



DEUXIEME PARTIE :
FICHE PEDAGOGIQUE

PREMIERE PARTIE: SCIENCES DE LA VIE (50 heures)

THEME N°5 : AGRESSIONS CONTRE L'HOMME (6 heures)

LEÇON N°10 : CONTAMINATION PAR LES MICROORGANISMES

PRESENTATION :

LEÇON N°10: CONTAMINATION PAR LES MICROORGANISMES :

- Classe : Quatrième
- Horaire : 6H
- Effectif : 50 élèves

❑ Prérequis:

- Notions de microbes, d'infections et de maladies.

❑ Compétences :

- C1 : s'informer: saisir des informations à partir d'une observation pour décrire puis définir un microbe.
- C2: Raisonner: mettre en relation des informations pour classer les microbes suivant des critères.
- C3 : s'informer : saisir des informations à partir de documents pour identifier les voies de pénétration des microbes dans l'organisme.
- C4 : s'informer : saisir des informations à partir de texte pour relever les modes de contagion des microbes.
- C5: Raisonner: mettre en relation des informations pour interpréter une courbe puis définir la notion de prolifération.
- C6 : s'informer : saisir des informations à partir de texte pour définir les notions de septicémie et de toxémie.
- C7 : s'informer : saisir des informations à partir de texte pour rappeler les notions d'asepsie et d'antisepsie.
- C8: Raisonner: mettre en relation des informations pour relever les manifestations des IST et proposer des moyens de prévention.
- C9 : s'informer : saisir des informations à partir de documents pour identifier les barrières de l'organisme.

□ *OBJECTIFS GÉNÉRAUX ET OBJECTIFS SPÉCIFIQUES*

- **OG1** : A la fin de la leçon, les élèves seront en mesure de connaître la diversité des microbes et la contamination par les microbes.

- OS1 : A la fin de la séquence l'élève sera capable de classer les microbes suivants des critères.
- OS2 : A la fin de la séquence l'élève sera capable de décrire la contamination par les micro-organismes.
- **OG2** : A la fin de la leçon, les élèves seront en mesure de comprendre la prolifération des microbes dans l'organisme et les types d'infection.
- OS1 : A la fin de la séquence l'élève sera capable d'expliquer la prolifération des microbes dans l'organisme.
- OS2 : A la fin de la séquence l'élève sera capable de rapporter les types d'infections.
- **OG3** : A la fin de la leçon, les élèves seront en mesure de connaître comment limiter les risques de contamination par les microbes et éviter les IST.
- OS1 : A la fin de la séquence l'élève sera capable de montrer comment limiter les risques de contamination.
- OS2 : A la fin de la séquence l'élève sera capable d'indiquer comment éviter les IST.
- **OG4** : A la fin du cours, les élèves seront en mesure de connaître les barrières naturelles de l'organisme.
- OS2 : A la fin de la séquence l'élève sera capable de rappeler les barrières naturelles de l'organisme.

□ **MATÉRIEL BIOLOGIQUE ET SUPPORTS:**

- ✓ Textes sur la Prolifération des microbes, les barrières de l'organisme ;
- ✓ Images sur micro-organismes et la multiplication des microbes ;

- ✓ Document sur les Infections Sexuellement Transmissibles ;
- ✓ Textes sur la contamination par les microbes

□ SOURCES DOCUMENTAIRES:

- Microsoft encarta 2009 Biologie, collection J. Escalier, Pierre Bordas et fils, terminal D page 300-315- programme svt
- USAID, Support d'appoint pour les nouveaux programmes SVT Edition 2008 NIVEAU 4eme et 3eme page 113-118 ; page 181-188 et page 155-166 (programme SVT niveau 6eme Edition 2008)
- Cours de Microbiologie en Licence 3 SVT, de la faculté des Sciences et Techniques de Mr NDOYE, Année 2013/2014
- Programme des Sciences de la Vie et de la Terre de l'enseignement moyen, Mai 2008, page 46, M. Adama DIENE et AL
- Internet:
- www. Wikipédia ; www.Google.fr/images

PLAN:

INTRODUCTION

I. DIVERSITE DES MICROBES ET CONTAMINATION

- 1. NOTION DE MICROBE*
- 2. DIVERSITE DES MICROBES*
- 3. LES VOIES DE PENETRATION DES MICROBES*
- 4. CONTAGION*

II. PROLIFERATION DES MICROBES ET TYPES D'INFECTIONS

- 1. LA PROLIFERATION DES MICROBES*
- 2. LES TYPES D'INFECTIONS*
 - a. SEPTICEMIE*
 - b. TOXEMIE*

III. COMMENT LIMITER LES RISQUES DE CONTAMINATION ET EVITER LES IST ?

- 1. COMMENT LIMITER LES RISQUES DE CONTAMINATION ?*
- 2. COMMENT EVITER LES IST ?*

a. MANIFESTATIONS

b. PREVENTION

IV. LES BARRIERES NATURELLES DE L'ORGANISME

1. LES DIFFERENTES BARRIERES DE L'ORGANISME

2. ROLES DES BARRIERES

<i>TEMPS</i>	<i>ACTIVITÉS DU PROFESSEUR</i>	<i>ACTIVITÉS OBSERVABLES DES ELEVES</i>	<i>TRACES ECRITES</i>
--------------	--------------------------------	---	-----------------------

