

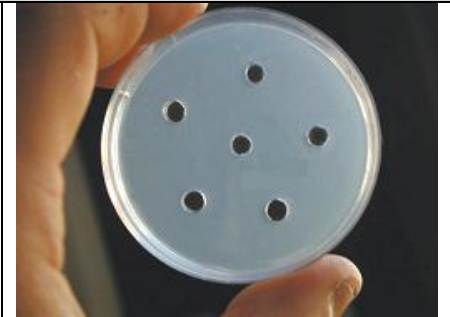
Un individu contaminé par un **antigène*** devient en quelques semaines **séropositif** : On peut détecter dans son **plasma** des molécules circulantes, les **anticorps**. Cette production massive de molécules est la signature que l'organisme a mis en œuvre une réaction immunitaire contre cet **antigène** : c'est l'**immunité adaptative** ; elle est un complément à l'**immunité innée**.

DOCUMENT DÉCLENCHEUR



Principe du test : A des fins expérimentales, des lapins reçoivent par injection un **antigène*** (une protéine sérique : l'albumine) provenant d'un mammifère ou d'un œuf de poule (ovalbumine). Après un délai de réponse, on prélève les **anticorps** qui ont été produits par ces lapins et que l'on retrouve dans leur plasma. Ces anticorps sont testés sur les différentes albumines.


*Un **antigène** est une macromolécule naturelle ou synthétique, reconnue par des anticorps ou des cellules du système immunitaire comme « étrangère » à l'organisme donc potentiellement dangereuse et capable d'engendrer une **réponse immunitaire**. Ces molécules, libres, circulantes ou portées par des cellules étrangères ou des microorganismes (virus, bactéries, champignons, protozoaires...) sont généralement des protéines, des polysaccharides (=sucres) et leurs dérivés lipidiques.


On cherche à identifier l'antigène qui a été injecté aux lapins.



préparation de la boîte de Petri

 	Raisonner : Comprendre la manipulation	Matériel : - Gélose (<i>Agar</i>) - boîtes de Pétri - bécher, plaque chauffante, agitateur, spatule, compte-goutte – emporte-pièce ... - Sérum de Lapin immunisé (S) contenant des anticorps dirigés contre un antigène inconnu que l'on cherche à identifier. Solutions d'albumine de bœuf – cheval – chèvre – porc et d'œuf de poule.
	Réaliser la partie I du protocole de la fiche technique. <p style="text-align: center; color: red;">APPELER L'EXAMINATEUR</p> Après lecture du protocole de la fiche technique (partie II et III), choisir la disposition des produits dans la boîte de Pétri et justifier ce choix par écrit sur la fiche réponse. <p style="text-align: center; color: red;">APPELER L'EXAMINATEUR</p>	

	Réaliser techniquement : Suivre un protocole pour mettre en évidence la relation Ag-Ac.
	Réaliser les parties II et III du protocole de la fiche technique candidat. <p style="text-align: center; color: red;">APPELER L'EXAMINATEUR</p>

	Communiquer : Utiliser un mode de représentation (le schéma)
	Après un délai d'environ 45', observer les résultats pour déterminer quel est l'antigène qui a été injecté au lapin. Représenter sur la fiche réponse le résultat de la réaction antigène-anticorps. Réaliser deux schémas qui représentent, au niveau moléculaire, le cas où il y a réaction antigène-anticorps (résultat positif) et le cas où il n'y a pas de réaction antigène-anticorps (résultat négatif).

