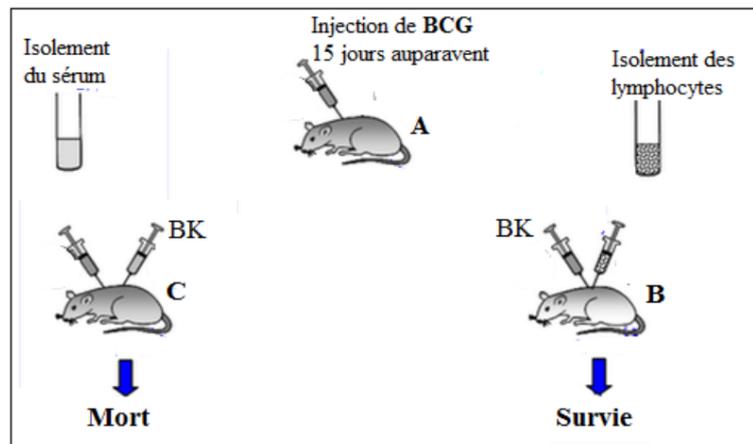


TD n°3 d'immunologie

La réponse immunitaire adaptative

Exercice 01 :

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 :

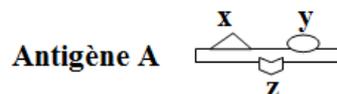


Les souris A, B et C sont de même souche.

Partie I :

- 1-Déduire, par analyse, le type de réponse immunitaire dirigée contre les BK
- 2- 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 hétérogène. Elle induit une réponse humorale spécifique. L'antigène A est un antigène thymodépendant



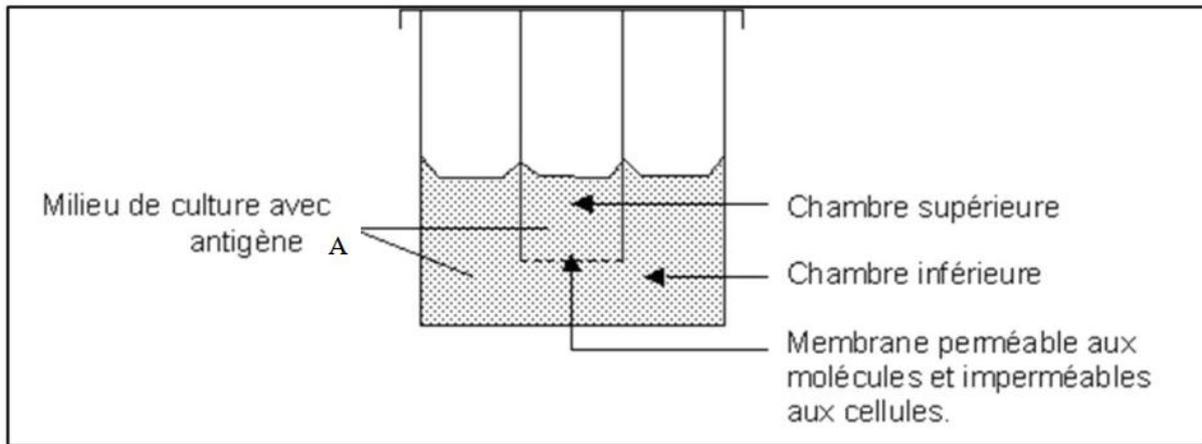
- 1-Définir un antigène thymodépendant
- 2-Quelles sont les lymphocytes spécifiques responsables de cette immunité.
- 3-Comment se fait la reconnaissance de cet antigène par les lymphocytes spécifiques?
- 4-En vous appuyant sur des schémas expliquez comment ces lymphocytes spécifiques sont-ils activés par l'antigène ?
- 5-Que se passe-t-il de l'activation jusqu'à la production d'anticorps ?

6-Quels sortes d'anticorps apparaîtront chez la souris quelques jours après ? De quelle classe seront-ils ? Justifiez.

