux injections. Déduire le rôle joué par l’anatoxine.

.....

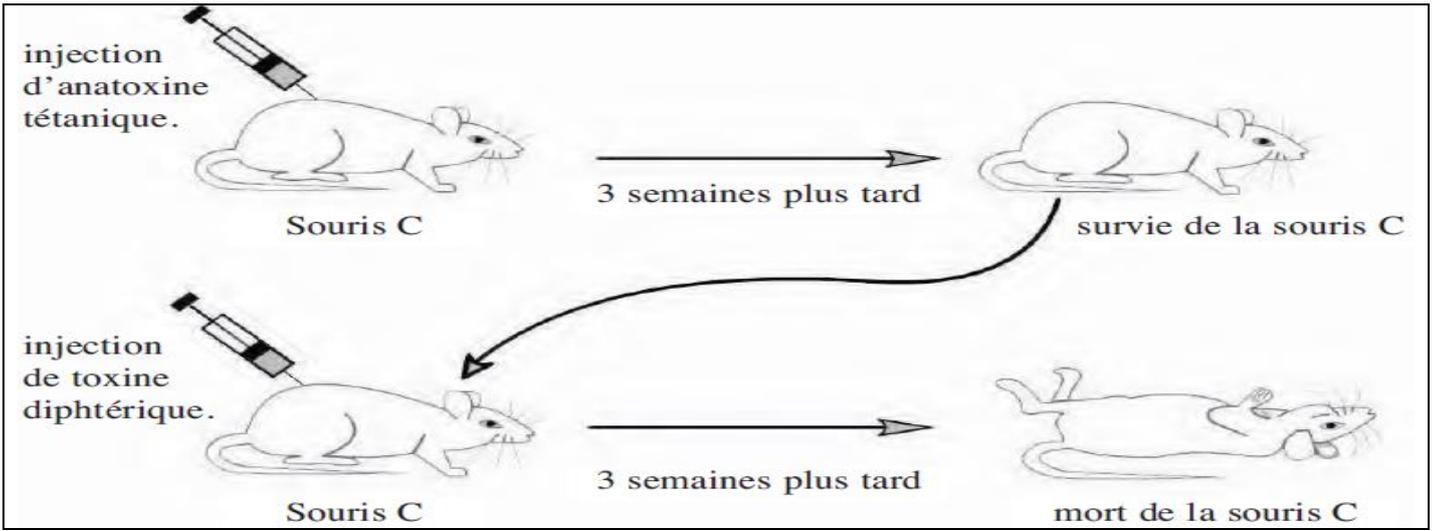
.....

Conclusion :

II// Propriétés des réponses immunitaires acquises ou spécifiques

1- Mise en évidence de..... et dede l’immunité acquise

Expérience



Analyser l’expérience du document ci-dessus en vue de dégager deux propriétés de l’immunité acquise.

.....

.....

1^{ère} propriété de l’immunité acquise

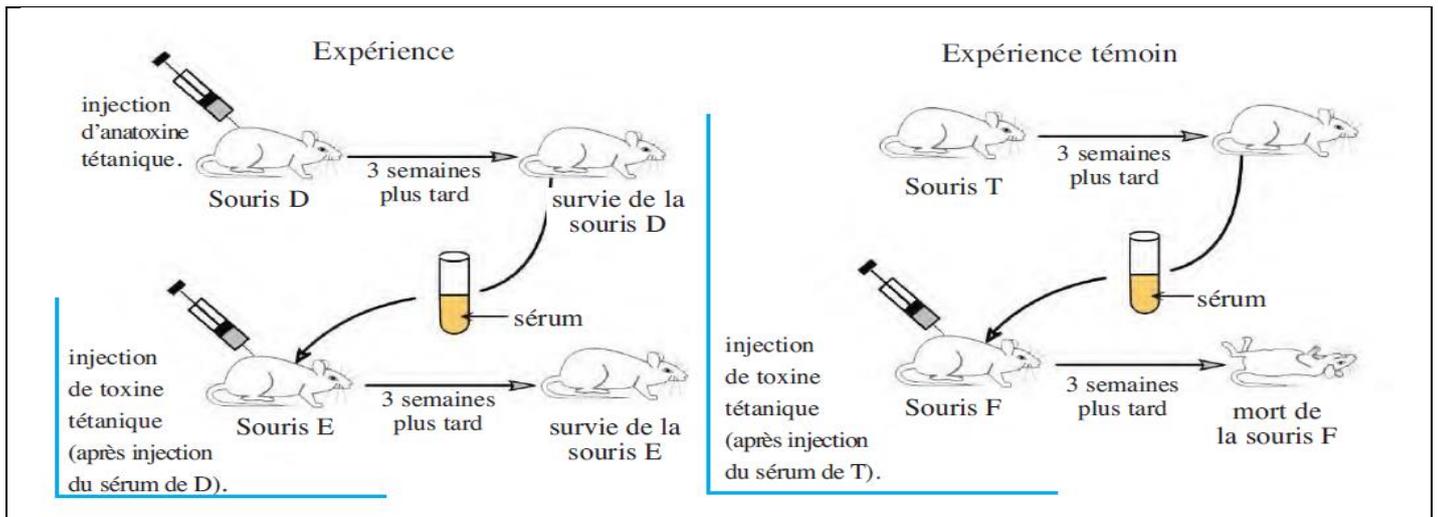
.....

