

III. J'aide mon corps à prévenir la contamination et l'infection

Déterminer les précautions ou méthodes de prévention à prendre pour éviter que la contamination et ensuite l'infection à partir de plusieurs exemples

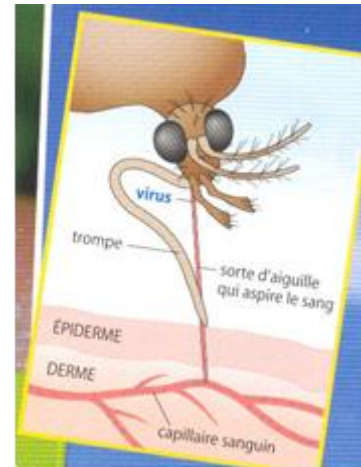
1. Le virus du chikungunya :

Doc.1 : L'épidémie sur l'île de la Réunion.

Entre 2005 et 2006, près de 20% de la population de de la Réunion ont été contaminés par le virus du chikungunya transmis par les moustiques.

Les personnes infectées ont présenté des douleurs au niveau des articulations et des muscles, des maux de têtes fréquents et des plaques rouges sur la peau. Dans quelques cas, le virus a entraîné la mort de l'individu infecté.

Il n'existe aucun médicament ou vaccin pour lutter contre le virus



l'île

1. Indiquer quel est le transmetteur du virus du chikungunya à l'homme
2. Expliquer comment le virus du chikungunya contamine l'homme, préciser la barrière franchie.
3. Préciser à partir du texte, les organes pouvant être atteints par le virus
4. Comment le virus peut-il atteindre ces organes ?
5. Proposer des solutions pour limiter la transmission et la contamination du virus

2. Se protéger des micro-organismes: texte historique

Doc.2 : Extrait du discours de Louis Pasteur devant l'académie de médecine (1878). Dans une salle d'opération moderne, les conditions d'asepsie sont respectées (photo d).

« Si j'ai l'honneur d'être chirurgien pénétré comme je le suis des dangers auxquels exposent les germes (micro-organismes pathogènes) répandus à la surface de tous les objets, particulièrement dans les hôpitaux, non seulement je ne me servais que d'instruments d'une propreté parfaite, mais après avoir nettoyé mes mains avec le plus grand soin, et les avoir soumises à un flambage rapide, je n'emploierais que de la charpie, des bandelettes, des éponges préalablement exposées dans un air porté à la température de 130 à 150 °C, je n'emploierais jamais qu'une eau qui aurait subi la température de 110 à 120°C. De cette manière, je n'aurais à craindre que les germes en suspension dans l'air autour du lit du malade. »



d Une intervention chirurgicale aujourd'hui.

1. Citer les mesures d'asepsie (=méthode de précautions) selon Pasteur d'une part et celles utilisées dans une salle d'opération moderne d'autres part (doc.2 et photo d)

2. Expliquer pourquoi jusqu'au XIXème siècle, les infections étaient courantes en milieu hospitalier

3. Expliquer alors l'intérêt de l'asepsie.

4. Le préservatif est considéré comme une méthode d'asepsie, expliquer pourquoi



3. Se protéger des micro-organismes: l'action d'un antiseptique :

1. Dire ce que vous observez sur la boîte du doc.3A, à partir de vos connaissances sur les micro-organismes, expliquer pourquoi.

