

Sciences de la vie et de la terre

Polynésie DNB 2017

Le Voyage

Durée de l'épreuve : 30 mn - 25 points

(22,5 points et 2,5 points pour la présentation de la copie et l'utilisation de la langue française)

Le voyage de Yersinia pestis

Document 1 : Le voyage de Yersinia pestis

La peste est une maladie infectieuse très grave due à la bactérie Yersinia pestis. Elle a provoqué plus de 50 millions de morts dans le monde. La peste serait apparue en Asie il y a plus de 2600 ans puis se serait répandue vers l'Europe, empruntant la route de la soie. L'arrivée de la peste en Afrique correspondrait aux voyages du navigateur Chinois Zheng He.

La route de la soie est un réseau ancien de routes commerciales entre l'Asie et l'Europe.

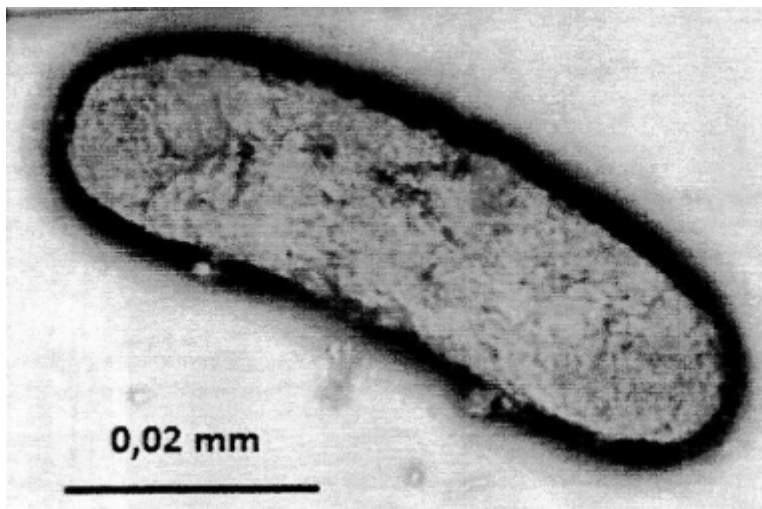
1. À partir du document 1, nommer le micro-organisme responsable de la transmission de la peste et préciser le type de micro-organisme auquel il appartient. (2 points)

Réponse :

Le micro-organisme responsable de la peste est une bactérie appelée *Yersinia pestis*

Document 2 : *Yersinia pestis* observée au microscope.

D'après Historiadelamedica .org



2. En utilisant le document 2 et vos connaissances, classer les éléments suivants du plus grand au plus petit : poumon humain, être humain, bactérie. (3 points)

Réponse : Être humain, poumon humain, bactérie

Document 3 : costume d'un médecin de la peste.

En 1619, un costume protecteur de la peste est inventé. Ci-dessous, un médecin soignant des malades atteints de la peste est vêtu d'une épaisse tunique, porte des bottes et un masque en forme de bec dans lequel on incorpore des herbes aromatiques. Les mains sont nues.



On a découvert depuis que la peste se transmettait par les piqures des puces qui passent du rat à l'Homme ou d'un être humain à un autre. Elle se transmet également par les poussières contenant les excréments des puces, et dans certains cas, elle peut même se transmettre d'être humain à être humain par voie aérienne (gouttelettes de salive, éternuements...).

D'après Docteur Schnabel de Rome, pendant la peste noire. (d'après Wikipedia)

3. À partir du document 3, identifier les modes de transmission de ce micro-organisme. (6 points)

Réponse :

La bactérie est portée par des puces, elles-mêmes portées par des rats, puis par l'homme.

La pique de ces puces transmet la maladie à l'homme.

La bactérie est également contenue dans les excréments des puces et peut se transmettre à l'homme dans les poussières qu'il respire.

La bactérie peut se transmettre d'homme à homme par la salive.

4. D'après les informations du document 3, expliquer quels sont les éléments du costume qui sont efficaces contre la contamination et proposer une précaution supplémentaire pour une meilleure efficacité. On attend une réponse sous la forme d'un texte argumenté. (11,5 points).

Réponse :

Le masque protège de la contamination aérienne par les poussières contaminées ou de la salive projetée par les éternuements.

Le grand manteau, les bottes et le chapeau ne protègent pas contre les puces.

Des gants permettraient aussi de se protéger d'une contamination par la salive.