

TP 21. La réponse adaptative à médiation humorale suite

TP 21. La réponse adaptative à médiation humorale		
Mise en situation et recherche à mener		
Des lapins reçoivent par injection un antigène précis sur 4 disponibles au labo. Ils produisent des anticorps spécifiques contenus dans leur sérum. On cherche à identifier l'antigène injecté à un lapin.		
Ressources		
Document 1 : <u>Méthode d'immunodiffusion sur gel</u> Les protéines possèdent la propriété de diffuser dans la gélose. Déposée dans un puits creusé dans le gel, une protéine diffuse de façon homogène dans toutes les directions autour du puits. Deux auréoles de diffusion peuvent entrer en contact lorsqu'elles ont suffisamment progressé.	Document 2 : anticorps et complexe immunitaire La formation d'un complexe immunitaire est due à l'interaction entre de nombreux anticorps et des antigènes spécifiques. Une molécule d'anticorps ou d'antigène n'est pas visible à l'œil nu, car ce sont de petites molécules. En revanche, il est possible d'observer à l'œil nu un complexe immunitaire qui formera un arc blanc dans la gélose transparente.	Matériel disponible : Matériel courant de laboratoire
Étape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation-problème (durée maximale : 10 minutes)		
Proposer une démarche d'investigation permettant d'identifier l'antigène injecté à un lapin.		

Étape 2 : Mettre en œuvre un protocole de résolution pour obtenir des résultats exploitables

Mettre en œuvre le protocole fourni, afin d'identifier l'antigène injecté à un lapin.

Appeler l'examineur pour vérifier les résultats et éventuellement obtenir une aide.

Étape 3 : Présenter des résultats pour les communiquer

Présenter, sous la forme de votre choix, les résultats obtenus aux échelles macroscopique et moléculaire.

Étape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème

Déduire des résultats fournis, quel antigène a été injecté au lapin. Justifier votre réponse.

Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel

Matériel : - 1 boîte de Pétri, de l'eau distillée, 1 éprouvette graduée de 50 mL - 1 bec électrique chauffant (+ lunettes de protection) et une spatule - 1 pince en bois, 1 bécher, 1 emporte-pièce - 1 pipette graduée de 10 mL, 1 compte-gouttes, une coupelle en plastique - Une balance de précision sur la paillasse professeur - De l'agar-agar en poudre et une spatule - 1 tube (jaune) contenant des antigènes contre lesquels le lapin possède des anticorps de façon certaine(témoin positif) - 1 tube (bleu) contenant un antigène A - 1 tube (vert) contenant un antigène B - 1 tube (orange) contenant un antigène C - 1 tube (mauve) contenant de l'eau distillée(témoin négatif) - 1 tube (rouge) contenant des anticorps du lapin(son sérum).	Protocole : I- Préparation de la gélose à couler dans une boîte de Pétri ▶ Organiser votre plan de travail pour manipuler proprement et en suivant les consignes de sécurité ; ▶ Peser dans la coupelle 0,2g d'Agar prélevé à l'aide de la spatule ; ▶ Verser 14 mL d'eau distillée puis l'Agar dans le bécher et mélanger soigneusement l'Agar avec la spatule ; ▶ Chauffer le mélange en remuant à la spatule jusqu'à ce qu'il devienne limpide(liquide sans grumeaux, comme pour les crêpes!!!) et arrêter au tout début de l'ébullition ; ▶ Retirer à l'aide de la pince en bois, attendre quelques secondes que le bécher refroidisse afin de pouvoir le saisir sans se brûler ; ▶ Verser directement environ 5mL d'Agar chaud dans la boîte de Pétri, soit une hauteur d'un ½ cm; ▶ Égaliser le niveau et supprimer rapidement les bulles ; ▶ Laisser la boîte refroidir environ 5 min sans mettre le couvercle ; II- Préparation du test ▶ Utiliser le gabarit fourni pour creuser à l'aide du tube emporte-pièce les puits nécessaires dans le gel d'Agar ; ▶ Éliminer les disques de gel avec le cure-dent si nécessaire. III- Réalisation des dépôts ▶ Marquer sur la boîte de Pétri la disposition des produits à déposer dans les puits permettant de révéler la réaction de l'anticorps avec les différents antigènes proposés ; ▶ Remplir les différents puits : chaque produit devra être prélevé avec un compte-gouttes propre ou une micropipette à embout propre, puis être déposé dans les puits sans débordement ni bulles et sans endommager le gel d'Agar ; ▶ Fermer la boîte ; Observer les résultats fournis sur fond noir et en éclairage rasant.(temps de réaction env 15minutes)
--	--