

**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<sup>ème</sup> 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<sup>ère</sup> ligne de défense</p> <p>Les barrières naturelles :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• .....</li> <li>• .....</li> </ul>	<p>2<sup>ème</sup> ligne de défense</p> <p>La réaction .....</p> <p>et .....</p>	<p>3<sup>ème</sup> 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) ?

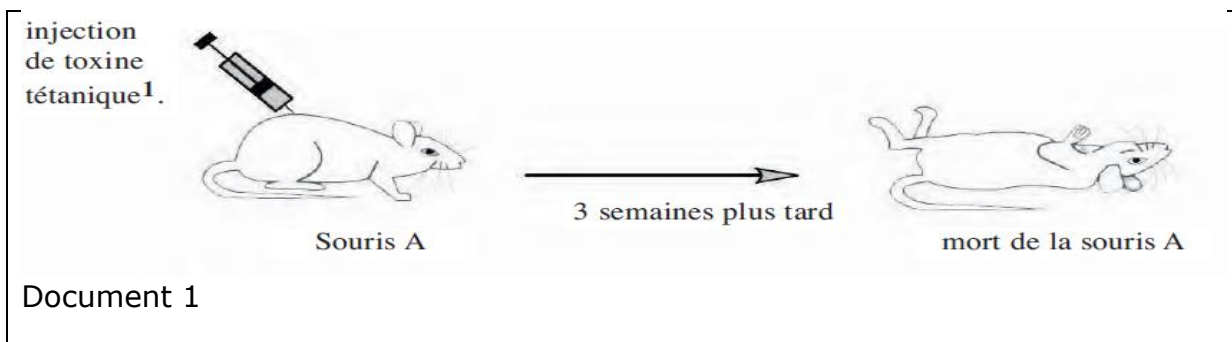
**I// Mise en évidence l'immunité acquise :**

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

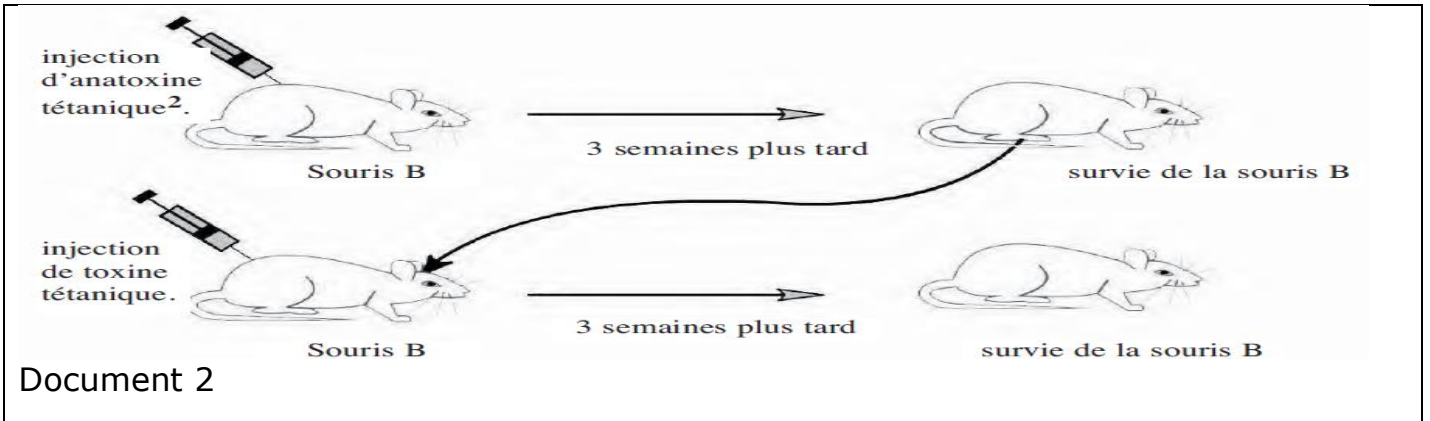
**Comment notre organisme peut-il acquérir une immunité contre ces maladies ?**

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.**

.....

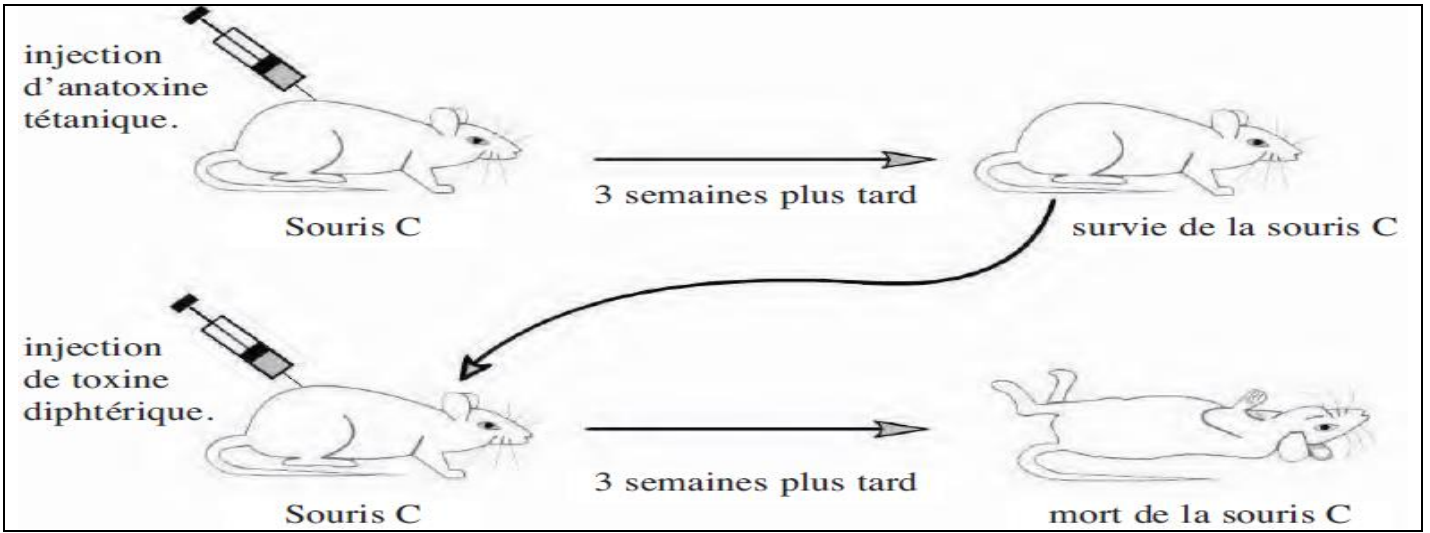
.....

