

## De la contamination à l'infection

<b>Capacités :</b>	Lire, interpréter et exploiter des données	1	2	3	4
	Distinguer une croyance ou une idée d'un savoir scientifique	1	2	3	4
<b>Quelle peut être l'origine d'une pandémie mondiale ?</b>					

### Consignes :

Vous faites partie de l'équipe scientifique du professeur Campagnaud en charge d'identifier quelle pourrait être la **cause** d'une nouvelle **pandémie mondiale** affectant tous les êtres humains.

### Partie 1 : L'identification de l'agent pathogène responsable de la pandémie

- 1) Votre **première tâche** est d'identifier l'agent pathogène responsable de la pandémie. **Complétez** les Document 1 et 2 ainsi que le **tableau comparatif** que le professeur vous a fourni puis **déterminez** si l'**agent pathogène non identifié** est un virus ou une bactérie.

#### Document 1 : Notes du professeur Campagnaud, 25 Février 2025

Le ..... , ..... personne à avoir été ..... par l'..... , a été située dans le métro de New York. Des scientifiques ont donc parcouru les rames de métro avec l'objectif de réaliser la liste des ..... qui y vivent. Avec des cotons-tiges, les scientifiques ont frotté toutes les surfaces touchées par les 5,5 millions de voyageurs quotidiens : poignées, sièges, barres, tourniquets, etc. Au total, ils comptabilisent .....



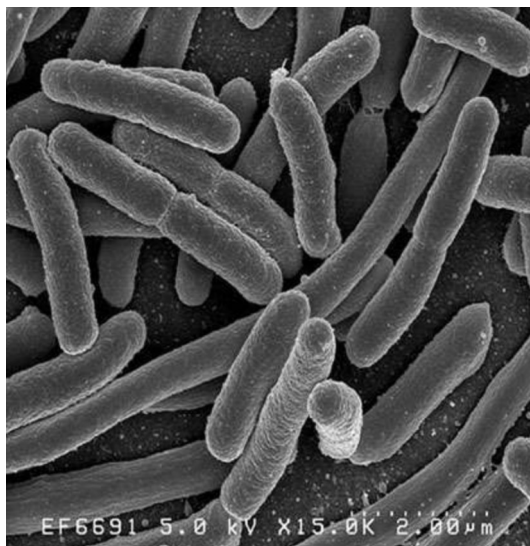
La plupart des espèces identifiées ont un impact ..... ( ..... ) mais certaines sont à l'origine de ..... ( ..... ).

À l'hôpital, l'équipe médicale a découvert que le ..... présentait un ..... inconnu du ..... (Centers for Disease Control and Prevention). Les caractéristiques de cet agent pathogène sont les suivantes : il fait .....  $\mu\text{m}$ , il ne dispose ..... , l'..... se trouve dans une ..... et il ne peut se ..... qu'en présence d'un .....

Il semblerait que le patient zéro ait ..... plusieurs personnels du corps médical avant qu'il ne s'échappe de l'hôpital d'une manière encore inexpliquée. Ces personnes ont ..... présenté l'..... dans leur sang. Elles sont ..... cliniquement peu de temps après mais sont instantanément revenues à la vie.



**Document 2 : Quelques informations supplémentaires sur les bactéries et les virus**



**Photographie de bactéries observées au microscope électronique à balayage**

Taille: .....

.....

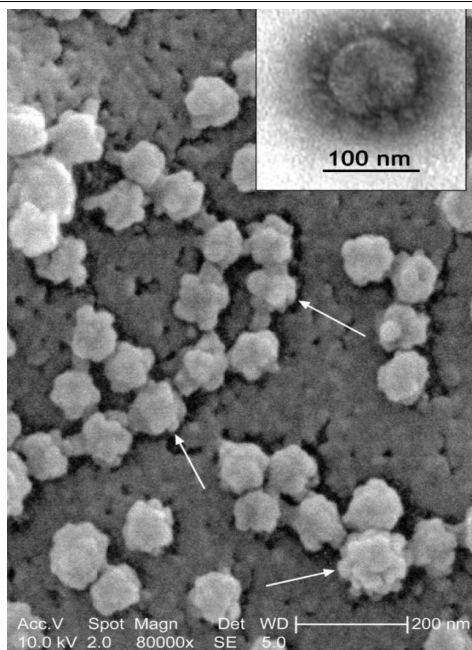
.....

