

Thème 3A - Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire  
**LA COOPERATION CELLULAIRE**

Fiche sujet – candidat (1/2)

**Mise en situation et recherche à mener**

Le SIDA (ou syndrome d'immunodéficience acquise) est une maladie virale provoquée par le VIH. Ce virus infecte et détruit les lymphocytes TCD4. Cependant, en phase de SIDA déclaré, on observe aussi une diminution du taux des anticorps sécrétés par les plasmocytes issus de la multiplication et de l'amplification des lymphocytes B ayant rencontré leur antigène alors que ce type cellulaire n'est pas une des cibles du virus.

**On cherche à montrer qu'une coopération cellulaire est nécessaire entre les LTCD4 et les LB pour que des anticorps soient produits lors d'une infection.**

**Ressources**

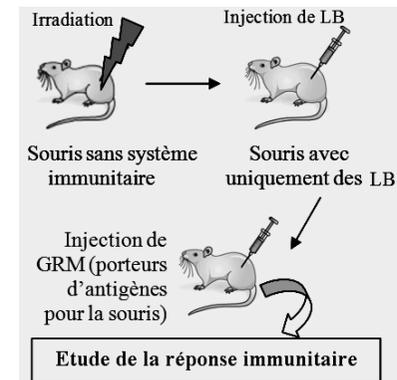
**Créer une lignée de souris ne possédant que certains lymphocytes**

En laboratoire, on peut obtenir des lignées de vertébrés possédant une ou plusieurs sortes de lymphocytes choisis.

Pour cela, on prélève les lymphocytes d'une souris puis on l'irradie afin de détruire tous ses lymphocytes. On lui ré-injecte ensuite uniquement les lymphocytes souhaités.

On peut alors tester la réponse immunitaire de ces vertébrés en les mettant en contact avec un antigène donné, tel que des globules rouges de mouton (GRM). Un complexe immun provoquant une agglutination des antigènes peut alors se former si la réaction immunitaire se produit.

**Tester la réponse immunitaire d'une lignée de souris ne possédant que des lymphocytes B**



**Etape 1 : Concevoir une stratégie pour résoudre une situation problème (durée recommandée : 10 minutes)**

**Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant de montrer qu'une coopération cellulaire est nécessaire entre les LTCD4 et les LB pour que des anticorps soient produits lors d'une infection, en réalisant un test d'agglutination**

**Appeler l'examineur pour présenter oralement votre proposition et obtenir la suite du sujet.**

Thème 3A - Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire  
**LA COOPERATION CELLULAIRE**

Fiche sujet – candidat (2/2)

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

**Mettre en œuvre le protocole du test d'agglutination afin de montrer qu'une coopération cellulaire est nécessaire entre les LTCD4 et les LB pour que des anticorps soient produits lors d'une infection.**

**Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.**

**Etape 3 : Présenter les résultats pour les communiquer**

**Sous la forme de votre choix, présenter et traiter les données brutes pour qu'elles apportent les informations nécessaires à la résolution du problème.**

**Répondre sur la fiche-réponse candidat, appeler l'examineur pour vérification de votre production.**

**Etape 4 : Exploiter les résultats obtenus pour répondre au problème**

**Exploiter les résultats pour montrer qu'une coopération cellulaire est nécessaire entre les LTCD4 et les LB pour que des anticorps soient produits lors d'une infection.**

**Répondre sur la fiche-réponse candidat.**

**LA COOPERATION CELLULAIRE**

**Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel**

<p><b>Matériel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- flacons de sérums de souris</li> <li>- flacon de suspension de globules rouges de mouton (GRM)</li> <li>- microscope</li> <li>- lames et lamelles</li> <li>- marqueur permanent</li> <li>- pipettes compte-gouttes</li> <li>- agitateurs (ou cure-dents)</li> <li>- bac de javel pour placer le matériel utilisé (lames, compte-gouttes, agitateurs) après observation des résultats</li> <li>- chronomètre</li> </ul>	<p><b>Afin de montrer qu'une coopération cellulaire est nécessaire entre les LTCD4 et les LB pour que des anticorps soient produits lors d'une infection :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Déposer</b> sur une lame une goutte des deux produits que vous voulez tester puis <b>mélanger</b> pendant au moins 20 secondes.</li> <li><b>2. Observer</b> les résultats au microscope après 2 minutes environ.</li> <li><b>3. Effectuez</b> ce test pour tous les produits que vous jugez utile de tester.</li> </ol> <p style="text-align: center;"><b><i>Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.</i></b></p>	
<p><b>Sécurité</b></p> <p>Veillez à ne pas mettre les différents produits en contact avec les yeux ou la bouche.</p>	<p><b>Précautions de la manipulation</b> Agiter tous les flacons avant utilisation</p> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;">    </div>	<p><b>Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponibles)</b></p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center;">  <p><b>s (si disponibles)</b></p> </div>