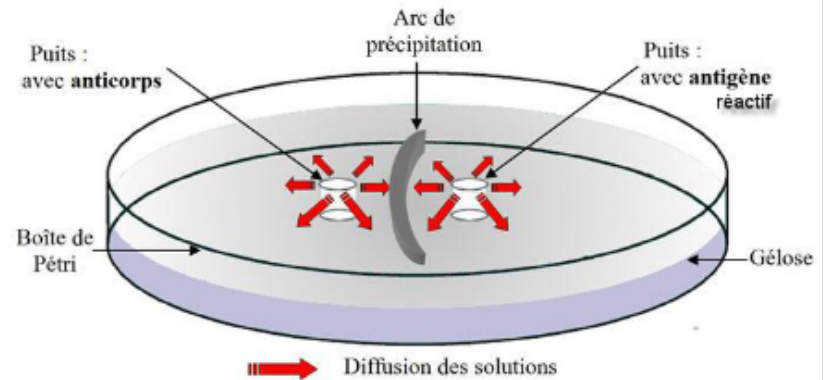
Ressources

Recherche de la spécificité de la réaction antigène/anticorps

PRINCIPE DE LA METHODE D'OUCHTERLONY

C'est l'immunodiffusion : les réactifs sont déposés dans des puits afin de diffuser dans la gélose de façon homogène dans toutes les directions autour du puits. Deux auréoles de diffusion peuvent ainsi entrer en contact lorsqu'elles ont suffisamment grandi. Cette zone de contact reste invisible s'il n'y a pas de réaction entre les deux réactifs. Par contre, elle se traduit par un **arc de précipitation** visible à l'œil nu lorsque les deux réactifs interagissent. Cet arc de précipitation traduit la réalisation d'un **complexe immun** entre l'antigène et son anticorps spécifique.

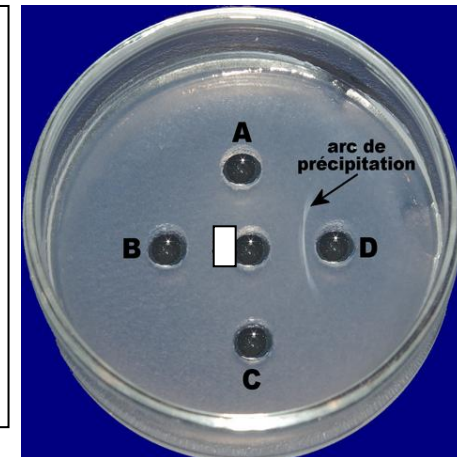
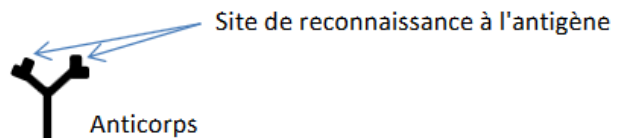
Un complexe immun se forme s'il y a eu une reconnaissance spécifique entre un anticorps et un antigène.

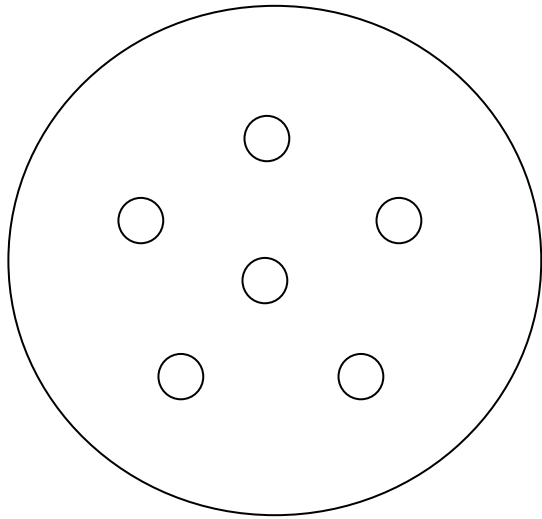


Remarque : un antigène est une molécule qui déclenche une réaction immunitaire. Ici, la toxine tétanique a des propriétés antigéniques. Un anticorps est une protéine produite par des lymphocytes : cette production se fait si l'organisme a détecté un antigène.

Document 2 : La formation d'un complexe immun

La formation du complexe immun permet de **neutraliser les micro-organismes**. En effet, ce complexe **ralentit la division** des bactéries et **empêche l'entrée des micro-organismes** dans la cellule (virus ou bactérie intracellulaire). C'est un gros complexe formé d'anticorps et d'antigènes liés les uns aux autres. Ce complexe est identifié par la présence d'un **arc de précipitation** : c'est une trace blanchâtre présente entre 2 puits du gel contenant des molécules qui interagissent entre elles.





Puits central:

Puits 1:

Puits 2:

Puits 3:

Puits 4:

Puits 5:

Arc de précipitation



Justification des dépôts :

.....
.....
.....
.....
.....

Résultats :

.....
.....

Cas où le test est positif (réaction antigène-anticorps)

Cas le test est négatif (pas de réaction antigène-anticorps)

.....
.....
.....
.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....