

Nom et Prénom :
Classe :

Activité 2.3 – Des moyens de lutte complémentaires
2.3a – Le rôle de la fièvre

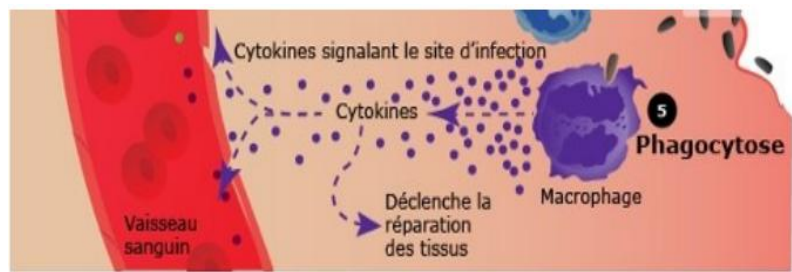


D1.3 – Extraire des informations à partir de documents de natures diverses

D4.6 – Analyser, argumenter, justifier, conclure

--	--	--	--

Au bout d'une semaine Victor ne se sent pas bien. Il a de la fièvre et ses ganglions lymphatiques sont gonflés et douloureux au toucher. Il se demande alors si la blessure de la semaine dernière n'est pas la cause de ces symptômes.



Document 1 : Des substances (cytokines) produites par des phagocytes au cours de la phagocytose vont stimuler une zone du cerveau qui va augmenter la température du corps

Température (°C)	Vitesse de multiplication des bactéries (unités arbitraires)
37	58
38	52
39	31
40	2

Document 2 : Température et vitesse de développement des bactéries

- A partir de l'exploitation des documents 1 et 2 :
 - D1.3 - Indique** l'origine de la fièvre que présente Victor
 - D4.6 - Explique** l'intérêt de la fièvre dans la lutte contre les micro-organismes.

Certaines personnes prennent des médicaments antipyrétiques qui font baisser la température du corps, comme le paracétamol ou l'aspirine, dès qu'ils présentent un peu de fièvre.

- D4.6 – Explique** si toujours vouloir faire disparaître la fièvre est une bonne chose ? Justifie ta réponse.

Nom et Prénom :
Classe :

Activité 2.3 – Des moyens de lutte complémentaires
2.3a – Le rôle de la fièvre

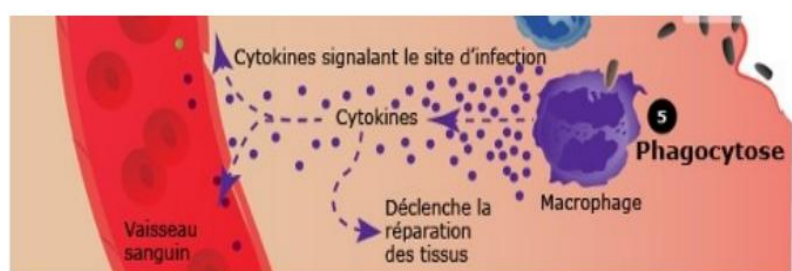


D1.3 – Extraire des informations à partir de documents de natures diverses

D4.6 – Analyser, argumenter, justifier, conclure

--	--	--	--

Au bout d'une semaine Victor ne se sent pas bien. Il a de la fièvre et ses ganglions lymphatiques sont gonflés et douloureux au toucher. Il se demande alors si la blessure de la semaine dernière n'est pas la cause de ces symptômes.



Document 1 : Des substances(cytokines) produites par des phagocytes au cours de la phagocytose vont stimuler une zone du cerveau qui va augmenter la température du corps

Température (°C)	Vitesse de multiplication des bactéries (unités arbitraires)
37	58
38	52
39	31
40	2

Document 2 : Température et vitesse de développement des bactéries

- A partir de l'exploitation des documents 1 et 2 :
 - D1.3 - Indique** l'origine de la fièvre que présente Victor
 - D4.6 - Explique** l'intérêt de la fièvre dans la lutte contre les micro-organismes.

Certaines personnes prennent des médicaments antipyrétiques qui font baisser la température du corps, comme le paracétamol ou l'aspirine, dès qu'ils présentent un peu de fièvre.

- D4.6 – Explique** si toujours vouloir faire disparaître la fièvre est une bonne chose ? Justifie ta réponse.



D1.3 – Extraire des informations à partir de documents de natures diverses

D4.6 – Analyser, argumenter, justifier, conclure

Victor est allé voir son médecin qui lui a prescrit une prise de sang.

