

Activité : L'équipe du laboratoire de biologie étudie les réactions de l'organisme face à une contamination bactérienne.

Objectifs de capacités	Découvrir et distinguer les métiers au sein d'un laboratoire d'analyses biologiques.
	Saisir et organiser des données
	Interpréter des résultats

Situation / problème

Depuis plusieurs jours, Julie souffre d'un mal de gorge avec une fièvre persistante. Les ganglions de son cou sont gonflés. Après un premier traitement aux antibiotiques qui n'a pas fonctionné, son médecin lui conseille des analyses biologiques dans un laboratoire de biologie médicale.



1/ Quels sont les symptômes de la maladie de Julie ?

2/ Après avoir consulté la page suivante :

<http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/biologiste-medical-medicale>

- Expliquer en quoi le biologiste médical est qualifié pour soigner Julie. Que peut-il faire ?
- Quels sont les métiers des autres personnes au sein de son équipe ?

Le biologiste médical a réalisé une analyse de sang dont voici les résultats partiels.

BIO SUD Analyses médicales	LABORATOIRE DE BIOLOGIE MEDICALE
12, allée des hirondelles, 31000 Toulouse – Tél 05-61-12-26-34 – mail : contact-biosud@gmail.com	
Prescrit par : Dr Delors Date du prélèvement : 21/01/2020 Date de naissance : 18/09/2005	M^{lle} JULIE [REDACTED] 8, rue des Lilas 31500 Toulouse
Résultats d'analyse sanguine	
NUMERATION GLOBULAIRE	
Hématies (millions/mm ³)..... : 4.88 <i>Technique par impédance</i>	Normal : 4 - 10
Leucocytes (/mm ³)..... : 14600 <i>Technique optique : cytométrie de flux et fluorescence</i>	Normal : 4400 - 10000
PLAQUETTES (/mm ³)..... : 291000 <i>Technique par impédance</i>	Normal : 150000 - 400000

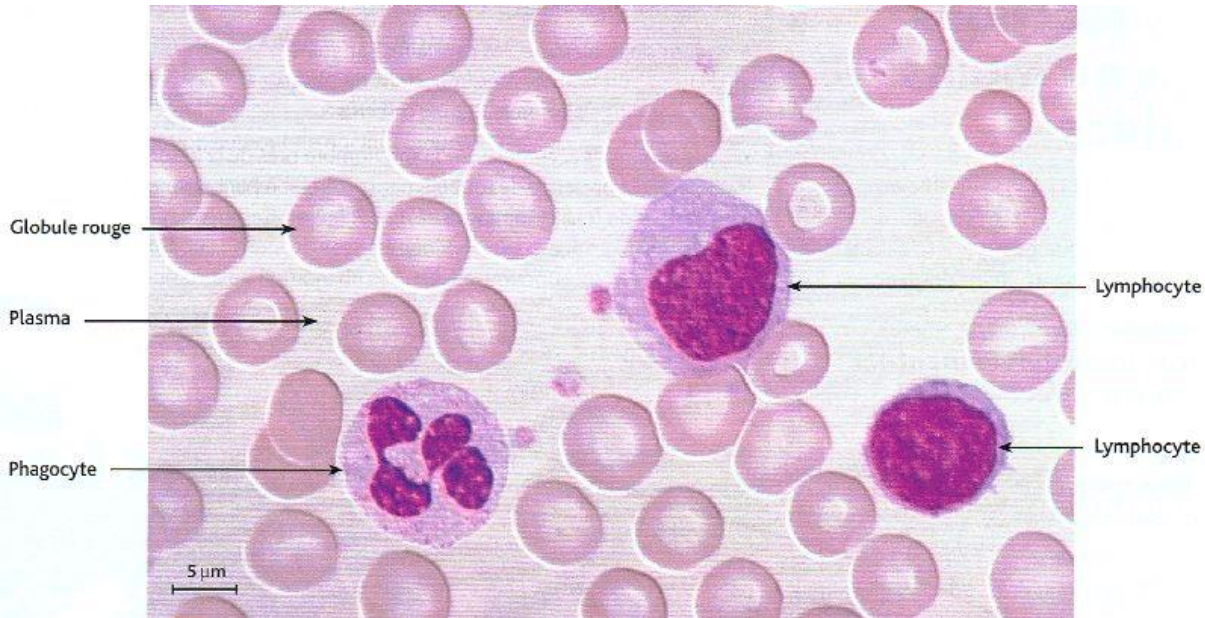
Analyse d'un patient témoin non malade

NUMERATION GLOBULAIRE	
Hématies (millions/mm ³)..... : 5.08 <i>Technique par impédance</i>	Normal : 4 - 10
Leucocytes (/mm ³)..... : 8600 <i>Technique optique : cytométrie de flux et fluorescence</i>	Normal : 4400 - 10000
PLAQUETTES (/mm ³)..... : 311000 <i>Technique par impédance</i>	Normal : 150000 - 400000

3/ A partir de la comparaison des analyses sanguines, comment le biologiste va-t-il diagnostiquer que Julie souffre d'une infection ?

Aide à la compréhension

Le sang est un tissu formé de globules rouges ou **hématies**, de globules blancs ou **leucocytes** et de **plaquettes** sanguines. Toutes ces cellules baignent dans un liquide : le **plasma**. Il existe différentes sortes de leucocytes notamment les **phagocytes** et les **lymphocytes**.



Sang humain normal au microscope photonique

Au vu des symptômes, le biologiste suspecte une angine bactérienne à streptocoques A.

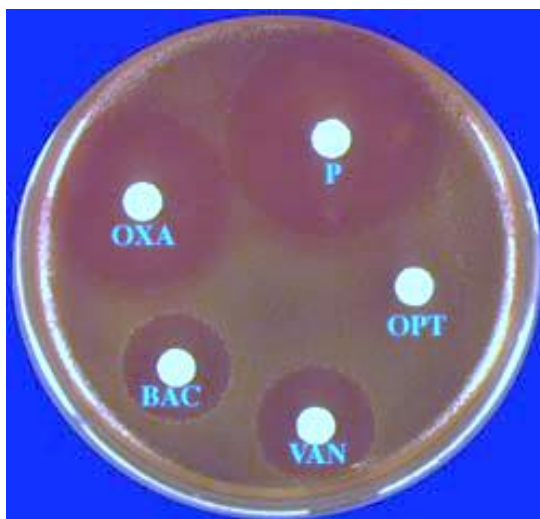
Il demande à un technicien d'analyses biomédicales d'effectuer un prélèvement dans la gorge de Julie puis de réaliser un antibiogramme.

4/ Après avoir consulté la page suivante :

<http://www.onisep.fr/Ressources/Univers-Metier/Metiers/technicien-technicienne-d-analyses-biomedicales>

Relever les points communs et les différences entre le métier de technicien d'analyses biomédicales et celui de biologiste médical. (On pourra faire un tableau).

Ci-dessous, les résultats de l'antibiogramme.



P = pénicilline
OPT = optochine
VAN : vancomycine
BAC = bacitracine
OXA = oxacilline

Aide à l'interprétation

Les **antibiotiques** sont des molécules qui, à très faible concentration, inhibent le développement d'une bactérie ou la tuent. Ils agissent de manière très spécifique sur certains micro-organismes.

L'**antibiogramme** consiste à mettre en culture, la bactérie prélevée, en présence de différents antibiotiques afin de déterminer le plus efficace.

5/ Quel traitement le biologiste médical va-t-il préconiser au médecin de Julie pour remplacer le traitement qui n'a pas fonctionné la première fois ? Justifier votre réponse.