

Enseignement spécifique

## Thème : 3-A-2 L'immunité adaptative, prolongement de l'immunité innée

### LA REACTION A MEDIATION HUMORALE

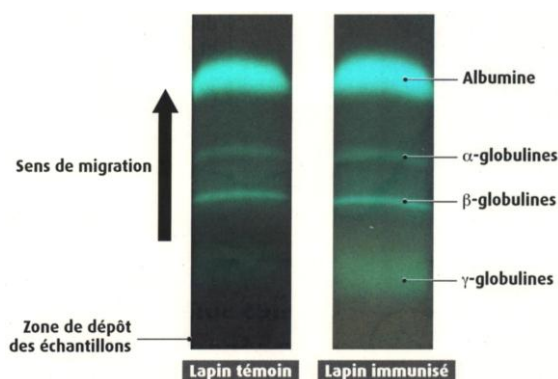
On appelle réaction à médiation humorale, une réponse immunitaire qui fait intervenir des molécules circulant dans les liquides (autrefois appelés « humeurs ») de l'organisme.

#### Document 1: Electrophorèse de sérum de lapin

Résultats d'électrophorèse du sérum\* d'un lapin témoin et d'un lapin ayant reçu, 8 jours auparavant, une injection d'une molécule étrangère (albumine de bœuf). L'électrophorèse permet de séparer et de visualiser les principales protéines du sérum.

Source : Belin TS programme 2012

\* sérum = phase liquide du sang, débarrassé de ses cellules

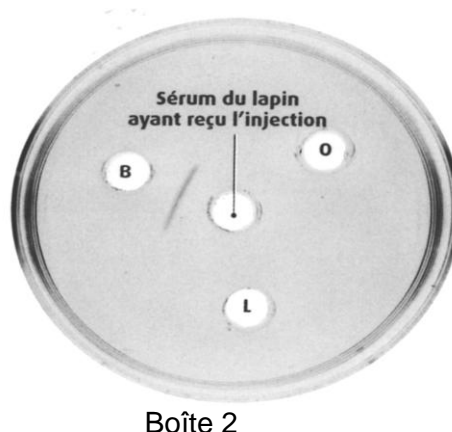
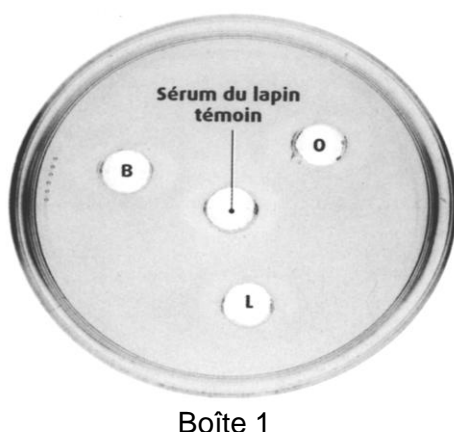


#### Document 2: Test d'immunodiffusion sur gel (test d'Ouchterlony)

On possède trois antigènes de nature protéique de structure proche : l'albumine de bœuf (B), l'ovalbumine (O), la lactalbumine (L) que l'on dispose comme indiqué sur la photo.

Le puits central contient soit le sérum d'un lapin témoin (boîte 1), soit le sérum d'un lapin ayant reçu une injection d'albumine de bœuf 8 jours auparavant (boîte 2). La formation d'un complexe immunitaire se traduit par l'apparition d'un précipité en forme d'arc.

Source : Belin TS programme 2012



Expliquer les résultats obtenus à l'aide de vos connaissances.

## Enseignement de spécialité

**Thème : 3**  
**Glycémie et diabète**
**LA REGULATION DE LA GLYCEMIE**

Des expériences réalisées entre la fin du XIX<sup>e</sup> et le début du XX<sup>e</sup> ont permis de mettre en évidence le rôle du pancréas dans la régulation de la glycémie.

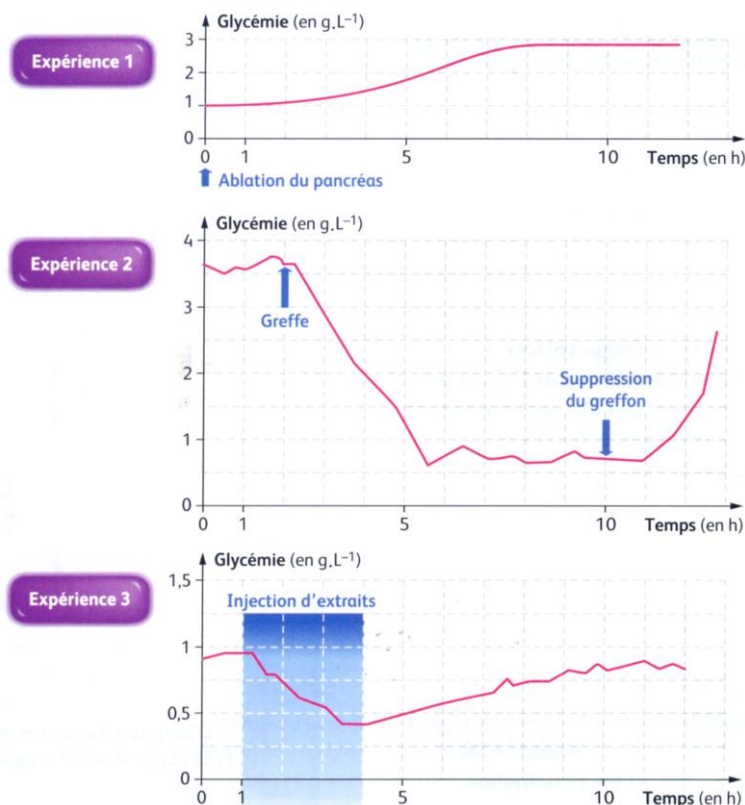
**Document : des expériences historiques**

**Expérience 1 (1889 – Von Mehring et Minkowski) :**  
 Un chien subit une ablation du pancréas.

**Expérience 2 (1893 – Hédon) :**  
 Quelques heures après l'ablation du pancréas, on réalise une greffe du pancréas au niveau du cou. On rétablit la circulation sanguine entre l'animal et le greffon quelques heures avant de l'interrompre.

**Expérience 3 (1921 – Banting et Mac Leod, prix Nobel de médecine) :**  
 On ligature le canal pancréatique ce qui entraîne la destruction des cellules acineuses mais pas des îlots de Langerhans. Après quelques jours, on réalise un extrait pancréatique par broyage que l'on injecte à un chien ayant subi une pancréatectomie.

Source : Nathan TS spécialité programme 2012.



1. **Dégagez le rôle et le mode d'action du pancréas mis en évidence par les résultats de ces expériences.**
2. **A partir de vos connaissances, citez les molécules qui assurent la régulation de la glycémie et présentez leurs actions.**

**Temps de préparation pour l'ensemble des deux sujets : 20 min, temps d'interrogation totale : 20 min.** Une importance égale est attribuée à l'évaluation des connaissances (10 points) et à celle des compétences méthodologiques (10 points).