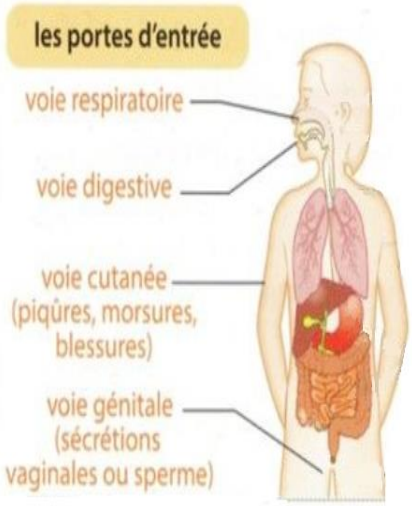
SUITE DU COURS SUR L'HOMME FACE AUX MICROORGANISMES

Activité : L'attaque des microbes

Tableau de quelques exemples de micro-organismes et leurs modes de contamination :

Micro-organisme	Milieux de vie	Modes de contamination	Maladies
Listeria (bactérie)	Aliments (charcuterie, fromage)	Consommation d'aliments contaminés	Listériose (atteintes pulmonaires et cérébrales)
Clostridium tetani (bactérie)	Objets en contact avec le sol (épines, clou...)	Plaie causée par des objets contaminés	Tétanos (atteintes du système nerveux conduisant à la paralysie musculaire généralisée)
Bacille de Koch (bactérie)	Poumons de personnes contaminées	Inhalation de gouttelettes contaminées	Tuberculose (atteintes pulmonaires, parfois atteintes d'autres organes)
Alphavirus (virus)	Salive de moustique	Piqûre de moustique contaminé	Chikungunya (atteintes musculaires et articulaires)
VIH (virus)	Sang, sperme, sécrétions vaginales de personnes contaminées	Rapport sexuel non protégé avec une personne contaminée Blessure en contact avec du sang contaminé	SIDA : maladie mortelle qui permet l'apparition de nombreuses maladies



En utilisant les documents ci-dessus, identifiez pour chaque micro-organisme, le **mode de transmission** et la **voie de contamination**

NOM DU MICROORGANISME	MODE DE TRANSMISSION	VOIE DE CONTAMINATION

Entraînement : https://www.viasvt.vivelessvt.com/barrieres-naturelles-contamination/barrieres-naturelles-contamination.html

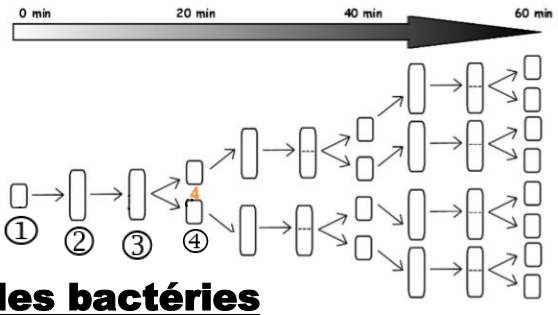
Exercice : Le chikungunya

Entre 2005 et 2006, près de % de la population de l'île de la Réunion ont été contaminés par le virus du chikungunya transmis par des moustiques tigres. Leur cycle de reproduction dure une semaine et ne nécessite que très peu d'eau.
Les personnes infectées ont présenté des douleurs au niveau des articulations et des muscles, des maux de tête et des plaques rouges sur la peau. Dans quelques cas, le virus a entraîné la mort de l'individu infecté.
Les chercheurs n'ont pas encore trouvé de médicament ou de vaccin pour lutter contre le virus.

1 ° - Indiquer le vecteur de transmission du virus du chikungunya.
2° - Expliquer le mode de contamination de ce virus.
3° - Indiquer les organes pouvant être atteints par le virus.
4° - Proposer des solutions pour limiter la transmission et la contamination par ce virus.