2^{ème} propriété de l’immunité acquise

.....

2- Mise en évidence del'immunité acquise

Expérience



Pourquoi a-t-on réalisé l'expérience témoin du document ci-dessus ?

.....

.....

.....

Cette propriété est exploitée en médecine sous la forme de sérothérapie

Définir sérothérapie.....

.....

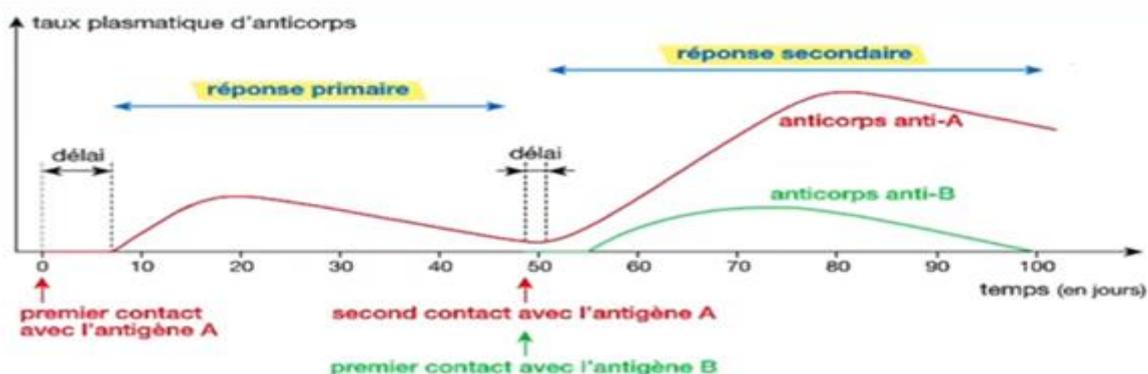
.....

3- Mise en évidencede l'immunité acquise :

Les substances contenues dans le sérum et responsables de l'immunité acquise sont appelées des anticorps (substances dirigées contre un **antigène**).

Des dosages précis de ces anticorps ont été réalisés chez une souris à la suite de deux injections **1** et **2 d'antigène** :

La première contient de l'anatoxine tétanique et la seconde contient de l'anatoxine tétanique et de l'anatoxine diphtérique. Les résultats sont portés sur le graphique suivant :



1) Comparer la production d'anticorps antitétanique à la suite de chacune des deux injections. Porter les résultats sur le tableau suivant :

	Réponse primaire	Réponse secondaire
Délai d'apparition des anticorps (en jours)
Quantité d'anticorps
Durée de protection

2) Quelles autres propriétés de l'immunité acquise peut-on dégager à partir de l'analyse des résultats obtenues à la suite de la deuxième injection ?

.....

Cette propriété est exploitée en médecine sous forme de vaccin

Définition de la vaccination.....

Compléter le tableau suivant pour comparer la vaccination et la sérothérapie.

	Vaccination	Sérothérapie
But d'utilisation		
Immunité de l'organisme		
Durée d'action		