2. Dire ce que vous observez la boîte du doc.3B, expliquer pourquoi

3. Expliquer alors l'intérêt de désinfecter une plaie avec un produit antiseptique.



2 La désinfection d'une plaie contaminée à l'aide d'un produit antiseptique.

Doc.2



3 Une expérience pour mettre en évidence l'action d'un antiseptique.

4. Éliminer les micro-organismes : l'action des antibiotiques

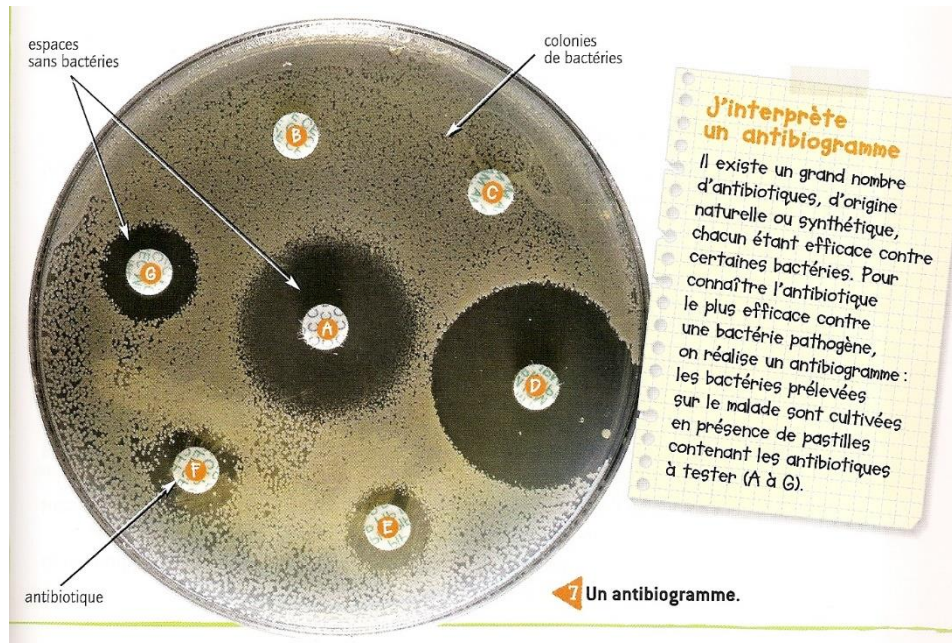
Doc.4 : La découverte fortuite du premier antibiotique

En 1928, au St Mary's Hospital de Londres, Alexander Fleming (microbiologiste) travaille sur le staphylocoque doré, une bactérie responsable de nombreuses infections. Devenu un spécialiste en matière de cultures bactériennes, il les laisse traîner longtemps sur les paillasses de son laboratoire et les contrôle régulièrement. Un jour pourtant, il oublie de recouvrir une culture et part en vacances pour 3 semaines. En son absence, une spore de champignon échoue dans le milieu de culture des staphylocoques. Il est probable que cette moisissure provenait du laboratoire situé à l'étage du dessous où un autre chercheur étudiait les effets allergènes des spores de champignon. A son retour, le 3 septembre 1928, Fleming remarque que les bactéries qui entouraient le champignon ont été détruites. Il en déduit que la moisissure a probablement libéré une substance qui cause la mort des colonies bactériennes. S'agissant d'un champignon de type *Penicillium notatum*, il nomme cette substance Pénicilline. Mais ce n'est qu'en 1939 que le premier antibiotique sera utilisé par une équipe américaine d'Oxford.

Doc.5 : Les effets des antibiotiques sur la pharyngite aiguë. Cette maladie infectieuse se manifeste par de la fièvre et une sensation de brûlure dans la gorge. Les antibiotiques agissent au stade de l'infection bactérienne.

Maladies	Effet des antibiotiques
Pharyngite d'origine virale	Aucun, les antibiotiques n'agissent pas sur les virus
Pharyngite d'origine bactérienne	Guérison

Doc.6 : Un antibiogramme



1. Expliquer d'où provient l'antibiotique (= anti-bactérie), ce qu'il est et ce qu'il fait. (Doc.4 et 6)
2. Donner les 2 grandes propriétés de l'antibiotique. (Doc.5 et 6)
3. Indiquer l'antibiotique le plus efficace et justifier. (Doc.6)
4. Commenter cette phrase « Les antibiotiques, c'est pas automatique ! »