

3A - Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire  
**RECEPTEURS DES LYMPHOCYTES ET SELECTION CLONALE**

Fiche sujet – candidat (1/2)

**Mise en situation et recherche à mener**

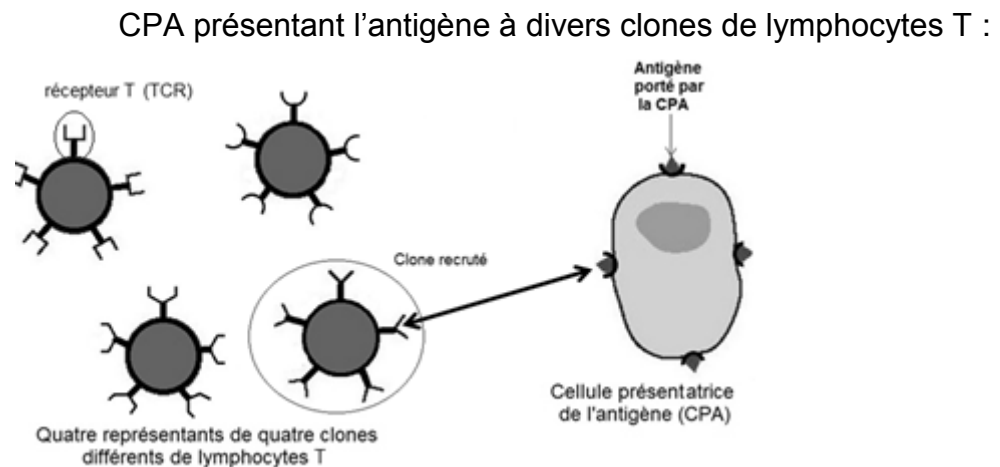
Burnet propose en 1954 la théorie de la sélection clonale : parmi les dizaines de millions de clones de lymphocytes présents dans un même organisme, seul celui apte à reconnaître l'antigène est sélectionné et participe à la réponse immunitaire adaptative qui permettra d'éliminer l'antigène qu'il a spécifiquement reconnu.

**On cherche à montrer que la sélection clonale des lymphocytes T est liée à la variabilité du site de fixation de l'antigène sur leurs récepteurs membranaires (TCR).**

**Ressources**

Les **récepteurs des lymphocytes T** (en anglais *T cell receptors*, ou TCR) sont des protéines ancrées dans la membrane des lymphocytes T.

Chaque récepteur T (TCR) est constitué de deux chaînes d'acides aminés.



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

**Proposer une stratégie de résolution réaliste, permettant de montrer que la sélection clonale des lymphocytes T est liée à la variabilité de leurs récepteurs membranaires, en exploitant différentes données moléculaires.**

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

3A - Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire  
**RECEPTEURS DES LYMPHOCYTES ET SELECTION CLONALE**

Fiche sujet – candidat (2/2)

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

**Mettre en œuvre le protocole afin de montrer que la sélection clonale des lymphocytes T est liée à la variabilité de leurs récepteurs membranaires.**

**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 que la sélection clonale des lymphocytes T est liée à la variabilité de leurs récepteurs membranaires**

**Répondre sur la fiche-réponse candidat**

3A - Le maintien de l'intégrité de l'organisme : quelques aspects de la réaction immunitaire  
**RECEPTEURS DES LYMPHOCYTES ET SELECTION CLONALE**

Fiche-protocole-candidat

<b>Matériel disponible et protocole d'utilisation du matériel</b>		
<p><b>Matériel :</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Séquences génétiques</li><li>- Données moléculaires sur les complexes TCR-Antigène de différentes souches de virus</li><li>- Logiciel de traitement de séquences et sa fiche technique</li><li>- Logiciel de traitement de données moléculaires et sa fiche technique</li></ul>	<p><b>Afin de montrer que la sélection clonale des lymphocytes T est liée à la variabilité du site de fixation de l'antigène sur leurs récepteurs membranaires (TCR):</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- <b>Traiter</b> des séquences nucléotidiques</li><li>- <b>Traiter</b> des séquences moléculaires</li></ul> <p><b>Appeler l'examineur pour vérifier le résultat et éventuellement obtenir une aide.</b></p>	
<p><b>Sécurité (logo et signification)</b></p> <p><b>Rien à signaler</b></p>	<p><b>Précautions de manipulation</b></p> <p><i>Les modèles moléculaires proposés présentent chacun le récepteur T constitué de ces deux chaînes d'acides aminés (chaînes D et E), fixé sur l'antigène (Chaîne C). La molécule de CMH n'est pas représentée.</i></p>	<p><b>Dispositif d'acquisition et de traitement d'images (si disponible)</b></p> 