

Comprendre l'épidémie

Coronavirus: Comprendre
pour agir

Cycle4

Fiche pour l'évaluation

Le choléra est une maladie particulièrement dangereuse, souvent mortelle. Au XIXe siècle, on pensait qu'elle se transmettait par la puanteur. Lors d'une épidémie qui touche la ville de Londres, un médecin décide d'étudier la répartition des personnes contaminées. Il se rend compte que la plupart d'entre elles puisent leur eau auprès d'une compagnie nommée Southwark-Vauxhall. Les autres habitants sont approvisionnés par la compagnie Lambeth Waterworks. Les deux compagnies puisent l'eau dans la même rivière : la Tamise. Mais le médecin a remarqué un détail intéressant. La première compagnie (celle où se servent les personnes touchées par le choléra) prélève l'eau de la Tamise au cœur de Londres, là où les habitants déversent leurs ordures et leurs excréments. La seconde prélève l'eau dans la rivière avant qu'elle arrive dans la ville.

1. D'après les éléments du texte, quelle hypothèse peut-on faire pour expliquer la différence de contamination entre ces deux groupes d'habitants de la même ville ?

.....

.....

.....

.....

.....

2. Quelles mesures pourrait-on imaginer prendre pour lutter contre cette maladie ?

.....

.....

.....

.....

.....

Deux hôpitaux sont touchés par une même maladie infectieuse. Mais dans le premier hôpital, cette maladie ne touche qu'un patient sur 10000. Dans le second hôpital, ce taux passe à un patient sur 100. Des scientifiques supposent que la maladie se transmet entre personnes proches, lorsque celles-ci entrent en contact (par exemple quand elles se serrent la main). Ils pensent qu'un simple lavage soigneux des mains peut empêcher l'infection.

3. Comment vérifier cette hypothèse ?

.....

.....

.....

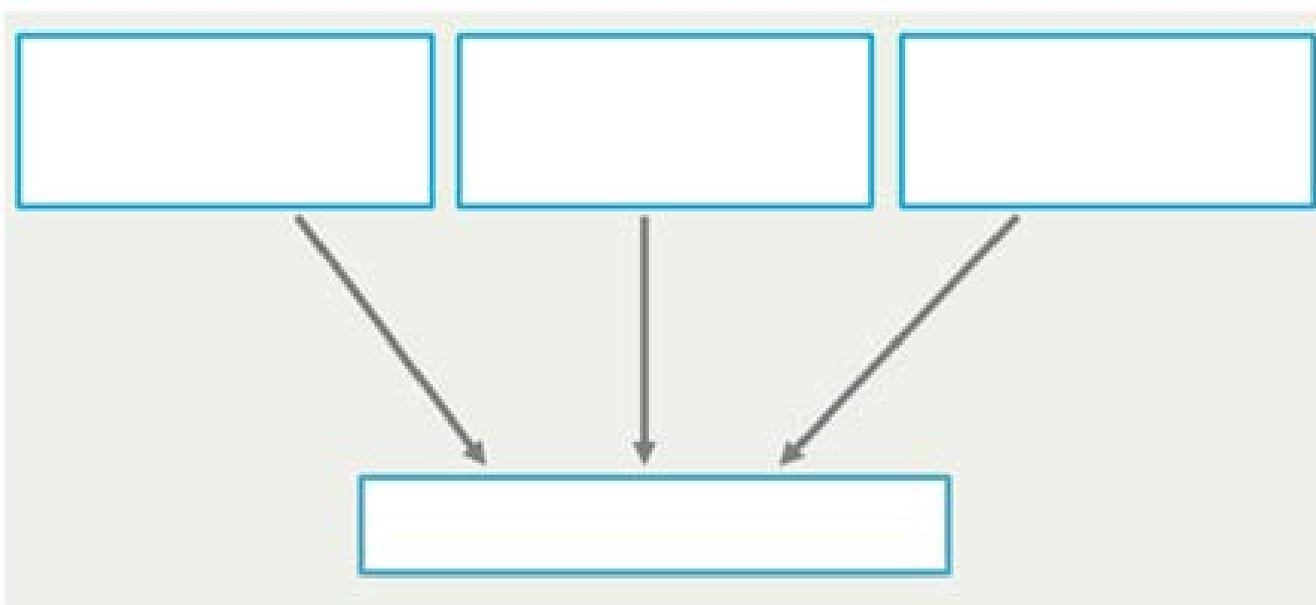
.....

.....

Une étude a montré que ces scientifiques avaient raison. On décide d'aller observer de plus près les deux hôpitaux. Le premier hôpital est grand, et bien aéré. Le matériel est moderne, notamment les éclairages des salles et les ouvertures des portes sont automatiques. Le personnel soignant est assez nombreux pour accueillir calmement les malades. Les médecins sont formés au lavage des mains. Des affiches leur rappellent les consignes à respecter. L'eau et le savon sont disponibles en grande quantité.

Le second hôpital reçoit un afflux important de patients et le personnel est souvent débordé. Les médecins sont fatigués et travaillent dans l'urgence. Les locaux sont délabrés.

4. Quelles hypothèses peuvent expliquer la différence entre les taux d'infection de la même maladie dans ces deux hôpitaux ? Tu peux t'appuyer sur le schéma suivant pour formuler ta réponse.



.....

.....

.....

.....

Correction pour l'enseignant

1. Les personnes qui tombent malades prennent leur eau auprès de la première compagnie. Or la principale différence entre les deux compagnies, c'est que la première puise son eau au cœur de la ville, là où les personnes rejettent leurs excréments et leurs ordures, tandis que la seconde puise son eau en amont de la ville, dans une eau qui n'est pas souillée. Il est donc possible d'imaginer que la cause de la maladie correspondrait plutôt à une eau contaminée qu'à un air nauséabond.
2. On pourrait demander à tous les habitants de prendre leur eau auprès de la première compagnie. On pourrait également proposer un système qui évite le rejet direct des excréments dans la rivière. Dans tous les cas, il s'agit de lutter contre la cause identifiée de la maladie : la consommation d'une eau souillée par les excréments des gens eux-mêmes contaminés.
3. Pour vérifier l'hypothèse, il faut mettre en place un protocole. Les élèves proposeront certainement de demander aux médecins de l'hôpital où la maladie sévit de se laver soigneusement les mains. Dans ce cas-là, l'autre hôpital sert de témoin et on attend une amélioration avant et après l'intervention. Pour être encore plus rigoureux, on pourrait imaginer faire deux groupes au sein de l'hôpital où la maladie sévit et s'assurer que le groupe test (où les médecins se lavent les mains) montre une amélioration de la situation par rapport à un groupe témoin (on ne demande rien de plus aux médecins).
4. On cherche ici les causes qui favorisent le lavage des mains par le médecin dans le premier hôpital - par rapport au second. Parmi la liste de causes possibles : les portes qui s'ouvrent automatiquement, les médecins qui ont plus de temps car moins de patients, l'eau et le savon largement disponibles, les affiches sur les murs... L'enseignant insistera sur le fait qu'il existe souvent plusieurs causes qui participent à l'apparition d'un même phénomène.

Tableau des résultats. Cocher quand la réponse de l'élève est correcte

Elève	Question 1	Question 2	Question 3	Question 4	TOTAL
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
21	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
22	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
23	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
25	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
26	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
27	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4
28	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	/4