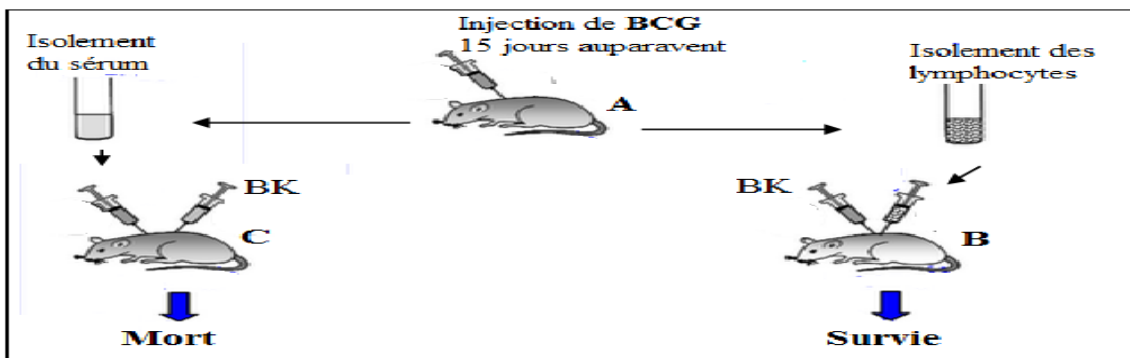


**La République Algérienne Démocratique et Populaire**  
**Ministère de l'enseignement supérieure et recherche scientifique**  
**Centre Universitaire de Mila.**  
**Faculté des Sciences de la Technologie**  
**Département des sciences de la nature et de la vie**

**TD 04 IMC**

**Exercice 1**

Le bacille de Koch(BK) est une bactérie responsable de la tuberculose. Pour connaître l'immunité intervenante pour combattre le bacille de Koch, on propose les expériences représentées dans le document ci- dessous :

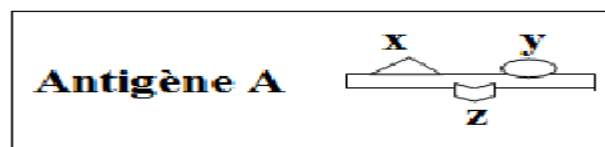


Les souris A, B et C sont de même souche.

- 1- Définir un sérum.
- 2-Que contient l'injection du BCG ?
- 3-Le sérum de la souris A contient –il des anticorps dirigés contre les BK ? Justifiez votre réponse
- 4-Déduire, par analyse, le type de réponse immunitaire dirigée contre les BK.
- 5- En s'appuyant sur les données de ces expériences, est-il possible de combattre les BK par un sérum issu d'une souris immunisée contre les BK ?

**Partie II**

On injecte à une souris, par voie intraveineuse, un antigène A illustré sur la figure. Il porte 3 déterminants antigéniques différents x, y z. C'est une protéine hétérogénique. Elle induit une réponse humorale spécifique. L'antigène A est un antigène thymodépendant.



- 1-Définir un antigène thymodépendant
- 2-Quelles sont les lymphocytes spécifiques responsables de cette immunité.
- 3-Comment se fait la reconnaissance de cet antigène par les lymphocytes spécifiques?
- 4-Que se passe t-il de l'activation jusqu'à la production d'anticorps ?
- 5 -Quels sortes d'anticorps apparaîtront chez la souris quelques jours après ? De quelle classe seront-ils ? Justifiez.
- 6-Comment pourrait-on arriver à induire chez une souris la production d'anticorps dirigés uniquement contre le déterminant y de l'antigène A

**Exercice 2 :** Le virus d'Epstein-Barr (EBV) infecte 90% de la population mondiale, mais de façon bénigne. Ce virus persiste dans l'organisme. Il a pour cible les lymphocytes B. Il est responsable de la mononucléose infectieuse.

A partir de l'exploitation rigoureuse et de la mise en relation des documents, expliquez :

- Quelles sont les réponses immunitaires développées par un individu infecté par l'EBV au cours de sa vie;
- Comment l'EBV peut persister dans l'organisme.

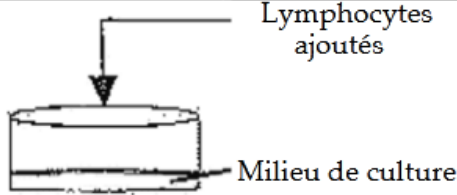
**Document 1 :** activité de l'EBV dans les Lymphocytes B (LB)

	Lymphocyte B	Lymphocyte B mémoire
Etat du virus EBV dans un lymphocyte	Actif	Latent
Exposition de peptides viraux à la surface du lymphocyte	Oui	Non
Production de nouveaux virus libérés dans le sang susceptibles d'infecter d'autres LB	Oui	Non

\* latent : sans activité en « dormance »

## Documents 2

### Document 2a : expériences de mise en culture de lymphocytes

<p>Des lymphocytes (LB et LT) sont prélevés sur différents individus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infectés par le virus EBV (depuis plusieurs semaines : phase de primo-infection);</li> <li>- Infectés par un autre virus;</li> <li>- Non-infectés.</li> </ul> <p>Les lymphocytes sont ensuite transférés dans des boîtes de Pétri contenant un milieu de culture.</p>	
---	---

Expérience 1	LT provenant d'un individu infecté par l'EBV Ajoutés dans le Milieu 1 : LB infectés par l'EBV	100% des LB lysés
Expérience 2	LT provenant d'un individu infecté par l'EBV Ajoutés dans le Milieu 2 : LB non infectés	Aucun LB lysé
Expérience 3	LT provenant d'un individu infecté par l'EBV Ajoutés dans le Milieu 3 : LB mémoires infectés par l'EBV	Aucun LB lysé
Expérience 4	LT provenant d'un individu infecté par l'EBV Ajoutés dans le Milieu 4 : LB infectés par un autre virus	Aucun LB lysé
Expérience 5	LT provenant d'un individu non infecté par l'EBV Ajoutés dans le Milieu 5 : LB infectés par l'EBV	Aucun LB lysé