7-Comment pourrait-on arriver à induire chez une souris la production d'anticorps dirigés uniquement contre le déterminant y de l'antigène A.

Exercice 02

Les cellules de la rate sont prélevées d'un animal préalablement immunisé par un antigène soluble A. Les lymphocytes B et T sont isolés à partir de ces cellules puis ils sont placés dans la chambre de Marbrook suivant 3 expériences différentes (voir figure). Le tableau ci-après représente les différents résultats obtenus.



Expérience	Nature des lymphocytes placés dans la chambre		Nombre de plasmocytes dans la chambre /10 ⁶ cellules de rate	
	Supérieure	Inférieure	Supérieure	Inférieure
1	/	LB	0	72
2	/	LT 4 + LB	0	960
3	LT 4	LB	0	1011

1-Interpréter les résultats obtenus dans chaque expérience et donner une conclusion.

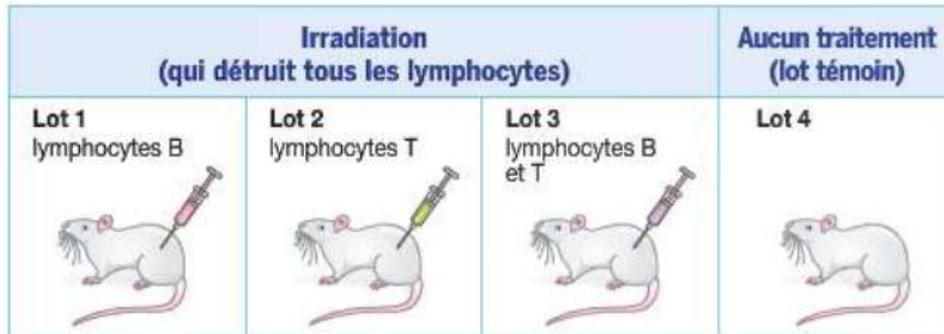
2- Expliquer l'origine des plasmocytes et les étapes de leur différenciation.

3- Illustrer votre réponse par un schéma.

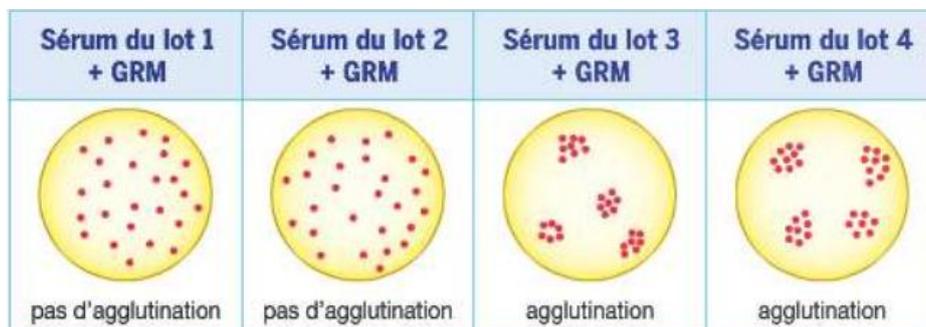
Exercice 03

Des lymphocytes prélevés chez des souris normales, sont placés dans un milieu de culture afin d'être maintenus en vie.

Chez d'autres souris, appartenant à la même souche que les précédentes, on détruit à la naissance tous les lymphocytes par irradiation. Ces souris sont alors réparties en trois lots et reçoivent des injections de cellules immunitaires en culture. Le lot 4 est un témoin.



Les trois lots de souris, ainsi qu'un lot témoin, reçoivent une injection de globules rouges de mouton (GRM) qui jouent le rôle d'antigènes. Une semaine plus tard, on prélève du sérum chez des souris de chacun des lots et on les met en contact avec des globules rouges de mouton.



-Par un raisonnement rigoureux, précisez ce que montre cette expérience

-Sur un schéma, montrez les différentes interactions entre les LB et les LT qui permettent d'aboutir au résultat du lot 3.