.....

Dans et sur notre corps, on dénombre ..... cellule qui nous est propre pour ..... bactéries. Autrement dit, ..... des cellules de notre corps ne nous appartiennent pas !

L'ensemble de ces microorganismes s'appelle le ..... Ces bactéries jouent un rôle fondamental dans le fonctionnement de notre organisme (protection, digestion par exemple).

Certains microorganismes sont utilisés pour notre ..... La fabrication du yaourt nécessite la présence de bactéries afin de transformer le lait en yaourt. La fabrication du pain nécessite la présence de levures (champignons microscopiques).



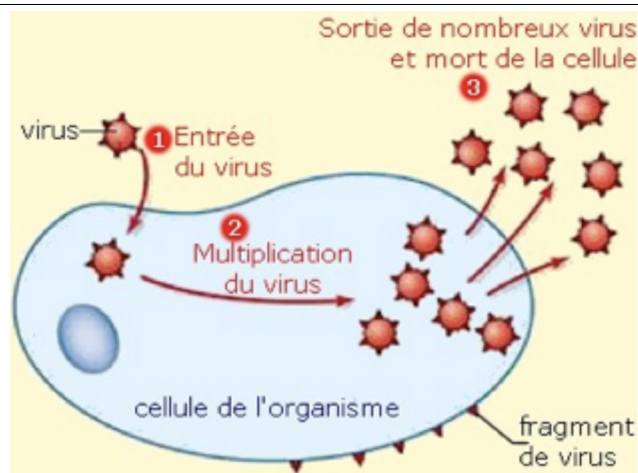
**Photographie de virus observés au microscope électronique à balayage**

Taille: .....

.....

.....

.....



Les ..... sont ..... de se reproduire seuls, ils ont besoin d'un ..... Lorsqu'un virus pénètre dans une cellule, il s'y multiplie puis sort en détruisant la cellule : c'est l'.....

Chaque cellule ..... libère des milliers de virus dans le corps, chacun pouvant pénétrer dans une nouvelle cellule.

**IDENTIFICATION DE L'AGENT PATHOGÈNE NON IDENTIFIÉ (VIRUS OU BACTÉRIE) : .....**

**2) Expliquez à quoi correspond le microbiote. (Document 2)**

.....

.....

.....

3) Expliquez pourquoi tous les microorganismes ne sont pas dangereux pour l'être humain. (Document 2)

## Partie 2 : La contamination, l'infection et les modes de transmission

### Document 3 : La contamination et l'infection

La ..... et les ..... (couches de cellules qui tapissent les cavités de l'organisme communiquant avec l'extérieur : bouche, intestin, etc...) sont des ..... qui empêchent l'entrée des microorganismes dans le corps. La peau est une barrière efficace, mais la moindre piqûre ou égratignure devient une porte d'entrée pour les microorganismes. Lorsque les microorganismes sont ..... dans notre corps, c'est la ..... Une fois à l'intérieur du corps, le microorganisme pathogène va se ..... : c'est l'.....

4) Votre seconde tâche est d'expliquer rapidement les différences entre une contamination et une infection. Puis de définir le moment de la contamination et les symptômes de l'infection de l'agent pathogène inconnu. (Document 1, 2 et 3)

MOMENT DE LA CONTAMINATION : .....

SYMPTÔMES DE L'INFECTION : .....

### Document 4 : Les modes de transmission des microorganismes pathogènes

Quand une personne malade ..... ou ....., elle projette dans l'air de fines gouttelettes contenant une multitude de microorganismes pathogènes qui peuvent être inhalés par l'entourage, c'est le ..... le plus courant pour la grippe ou le rhume par exemple.

La ..... de microorganismes pathogènes peut aussi se faire par une poignée de main, des rapports sexuels, le sang ou encore la salive. Elle peut aussi être due à des animaux, des aliments, des objets ou de l'eau contaminée, c'est ce qu'on appelle une .....

5) Votre dernière tâche est d'identifier le mode de transmission de l'agent pathogène. Justifiez votre réponse. (Document 1 et 3)

MODE DE TRANSMISSION DE L'AGENT PATHOGENE : .....