

**DIPLÔME NATIONAL DU BREVET  
SESSION 2017**

**DEUXIÈME ÉPREUVE**

**2<sup>e</sup> partie**

**PHYSIQUE-CHIMIE ET SCIENCES DE LA VIE  
ET DE LA TERRE**

**Série générale**

Durée de l'épreuve : 1 h 00 - 50 points  
(dont 5 points pour la présentation de la copie et l'utilisation de la langue française)

Dès que le sujet vous est remis, assurez-vous qu'il soit complet

Ce sujet comporte 5 pages numérotées de la 1/5 à la page 5/5

**Pour chaque discipline, le candidat doit composer sur une copie distincte  
et ceci dans l'ordre qui lui convient**

L'utilisation de la calculatrice est autorisée  
L'utilisation du dictionnaire est interdite

# SCIENCES DE LA VIE ET DE LA TERRE

## 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*

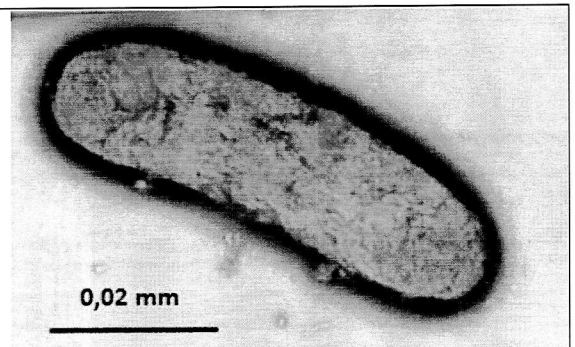
#### Document 1 : Le voyage de *Yersinia pestis*.

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<sup>1</sup>. L'arrivée de la peste en Afrique correspondrait aux voyages du navigateur Chinois Zheng He.

<sup>1</sup> : route de la soie : réseau ancien de routes commerciales entre l'Asie et l'Europe.

1. A 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)

#### Document 2 : *Yersinia pestis* observée au microscope. D'après [Historiadelamedica.org](http://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)

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

En 1619, un costume protecteur de la peste est inventé. Cicontre, 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.** A partir du **document 3**, identifier les modes de transmission de ce micro-organisme. (6 points)

**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).