Cellules sanguines	Victor	Individu sain
Hématies	4,7 millions / mm ³	4,5 à 5,8 millions / mm ³
Plaquettes	310 000 / mm ³	150 000 à 450 000 / mm ³
Lymphocytes	13580 / mm ³	4000 à 9900 / mm ³

Document 1 : Analyse de sang de Victor

1	<p>Injection de bacilles diphtériques</p>	<p>La plupart des animaux meurent de la diphtérie. Quelques-uns survivent.</p>	<p>Le bacille diphtérique est la bactérie responsable de la diphtérie, une maladie qui touche d'abord les voies respiratoires, puis le cœur et le système nerveux.. Sans traitement, la mortalité est de l'ordre de 50%</p> <p>Le bacille tétanique est la bactérie responsable du tétanos. Sans traitement, la mortalité est de l'ordre de 90%</p> <p>Le sérum est le liquide sanguin débarrassé de ses cellules</p>	
2	<p>Injection du sérum* d'un animal guéri de la diphtérie</p>	<p>Injection de bacilles diphtériques</p>		<p>Aucune souris n'est malade.</p>
3	<p>Injection du sérum d'un animal n'ayant jamais eu la diphtérie</p>	<p>Injection de bacilles diphtériques</p>		<p>Même résultat que pour l'expérience 1.</p>
4	<p>Injection du sérum d'un animal guéri de la diphtérie</p>	<p>Injection de bacilles tétaniques</p>		<p>La plupart des animaux meurent du tétanos.</p>

Document 2 : Les expériences de Von Behring

- D1.3** – D'après le document 1, **indique** quelle est la constante sanguine anormale chez Victor.
- D4.6** – **Quelle déduction** peux-tu faire concernant les éléments impliqués dans la deuxième ligne de défense ?

Analyse des expériences de Von Behring

- D4.6** - Comment peux-tu **expliquer** le résultat de l'expérience menée avec les souris du lot n°1 ?
- D4.6** – Comment peux-tu **expliquer** la guérison des souris du lot n°2
- D4.6** – L'élément responsable de la guérison des souris du lot n°2 est-il une cellule ou une molécule ? Justifie.
- D4.6** - Comment peux tu **expliquer** la mort des souris du lot n°3 .
- D4.6** – Quelle information complémentaire est apportée par les résultats obtenus avec les souris du lot n°4 ?



Nom et Prénom :
Classe :

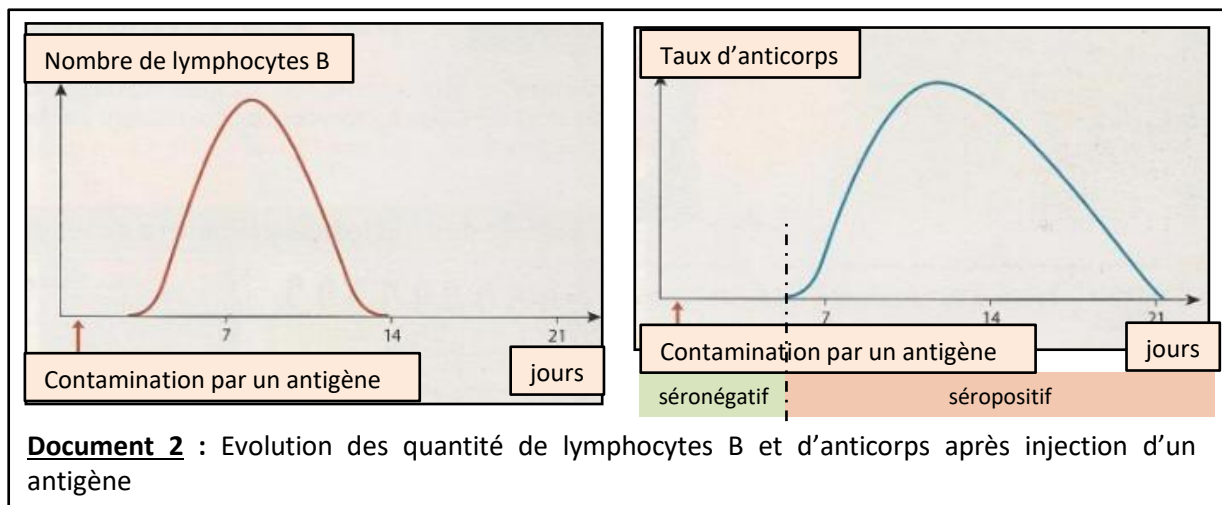
D1.3 – Extraire des informations à partir de documents de natures diverses

D4.6 – Analyser, argumenter, justifier, conclure

Victor est allé voir son médecin qui lui a prescrit une prise de sang.

