



# Thème : Le corps humain et la santé

## Le monde microbien et notre organisme

### De la transmission à l'infection

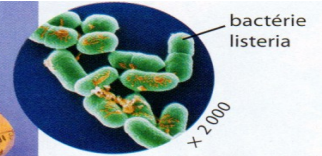
activité 2

#### Compétences travaillées :

- Comprendre, s'exprimer en utilisant le langage scientifique ;
- Prélever, organiser et traiter l'information utile.

#### A/ Quelques modes de transmission des microbes:

Quand une personne atteinte d'une affection respiratoire tousse ou éternue, elle projette dans l'air de fines gouttelettes contenant une multitude de germes infectieux qui peuvent être inhalés par l'entourage. C'est le mode de transmission le plus classique pour les rhino-pharyngites, la grippe, etc. La transmission peut également se faire par une simple poignée de mains si la personne malade a éternué dans ses mains avant de serrer la vôtre.



Un exemple très connu de **contamination** par les aliments est celui de la listeria, bactérie responsable de la listériose, infection très grave pouvant même être mortelle chez les personnes fragiles. La contamination se fait par la charcuterie, les fromages au lait cru, le steak haché, etc.

**doc 1** Toux et éternuement, une transmission efficace des micro-organismes.

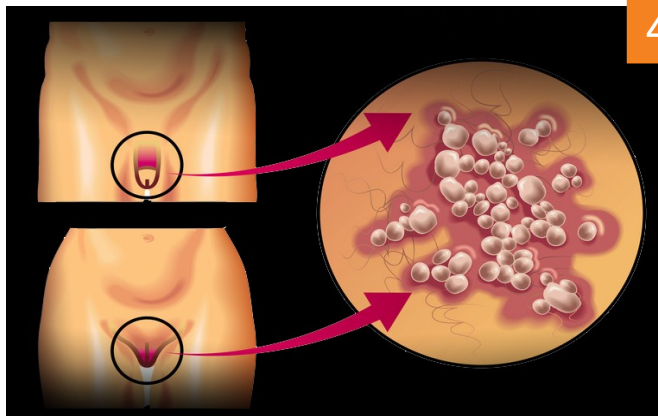
**doc 2** Des aliments peuvent être une source de contamination.



**doc 3** L'eau souillée est à l'origine de contamination par de nombreux micro-organismes (bacilles du choléra ou de la fièvre typhoïde, virus de la poliomyélite, etc.).

La **fièvre typhoïde** est une infection causée par la bactérie *Salmonella typhi*. Elle est courante dans les pays en voie de développement où les conditions de salubrité et d'hygiène sont déficientes. La fièvre typhoïde se transmet le plus souvent par la consommation d'aliments ou d'eau contaminés par les selles d'une personne infectée. Certaines personnes ne présentent aucun symptôme alors que d'autres peuvent avoir de la fièvre, des maux de tête, une constipation ou une diarrhée, de la fatigue et une perte d'appétit.

La **poliomyélite** est une maladie très contagieuse provoquée par un virus (le poliovirus) qui envahit le système nerveux et qui peut entraîner en quelques heures des paralysies irréversibles. La maladie se transmettant essentiellement par voie féco-orale. Comme il n'existe pas de traitement de la maladie, la seule action médicale préventive est constituée par la vaccination qui, effectuée à plusieurs reprises, protège l'enfant.



4

Dans le monde, quelques 107 millions de personnes vivent avec un herpès génital, une infection sexuellement transmissible qui touche chaque année entre 200.000 et 500.000 personnes supplémentaires. Cette maladie est largement sous-diagnostiquée, en partie parce que 20% de formes sont asymptomatiques ou que, dans 60% des cas, les symptômes ne sont pas identifiés.

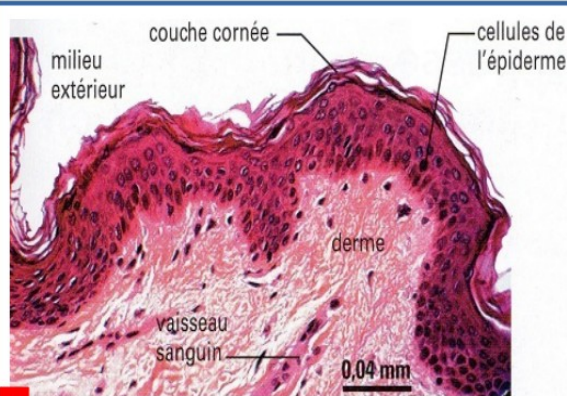
A partir des documents ci-dessus, reproduire puis compléter le tableau suivant :

| Nom de la maladie | Type de micro-organisme responsable | Mode de transmission | Prévention |
|-------------------|-------------------------------------|----------------------|------------|
|                   |                                     |                      |            |
|                   |                                     |                      |            |

## B/ La contamination :

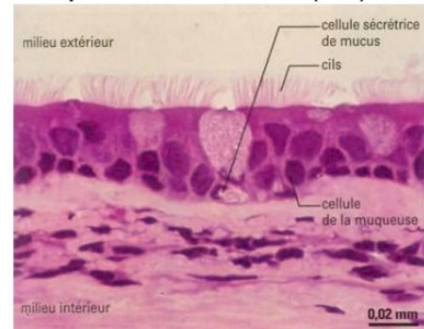
Document 1 :

1- Expliquer de quelles manières notre peau et nos muqueuses \* jouent un rôle de barrière naturelle contre les microbes.



