

## Corrigé d'Examen – Immunologie

---

### Répondez aux questions suivantes ?

1- Lors de l'exercice de sa fonction, un infirmier se pique accidentellement avec une seringue ayant servi à prélever du sang sur un patient atteint Hépatite B. Sachant que cette maladie est due à une infection virale au HBV. Comment déterminer si l'infirmier en question a été infecté ou pas au HBV ?

Il faudra faire des tests de sérologie pour cet infirmier : En cas d'infection, il n'aura pas d'anticorps anti-HBV directement après l'exposition (sérologie négative) mais ils deviendront délectables un certain temps après l'exposition (sérologie positive). **(2pts)**

2- La cyclosporine est un agent immunosuppresseur dont l'utilisation thérapeutique permet de prévenir le rejet aigu des greffes lors de la transplantation d'organes. Un individu ayant subi une greffe du foie est sous traitement à la cyclosporine. Cependant, il est atteint d'une tumeur gastrique et il souhaiterait subir un nouveau traitement basé sur la stimulation du système immunitaire. Recommandez-vous ce traitement ? Pourquoi ?

Le nouveau traitement contre le cancer n'est pas recommandé car la stimulation du système immunitaire peut aboutir au rejet de la greffe. **(2pts)**

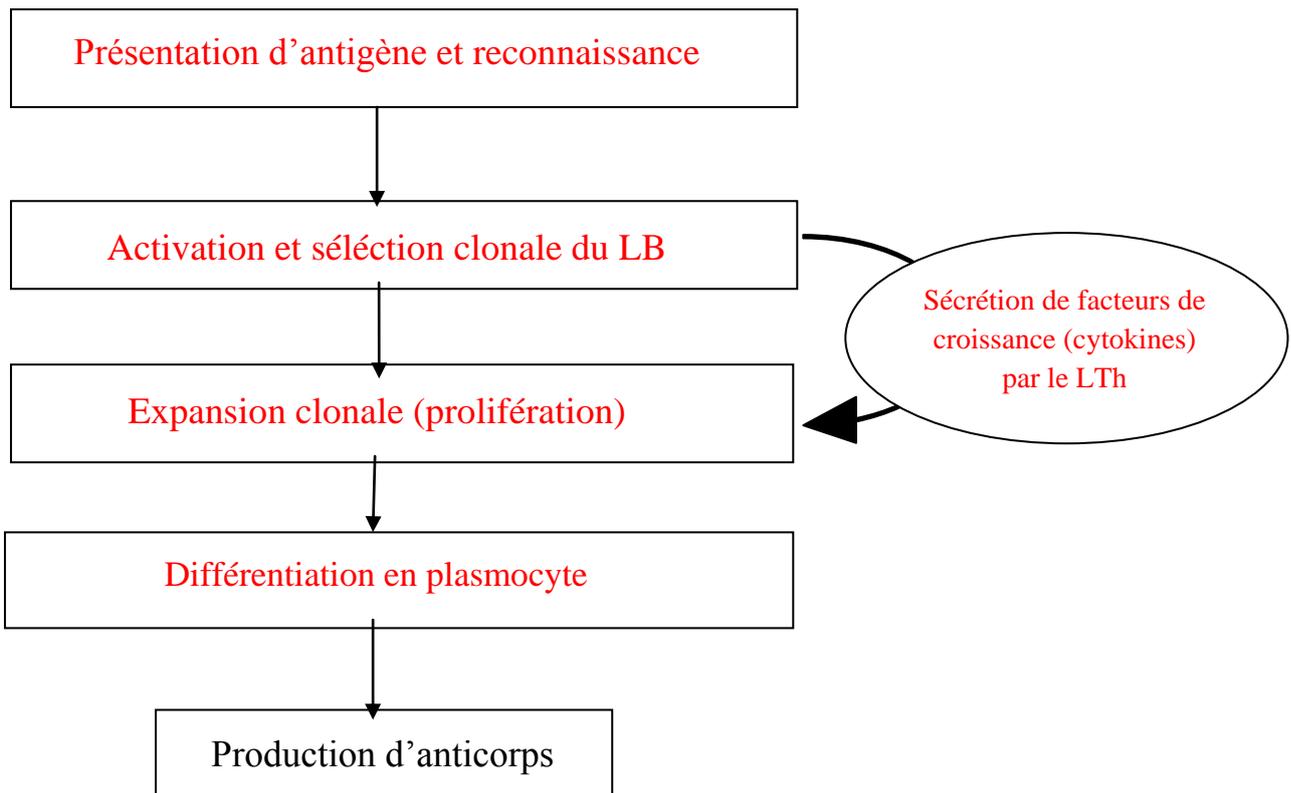
3- Un individu possède une mutation qui inhibe naturellement la fonction du ligand CD40 (CD40L). Quelles sont les conséquences d'une telle inhibition ? Pourquoi ? **(2pts)**