Cellules sanguines	Victor	Individu sain
	/ mm ³	
Hématies	4,7 millions	4,5 à 5,8 millions
Plaquettes	310 000	150 000 à 450 000
Lymphocytes	13580	4000 à 9900

Document 1 : Analyse de sang de Victor



N°	Traitements culture	Injection de	Résultats
1	Préalables Aucun traitement	bactérienne 	Production d'anticorps
2	Rayons X 		Pas d'anticorps produits
3	Rayons X puis injection des lymphocytes B 		Production d'anticorps

Document 3 : Conséquence d'une irradiation sur la production d'anticorps. Une irradiation aux rayons X détruit les lymphocytes B.

- D1.3** – D'après le document 1, **indique** quelle est la constante sanguine anormale chez Victor.
- D1.3** – Décris l'évolution des paramètres mesurés dans le document 2.
- D4.5** - Quelle hypothèse peux-tu formuler concernant le lieu de production des anticorps ?
- D1.3** - A partir de quel moment dit-on d'un individu qu'il est séropositif ?
- D4.6** - Valides ou invalides ton hypothèse (question 3) en exploitant le document 3.

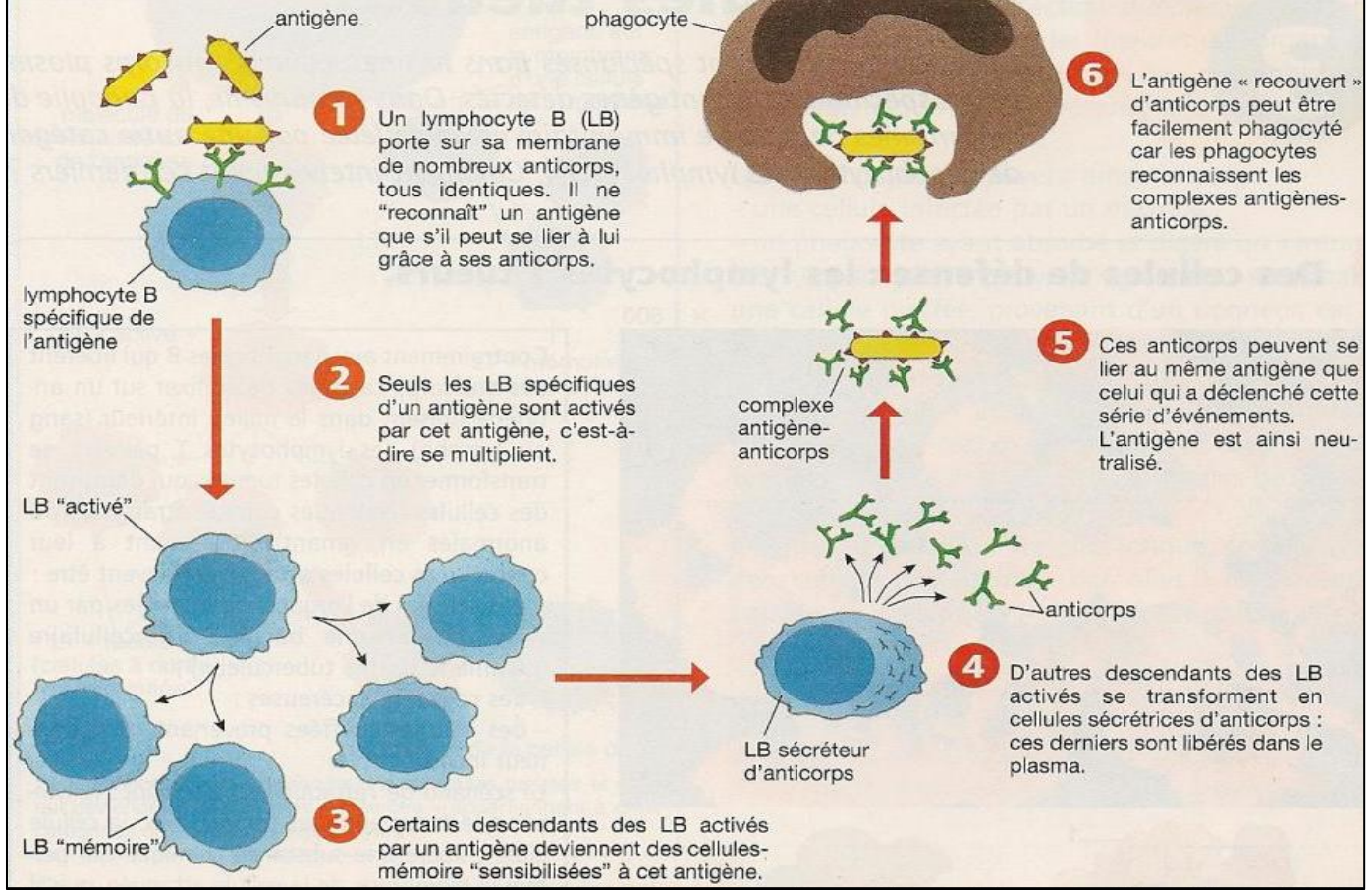


Schéma bilan : Les lymphocytes B sont des cellules qui assurent la défense de l'organisme en libérant dans le plasma des anticorps dirigés contre des antigènes.

