

Évaluation chap.24 – Monde microbien et santé - CORRECTION

Exercice n° 1 : Maladies et analyses sanguines

Des biologistes décident de comparer la composition sanguine de quatre personnes :

- Mme A., atteinte non malade
- Mme B., atteinte d'une mononucléose. La mononucléose est une maladie provoquée par la multiplication du virus Epstein-Barr dans ses cellules).
- Mme C., atteinte d'une plaie au bras après une chute de vélo
- Mme D., atteinte d'une angine provoquée par la bactérie *Streptococcus pyogenes*.

Les résultats obtenus sont les suivants :

	Mme A.	Mme B.	Mme C.	Mme D.
Globules rouges (en millions/mm ³)	4,3	4,52	4,45	4,4
Phagocytes (/mm ³)	4700	4900	8450	5000
Lymphocytes (/mm ³)	1890	9102	2000	9500

1) Cite le nom des deux leucocytes présents dans le tableau.

Il s'agit des phagocytes et des lymphocytes.

2) Nomme les deux types de microorganismes. Donne le nom d'un troisième exemple.

Il s'agit de bactéries et de virus. Parmi les microorganismes, on peut également trouver des levures ou des paramécies.

3) Indique la seule différence entre Mme A et Mme C. Explique cette différence.

Mme C. a un nombre beaucoup plus élevé de leucocytes phagocytaires. Cela s'explique par sa plaie à la main. Celle-ci a provoqué une réaction immunitaire et donc une réaction inflammatoire. Les leucocytes phagocytaires se sont donc multipliés.

4) Explique la différence entre le cas de Mme C. et celui de Mme B. / Mme D.

Dans le cas de Mme C., seule la première ligne de défense (réaction inflammatoire) s'est mise en place. Dans le cas de Mme B. et de Mme D., la réponse immunitaire adaptative (deuxième ligne de défense) s'est également mise en place.

5) Pour différencier les résultats de Mme B. et de Mme D., les biologistes proposent d'effectuer un test supplémentaire pour distinguer les lymphocytes. Rappelle les deux types de lymphocytes.

Il s'agit des lymphocytes T et des lymphocytes B.

6) Formule une hypothèse sur le résultat qui va être obtenu à ce test supplémentaire en justifiant ta réponse.

Dans le cas de Mme B., ce sont des cellules qui sont infectées par le virus. Ainsi, ce sont les lymphocytes T qui vont se multiplier pour agir et les détruire. Ce type de lymphocyte sera donc très élevé.

Dans le cas de Mme D., il faut détruire des bactéries circulant dans le sang. C'est donc le lymphocyte B spécifique qui va se multiplier pour sécréter les anticorps spécifiques de l'antigène de la bactérie *Streptococcus pyogenes*.

Exercice n° 2 : Toxoplasmose et grossesse

Au cours d'une grossesse, une femme procède à plusieurs prises de sang. L'un des objectifs est de doser les anticorps contre la toxoplasmose. La toxoplasmose est une maladie provoquée par un parasite (*Toxoplasma gondii*) et transmise par les chats. Chez la femme enceinte, elle peut entraîner des anomalies du cerveau chez le fœtus.

Madame X et Madame Y sont enceintes. Elles réalisent une prise de sang au début de leur grossesse. Puis, trois mois plus tard, elles réalisent une seconde prise de sang. A chacune de ces prises de sang, la quantité d'anticorps contre la toxoplasmose est dosée.

Les résultats sont inscrits dans le tableau ci-dessous.

	<u>Quantité d'anticorps dans la première prise de sang</u> (en UA/mL de sang)	<u>Quantité d'anticorps trois mois plus tard</u> (en UA/mL de sang)
Madame X.	250	249
Madame Y.	5	195

1) Indique si *Toxoplasma gondii* est un parasite pathogène en justifiant ta réponse.

Ce parasite provoque une maladie grave chez le fœtus lors de la grossesse : il est donc pathogène.

2) Rappelle ce qu'est un anticorps.

C'est une molécule libérée par les lymphocytes B lors de la réaction immunitaire adaptative. Elle reconnaît l'antigène spécifique sur le microorganisme pathogène pour former un complexe. Puis, ce dernier est éliminé par un leucocyte phagocytaire.

3) Compare la quantité d'anticorps entre la première et la deuxième prise de sang.

Chez Mme X, la quantité est identique dans la première et deuxième prise de sang. Chez Mme Y., la quantité est fortement plus élevée dans la deuxième prise de sang.

4) Indique, parmi Mme X. ou Mme Y., le nom de la patiente qui doit s'inquiéter. Justifie ta réponse.

C'est Mme Y qui doit s'inquiéter. En effet, sa quantité d'anticorps a fortement augmenté : cela signifie qu'une réaction immunitaire a eu lieu dans son organisme. Les anticorps étant spécifiques, cela signifie qu'elle a été atteinte de la toxoplasmose.

5) Rappelle le type d'immunité dont il s'agit en citant la raison de son efficacité.

Il s'agit de la réponse immunitaire adaptative. En effet, c'est la deuxième ligne de défense. Elle est très efficace en raison de sa spécificité. En effet, seul le lymphocyte T ou le lymphocyte B spécifique du microorganisme pathogène s'active et se multiplie. Cela provoque sa destruction.

Ce document PDF gratuit à imprimer est issu de la page :

- [Evaluations Secondaire 3 SVT : Corps humain et santé Monde microbien et santé - PDF à imprimer](#)

Le lien ci-dessous vous permet de télécharger cette évaluation avec un énoncé vierge

- [Monde microbien et santé - Examen Evaluation avec les corrigés : Secondaire 3](#)

Les évaluations des catégories suivantes pourraient également vous intéresser :

- [Evaluations Secondaire 3 SVT : Corps humain et santé Système nerveux et comportement responsable - PDF à imprimer](#)

Besoin d'approfondir en : Secondaire 3 SVT : Corps humain et santé Monde microbien et santé

- [Cours Secondaire 3 SVT : Corps humain et santé Monde microbien et santé](#)
- [Exercices Secondaire 3 SVT : Corps humain et santé Monde microbien et santé](#)
- [Séquence / Fiche de prep Secondaire 3 SVT : Corps humain et santé Monde microbien et santé](#)