

Exercice n°1

7 Indiquer l'ordre des étapes du schéma ci-dessous et lui donner un titre.

The diagram illustrates the four stages of phagocytosis in a cell:

- 1 Adhésion:** A bacterium (blue rod) is attached to the cell membrane.
- 2 Ingestion:** The cell membrane engulfs the bacterium, forming a vesicle.
- 3 Digestion:** The bacterium is broken down into small particles (dots) within the vesicle.
- 4 Rejet des débris:** The cell membrane fuses with the vesicle, releasing the debris outside the cell.

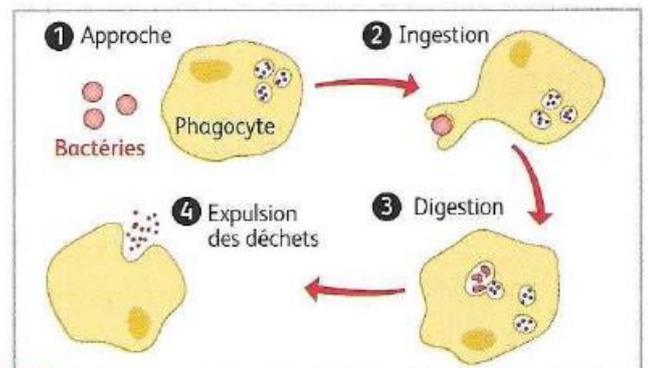
Schéma des étapes de la phagocytose.

Exercice n°2

5 Exploiter des données

Ces bactéries qui mettent en échec la phagocytose

Maladie	Caractéristiques
Tuberculose	La bactérie est ingérée par un phagocyte mais elle résiste à sa digestion
Coqueluche	La bactérie produit une toxine qui paralyse le phagocyte
Angine	La bactérie détruit le phagocyte juste après son ingestion
Pneumonie	La capsule visqueuse de la bactérie empêche son ingestion



a Une phagocytose réussie.

b Quelques bactéries et leurs caractéristiques.

QUESTION

► Identifier l'étape de la phagocytose qui est bloquée par chacune de ces bactéries.

Tuberculose : La bactérie bloque la digestion du phagocyte.

Coqueluche : La bactérie empêche l'approche du phagocyte.

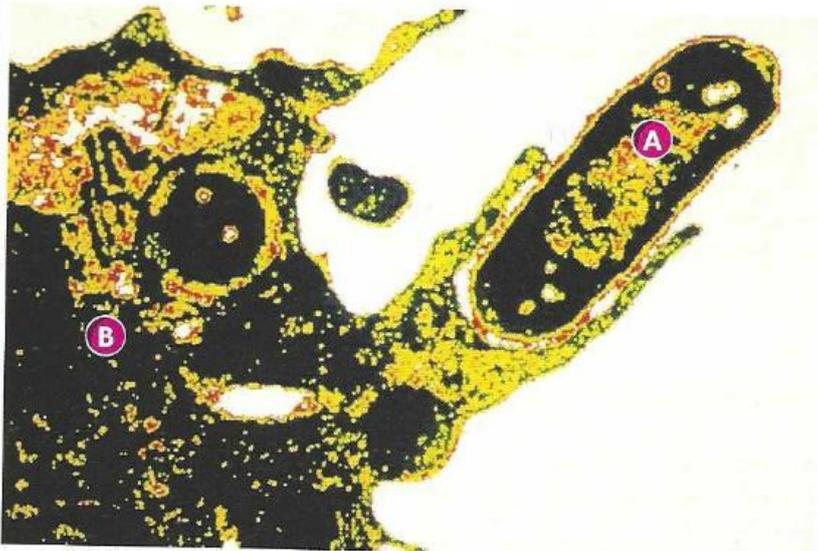
Angine : La bactérie tue le phagocyte qui va l'ingérer.

Pneumonie : La bactérie ne peut pas être ingérée.

Exercice n°3

D1.3 Exploiter une photographie

4 Une photo de microscopie électronique



La photographie ci-contre a été prise au microscope électronique par l'INSERM (Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale).

Consigne : Identifiez le phénomène immunitaire ainsi que les éléments légendés A et B dans la photographie ci-contre en argumentant votre réponse.

Sur la photographie on peut voir une bactérie A se faire phagocyter par un phagocyte B. On voit le phagocyte se déformer pour ingérer la bactérie puis la détruire. C'est donc une photographie d'une étape de la phagocytose.

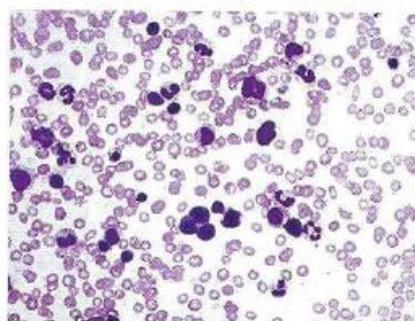
Exercice n°4

Je m'ENTRAÎNE

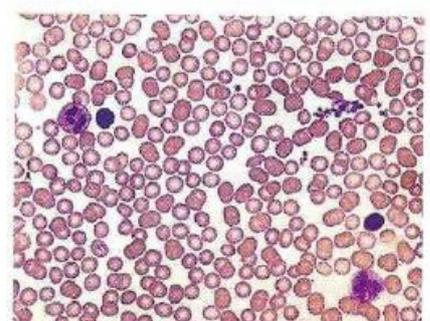
Interpréter des résultats et en tirer des conclusions

5 L'étude d'un frottis sanguin.

Jules, qui se sent très fatigué, se rend chez son médecin pour connaître l'origine de cette fatigue. Le médecin lui prescrit une analyse de sang. Les photographies des deux frottis sont représentatives de l'ensemble des cellules présentes dans les sangs étudiés.



Analyse sanguine de Jules



Analyse sanguine d'une personne non malade

1. À partir des photographies de frottis sanguins, déterminez si Jules est victime d'une infection. Justifiez votre réponse.

Doc. 1 La comparaison du sang de Jules avec celui d'une personne non malade.

Retrouvez d'autres exercices sur www.lelivrescolaire.fr

Sur ces photographies, les cellules roses correspondent à des hématies (globules rouges) et les cellules violettes aux leucocytes (globules blancs).

Les leucocytes sont des cellules qui nous défendent face une infection par des micro-organismes.

On constate que Jules possède plus de leucocytes dans son sang qu'une personne qui n'est pas malade. Cela signifie qu'il est actuellement victime d'une infection que son organisme combat à l'aide de ses leucocytes.