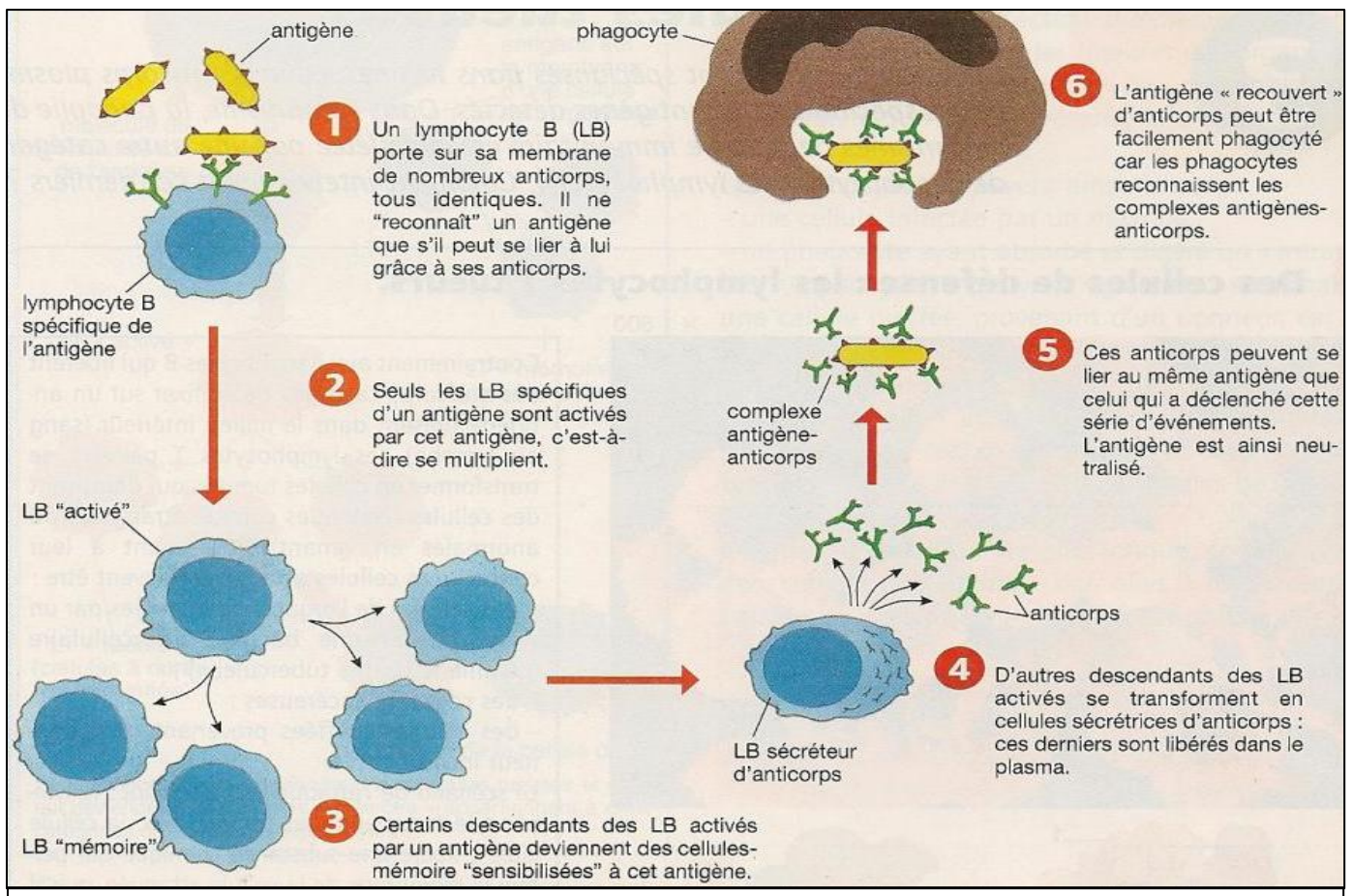


Schéma bilan : Les lymphocytes B sont des cellules qui assurent la défense de l'organisme en libérant dans le plasma des anticorps dirigés contre des antigènes.