Il en résulte une un déficit dans l'activation des Lymphocyte B **(1pts)** et des macrophages car le CD40 muté n'arrive plus à activer son récepteur CD40. **(1pts)**

4- citez les cellules du système immunitaire capables de présenter l'antigène au LTCD4 ? **(2pts)**

Les macrophages **(0,75 pts)** - les cellules dendritiques **(0,75pts)** - les LB **(0,5 pts)**

5- Complétez, dans ce schéma, les différentes étapes aboutissant à la production d'anticorps dirigés contre un antigène donné ? (2pts)



**Exercice 1 : (4 pts)**

Commentez les expériences du tableau suivant:

EXPERIENCES		RESULTATS
Ablation du thymus d'une jeune souris	Greffe de peau de rat	La peau n'est pas rejetée
	Injection d'antigènes	En général pas d'anticorps
Ablation de la bourse de Fabricius d'un jeune poussin	Greffe d'organe d'un autre oiseau	Rejet très rapide du greffon
	Injection d'antigènes	Jamais de production d'anticorps

Après l'ablation du thymus d'une jeune souris on constate que la greffe de peau de rat n'est pas rejetée car la souris n'a pas de lymphocytes T matures **(1 pt)** étant donné que le thymus a été retiré.

Après injection d'un Ag il n'y a pas de production d'Ac : les lymphocytes T étant absents à cause de l'ablation du thymus **(0,5 pt)**, les lymphocytes B ne pourront ni proliférer ni se différencier en plasmocytes **(0,5 pt)**.

Après l'ablation de la bourse de Fabricius chez un poussin on procède à une greffe d'organe (ici : bourse de Fabricius) provenant d'un autre oiseau : il y aura un rejet très rapide du greffon car la greffe apporte un organe permettant la maturation des lymphocytes B **(1 pt)**.

L'injection d'un Ag à un poussin à qui on a retiré la bourse de Fabricius se traduit par une absence de production d'Ac car il n'a pas de lymphocytes B matures **(1 pt)**.

## **Exercice 2 (6 pts)**

Une souris de souche A est injectée avec une suspension du virus de la chorioméningite. Après 1 semaine, un prélèvement de la rate a été réalisé, puis les lymphocytes T qui y sont contenus ont été isolés (les LT\*). Ces lymphocytes ont été incubés avec des fibroblastes provenant d'autres souris comme décrit dans les expériences suivantes :

Expérience 1 : on prélève des fibroblastes de la souris « 1 » de souche A et qui a été injecté avec le virus de la chorioméningite. Ces fibroblastes sont incubés avec les LT\*. Une lyse des fibroblastes de la souris 1 est observée.

Expérience 2 : on prélève des fibroblastes de la souris « 2 » qui est de souche A et saine. Ces fibroblastes sont incubés avec les LT\*. Les fibroblastes ne sont pas lysés.

Expérience 3 : on prélève des fibroblastes de la souris « 3 » de souche A et qui a été injecté avec le virus de la variole. Les fibroblastes ne sont pas lysés.

Expérience 4 : on prélève des fibroblastes de la souris « 4 » de souche B et qui a été injecté avec le virus de la chorioméningite. Ces fibroblastes sont incubés avec les LT\*. Les fibroblastes ne sont pas lysés.

### **Expliquez ces résultats ?**

Les LT\* sont des LT cytotoxiques **(1 pt)**

Expérience 1 : Les LT\* sont capables de détruire par cytotoxicité des cellules infectées par le virus de la chorioméningite. **(1 pt)**

Expérience 2 : Les LT\* ne détruisent que les cellules infectées. **(1 pt)**

Expérience 3 : Les LT\* détruisent spécifiquement les cellules infectées par le virus de la chorioméningite mais pas par d'autres virus. **(1 pt)**

Expérience 4 : Pour que les LT\* exercent leur cytotoxicité, il faut que les cellules proviennent de la même lignée **(1 pt)**. Il ne reconnaît que les molécules de CMH provenant de la même souche de souris. **(1 pt)**