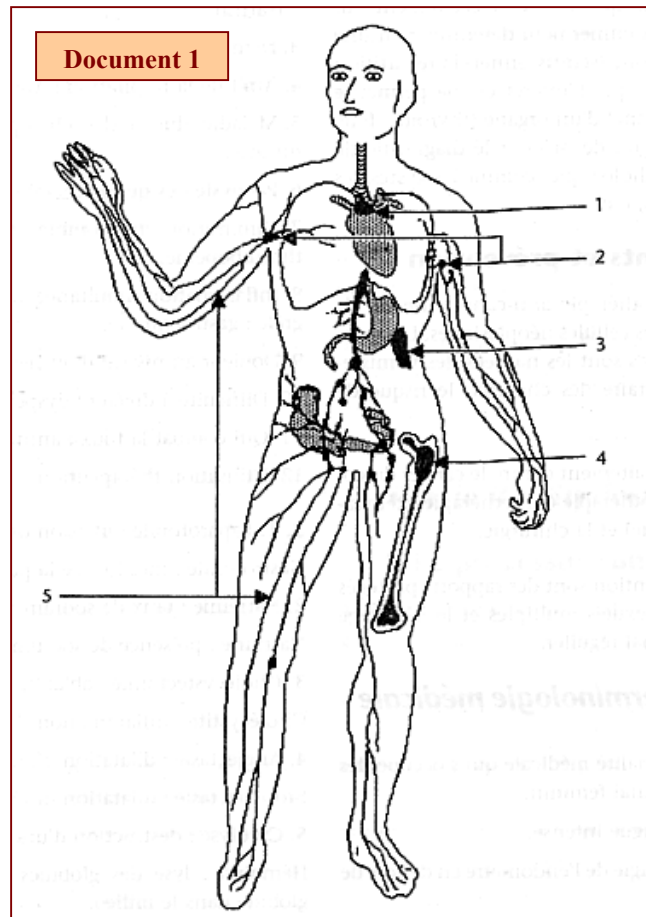


Normal	BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE	Antilles Guyane
Série SMS	SCIENCES MÉDICO-SOCIALES	Session sept 2002
Épreuve	BIOLOGIE HUMAINE	Durée 2h
Coef. 4	Ce sujet comporte 2 pages	page 1/ 2

Immunité

1. les organes lymphoïdes et les cellules de l'immunité



Les organes lymphoïdes centraux et périphériques

1.1. Écrire ci-dessous le nom des éléments numérotés 1 à 5 sur le

document 1 et souligner les noms des organes lymphoïdes centraux.

2.1 On se propose d'étudier les effets de l'irradiation sur les cellules de l'immunité. Pour cela, on réalise les expériences suivantes :

	Expériences	Observations
Souris A	Irradiation	Disparition de tous les lymphocytes
	Puis greffe de moelle osseuse	Réapparition des lymphocytes B et T dans le sang
Souris B	Ablation du thymus et irradiation	Disparition de tous les lymphocytes
	Puis greffe de moelle osseuse	Réapparition des lymphocytes B dans le sang. Absence de lymphocytes T

Analyser ces expériences. En déduire le rôle de la moelle osseuse et du thymus.

2. Étude de la réponse immunitaire spécifique

2.1. **Première expérience** : on injecte à un lapin une molécule d'origine bactérienne. La réponse immunitaire développée chez le lapin est schématisée par le document 2.

a. Donner les légendes correspondant aux chiffres 1 à 5.

b. Préciser en justifiant quelle est la réponse immunitaire représentée.

2.2 **Seconde série d'expériences** : le bacille de Koch (BK) est l'agent de la tuberculose.

- **Expérience 1** : un cobaye 1 reçoit une injection de BK ; il contracte la maladie puis meurt rapidement.

- **Expérience 2** : un cobaye 2 reçoit une injection de BK dont le pouvoir pathogène a été atténué (BCG ou bacille de Calmette et Guérin). Quinze jours plus tard, on lui fait une injection de BK et il survit.

- **Expérience 3** : un cobaye 3 reçoit une injection de BCG. Quinze jours après, l'animal est sacrifié ; on prélève alors son sérum et une fraction de lymphocytes pour réaliser les expériences suivantes :

- **expérience 3A** : cobaye A + injection de sérum du cobaye 3 + injection de BK ; on observe la mort du cobaye A ;

- **expérience 3B** : cobaye B + injection de lymphocytes du cobaye

3 + injection de BK ; on observe la survie du cobaye B.

a. Analyser et interpréter chacune de ces expériences.

b. Indiquer la nature de la réaction développée après injection de BCG et préciser le nom et le mode d'action des cellules impliquées dans ce type de réaction sachant que l'absence de thymus empêche cette activité.

3. Les anticorps dans la protection de l'homme

Afin d'enrayer le développement du tétanos chez une personne accidentée n'ayant pas subi de rappel antitétanique depuis plus de vingt ans, on procède

- à l'injection d'antitoxine tétanique (courbe 1 document 3) ;
- à l'injection d'anatoxine tétanique, suivie d'une deuxième puis d'une troisième injection (courbe 2 document 3).

3.1 Définir anatoxine et antitoxine

3.2 Comparer et expliquer les variations du taux d'anticorps lors des 3 injections.

3.3 Donner un nom à chacune des 2 méthodes utilisées pour la protection du blessé et comparer leur action

Préciser l'intérêt de la combinaison des 2 méthodes.