Activité : La propagation des microbes

« Lorsqu'elles sont dans des conditions favorables, les bactéries se reproduisent : elles grossissent et se divisent en deux toutes les 20 minutes. Résultat : au bout de 20 minutes il y a déjà 2 fois plus de bactéries qu'il y en avait au départ ! On commence alors à parler de l'infection du corps par les bactéries. Les conditions favorables à la reproduction des bactéries sont les suivantes : l'humidité, car les bactéries ont besoin d'eau pour vivre comme tout organisme vivant ; de la chaleur, les températures les plus optimales étant situées entre 20°C et 40°C » ; et bien-sûr des éléments nutritifs, car les bactéries ont besoin de manger, elles aussi... »

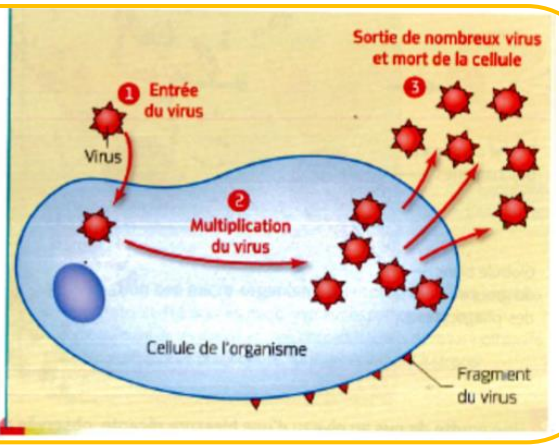


Doc. 1 : L'infection du corps par des bactéries

1° - Citer les 3 éléments favorables à la multiplication des bactéries.
2° - Expliquer pourquoi le corps représente un milieu favorable.
3° - Retrouver le nom des étapes du schéma en vous aidant du texte
① ……
② ……
③ ……
④ ……

Doc. 2 : L'infection du corps par des virus

« Un virus est incapable de se reproduire tout seul. Pour se reproduire et infecter le corps humain, il va se servir des cellules humaines. Le virus doit en effet pénétrer dans la cellule, et va alors se multiplier en s'aidant de la machinerie cellulaire. En quelques heures, la cellule renferme 10 000 nouveaux virus, la cellule présente alors à sa surface des petits bouts de virus ce qui signale au corps qu'elle est infectée. Lorsque les nouveaux virus sortent de la cellule infectée, celle-ci meurt. »



4° - Citer les points communs et les différences dans le mode d'infection du corps humain par des bactéries ou par des virus.

Compléter le bilan avec les mots suivants

BACTERIES / VIRUS / INFECTION / TRANSMISSION / CONTAMINATION / CORPS HUMAIN / SYMPTÔMES / BARRIERES NATURELLES / CELLULE / MULTIPLICATION / TOXINES

Les modes de ..... sont variés : air, eau, terre, objets, autres êtres vivants.
Quand les micro-organismes arrivent à franchir nos .... c'est la ..... .
L'infection c'est la ..... et la propagation des microbes dans l'organisme.
Les ..... peuvent aussi nous infecter en produisant des ..... . Les conditions optimales de multiplication des bactéries sont identiques à celles du .... : chaleur (37°c), nutriments, milieu aqueux (eau)
Les ..... vont entrer dans une ..... hôte, s'y multiplier avant de contaminer d'autres cellules.
Le stade de l'..... est souvent lié à l'apparition des ..... d'une maladie.

Exercice : Répondre par vrai ou faux et justifier les réponses fausses.

1/ Toutes les bactéries sont responsables de maladies.
2/ Les micro-organismes non-pathogènes entraînent des maladies.
3/ La grippe est causée par un virus.
4/ Certains micro-organismes peuvent se transmettre par l'air.
5/ La pénétration des microbes dans l'organisme s'appelle la contamination.

Exercice : Une infection alimentaire

En 2005, dans le Sud-Ouest de la France, plusieurs personnes ont souffert de troubles intestinaux dus à une intoxication alimentaire. Celle-ci a été provoquée par la consommation de viande hachée contenant des bactéries Escherichia coli.

L'opération de hachage de la viande facilite la pénétration à l'intérieur du steak des bactéries présentes dans l'environnement. Le risque de contamination s'accroit si la cuisson du centre du steak est insuffisante : la bactérie n'est détruite qu'à partir de 70°C.

1. **Indiquer** l'origine des bactéries présentes dans la viande hachée.
2. **Préciser** l'organe atteint lors de l'infection.
3. **Citer** deux pratiques qui peuvent augmenter le risque de contamination de la viande par cette bactérie.
4. **Proposer** des solutions afin de limiter le risque de contamination