**a** La peau est constituée de plusieurs couches dont l'épiderme, à l'extérieur. Les cellules mortes de l'épiderme se desquament en permanence, éliminant ainsi les micro-organismes qui s'y sont déposés. La sueur a également un rôle protecteur : son acidité limite la prolifération des bactéries.

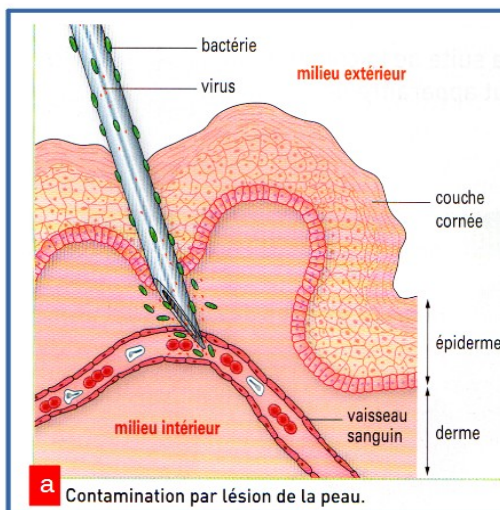
### Muqueuse de la trachée (MO)



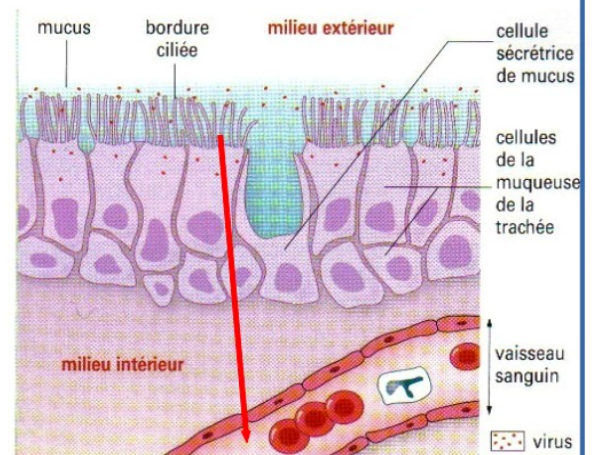
**b** La muqueuse des bronches : Outre la capacité à sécréter du mucus, la muqueuse de l'appareil respiratoire possède des cellules ciliées qui captent les micro-organismes de l'air et les maintiennent à l'extérieur.

Document 2 :

2- Expliquer comment les micro-organismes peuvent franchir nos barrières naturelles (peau et muqueuses).



**a** Contamination par lésion de la peau.

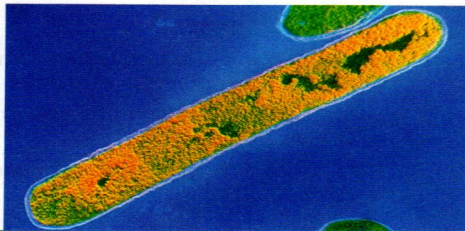


**b** Contamination par franchissement d'une muqueuse.

## C/ L'infection :

Comparer l'infection par le bacille tétanique à l'infection par le virus grippal, à l'aide des documents suivants.

- Le **tétanos** est une maladie due à un bacille présent dans la terre, sur les clous rouillés, les épines de rosier, etc.
- La **contamination** se fait le plus souvent au niveau d'une plaie (piqûre, blessure).
- Le **micro-organisme responsable** : le bacille tétanique.



Le bacille tétanique ne se répand pas dans l'organisme mais se multiplie au niveau de la plaie ; il sécrète des toxines qui agissent sur le système nerveux et déclenchent des contractions involontaires de tous les muscles (*gravure ci-dessus*).

> **Micro-organisme** : virus Influenza.

> **Mode de transmission** : par voie aérienne (air ambiant, gouttelettes d'éternuement, main portée à la bouche après contact avec une surface contaminée).

> **Symptômes** : forte fièvre, toux (généralement sèche), maux de tête, douleurs musculaires et articulaires, maux de gorge et écoulement nasal. La plupart des sujets guérissent en une semaine sans traitement médical.

