

De la contamination à l'infection

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

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



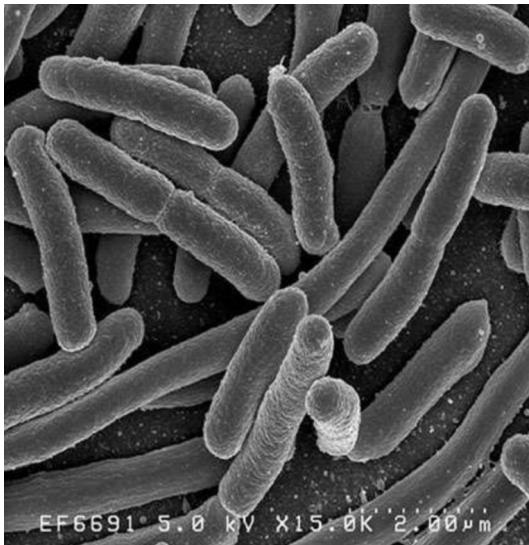
La plupart des espèces identifiées ont un impact (.....) mais certaines sont à l'origine de (.....).

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 µm, 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.

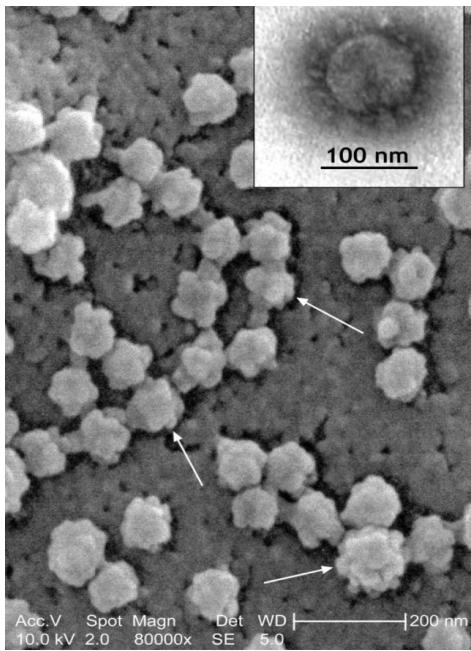


Document 2 : Quelques informations supplémentaires sur les bactéries et les virus



Photographie de bactéries observées au microscope électronique à balayage

Taille:



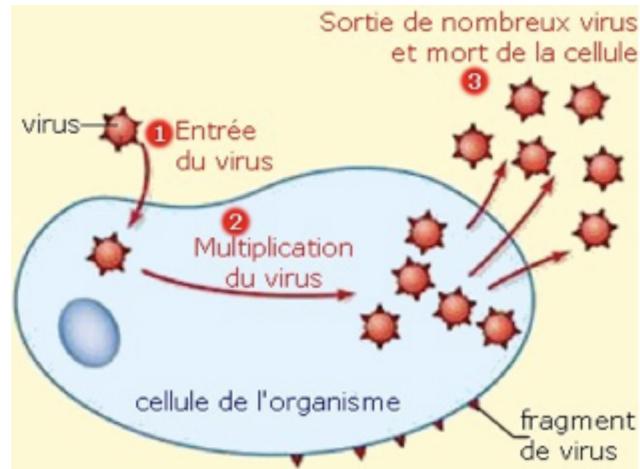
Photographie de virus observés au microscope électronique à balayage

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).



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 PATHOGÈNE :