

## Exercice : Toxine diphtérique

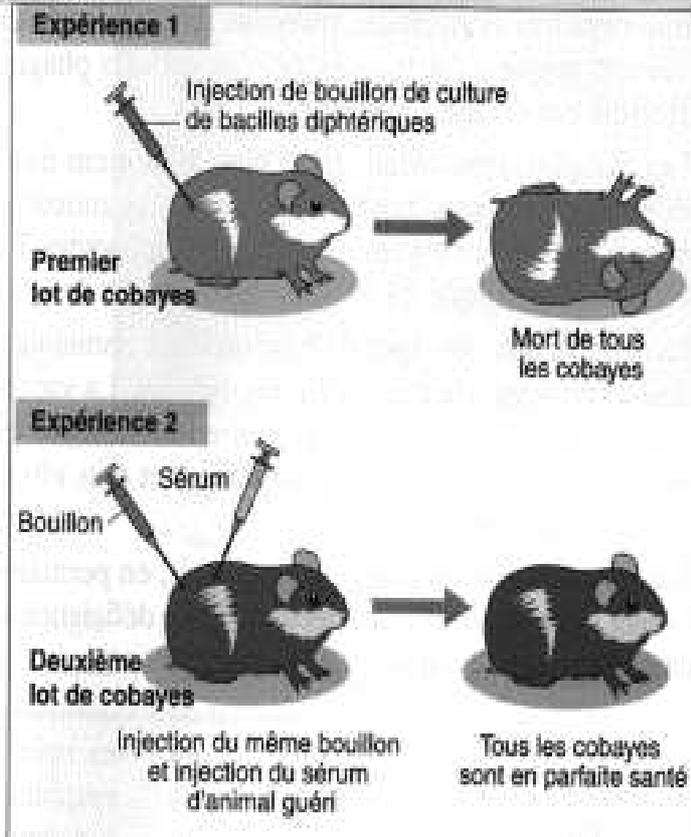
Sérum : sang sans globule rouge mais contenant des anticorps

• La diphtérie est une maladie contagieuse due à une bactérie, le bacille diphtérique. Elle se caractérise par l'apparition de « peaux » blanchâtres dans la gorge. Des troubles respiratoires, cardiaques et rénaux peuvent entraîner la mort. Pourtant la bactérie n'apparaît jamais dans le sang ; elle reste localisée au niveau de la gorge.

Au XIX<sup>e</sup> siècle, la maladie a provoqué la mort de nombreux enfants. Actuellement, avec la généralisation de la vaccination, elle a pratiquement disparu en France.

En 1890, un médecin, Von Behring étudie le mode d'action du bacille sur des cobayes pour lesquels la maladie est également mortelle. Il réalise l'expérience 1 sur un premier lot de plusieurs cobayes.

• Au cours de ses recherches, Von Behring réussit parfois à guérir certains cobayes contaminés par le bacille diphtérique. Il prélève alors du sérum des animaux guéris et réalise ensuite l'expérience 2 sur un deuxième lot de cobayes.



Attention, on pourrait croire que pour l'expérience 1, le texte et l'illustration de l'expérience 1 se contredisent. Pas du tout, le texte explique que, Von Behring a tenté de sauver certains cobayes (on ne nous dit pas comment, et vous n'avez pas besoin de la savoir pour faire cet exercice) et que parfois, il a réussi. Mais le résultat de l'expérience 1 à prendre en compte est bien l'illustration (expérience qui s'est déroulée sans l'intervention du médecin pour les sauver !)

1-Comment le bacille diphtérique peut entraîner des troubles cardiaques et rénaux alors que les bactéries restent dans la gorge ?

2-Formulez l'hypothèse qui est testée pour la première expérience.

3-Indiquez le résultat de l'expérience 1.

4-Rédigez la conclusion de l'expérience 1.

5-Formulez l'hypothèse testée par l'expérience 2.

6-L'hypothèse est-elle confirmée par les résultats de l'expérience 2. Justifiez votre réponse (pour justifier on explique ce que les résultats de l'expérience nous apprennent)