Conclusion : .....

**II// Propriétés des réponses immunitaires acquises ou spécifiques**

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

Expérience



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

.....

.....

1<sup>ère</sup> propriété de l’immunité acquise

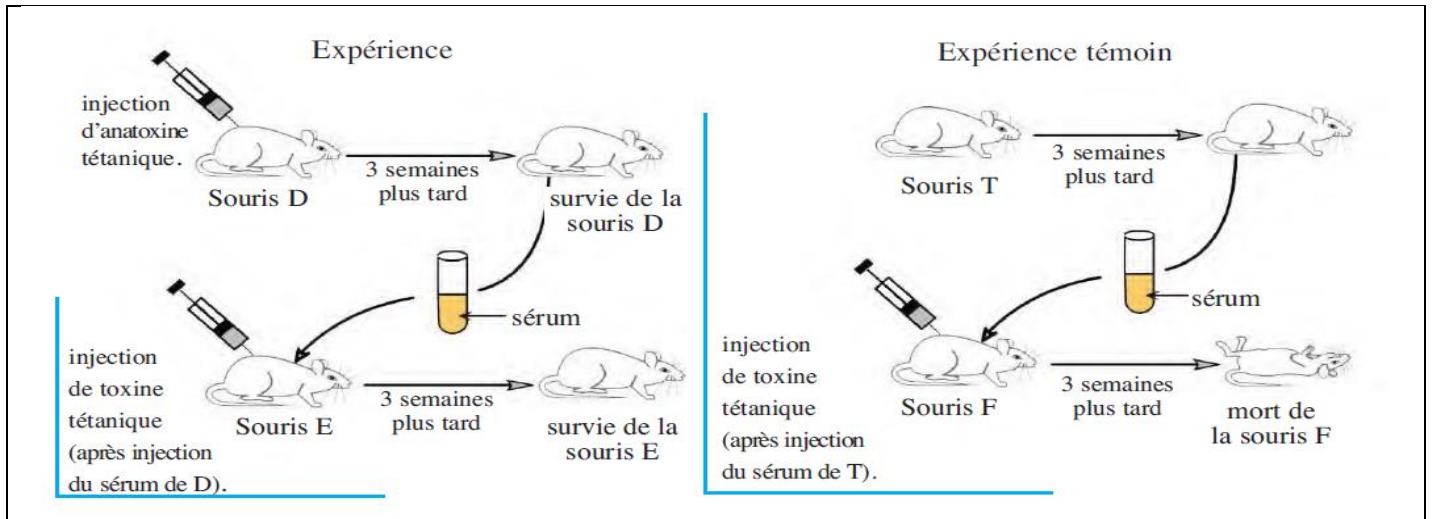
.....

2<sup>ème</sup> propriété de l’immunité acquise

.....

2- Mise en évidence de .....l'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.....

.....

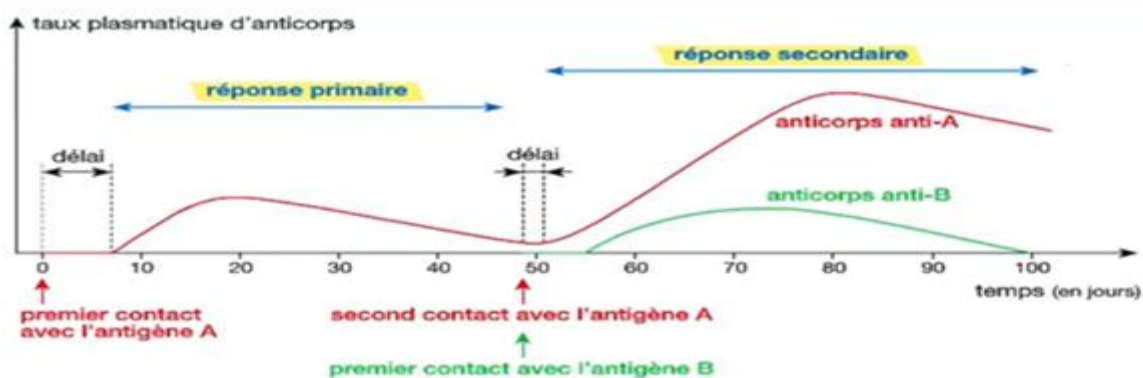
.....

3- Mise en évidence .....de 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
<b>Délai d'apparition des anticorps (en jours)</b>	.....	.....
<b>Quantité d'anticorps</b>	.....	.....
<b>Durée de protection</b>	.....	.....

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
<b>But d'utilisation</b>		
<b>Immunité de l'organisme</b>		
<b>Durée d'action</b>		