<p><i>To</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Quelles sont-les maladies que vous connaissez ? ● Qu'est-ce qui cause ces maladies ? ● Est-ce qu'une personne malade peut transmettre les microbes à une autre personne saine ? <p>▲ Lorsqu'un individu malade transmet la maladie à un autre individu qui est sain, on parle de contamination.</p> <p>▲ Aujourd'hui nous allons voir une nouvelle leçon : la contamination par les microbes (microorganismes).</p> <p>+ _____</p>	<p>Trois élèves citent : le paludisme, le choléra, la tuberculose, la fièvre jaune.</p> <p>Un élève interrogé affirme : Ces maladies sont causées par des microbes.</p> <p>Un volontaire formule : oui, une personne malade peut transmettre les microbes à une personne saine.</p>	<div style="border: 2px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p><i>CONTAMINATION PAR LES MICROORGANISMES</i></p> </div> <p style="text-align: center;"><u><i>INTRODUCTION</i></u></p> <p>Les microbes ou micro-organismes sont des organismes vivants, invisibles à l'œil nu, qu'on trouve partout présents dans la nature (dans l'air, les eaux, le sol...) et qui peuvent causer des maladies. Ils sont nombreux, divers et transmis très souvent d'une personne malade à une autre personne saine. La contamination peut se faire aussi par d'autres moyens.</p>
<p><i>45mn</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Où trouve-t-on les microbes ? ● Est- il possible de les voir à l'œil nu ? <p>+ _____</p>	<p>Une élève désignée souligne : on trouve les microbes dans la nature.</p> <p>Un élève indique : Non, on ne peut pas voir les microbes à l'œil nu.</p>	

--	--	--	--

--	--	--	--

<p>1h25</p>	<p>▲ Distribution du document1.</p> <p>▲ Lisez attentivement le document1</p> <p>● De quoi parle-t-on dans ce document ?</p> <p>● Qu'est-ce qu'un microbe d'après le document1 ?</p> <p>+ _____</p>	<p>Les élèves reçoivent le document1</p> <p>Les élèves lisent le document1</p> <p>Un candidat souligne: dans ce document, on parle des microbes.</p> <p>Un élève interrogé explique : un microbe est un organisme vivant, invisible à l'œil nu, observé à l'aide d'un microscope.</p>	<p><i>I. DIVERSITÉ DES MICROBES ET CONTAMINATION :</i></p> <p><i>1. Notion de microbe :</i></p> <p>Les microbes ou micro-organismes sont des organismes vivants de petite taille, invisibles à l'œil nu et qui ne peuvent être observés qu'à l'aide d'un microscope.</p> <p><i>2. Diversité des microbes :</i></p> <p>Dans la nature il existe une grande diversité de microorganismes. Les principaux types sont les virus, les bactéries et les champignons. Ces micro-organismes ont des formes variées : rondes (les coques), en forme de bâtonnet (les bacilles), des formes particulières.</p>
	<p>● Quels sont les microorganismes que vous connaissez ?</p> <p>▲ Dans la nature on distingue divers types de micro-organismes. En plus des virus, bactéries et champignons on a aussi, la paramécie, le pénicillium...</p> <p>Quelles sont les différentes formes de microbes que vous observez sur le document ?</p> <p>+ _____</p>	<p>Un volontaire rapporte : les virus, les bactéries les champignons.</p> <p>Trois élèves indiquent : il y a des formes rondes, en bâtonnet et autre.</p>	

--	--	--	--

<p>1h55</p>	<p>▲ Les microbes sont des organismes vivants qui, à chaque fois qu'ils trouvent le moyen d'entrer dans l'organisme, finissent par entrer.</p> <p>● Quelles sont, alors, les voies de pénétration des microbes dans l'organisme ?</p> <p>+ _____</p>	<p>Quelques élèves formulent : les microbes peuvent pénétrer dans l'organisme par voies respiratoire, digestive, cutanée ou génitale.</p>	<p><i>3. Les voies de pénétration des microbes dans l'organisme :</i></p> <p>→ Les voies respiratoires, digestives, cutanées, urinaires et génitales constituent les endroits par lesquels les microbes passent pour arriver à l'intérieur de l'organisme.</p>
	<p>▲ Nous savons maintenant que les micro-organismes passent par différentes voies pour entrer dans le corps.</p> <p>● Comment se fait la contagion (transmission) de ces microbes ?</p> <p>▲ La contagion peut se faire soit d'une personne malade, porteuse de germes à une autre personne saine, soit par l'intermédiaire de supports (eaux, instruments...)</p> <p>+ _____</p>	<p>Deux élèves affirment :</p> <p>-la contagion peut se faire par les mains et les objets.</p> <p>-la contagion se fait d'un sujet porteur de microbes à un sujet sain.</p>	<p><i>4. La contagion :</i></p> <p>→ Généralement la contagion se fait d'un sujet malade, porteur de microbes à un autre sujet sain par contact des mains ou lors de rapports sexuels (c'est la contagion directe). Elle peut également se faire de manière indirecte par des supports (eau, instruments...).</p>

<p>2h40</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Que se passe-t-il lorsque les micro-organismes pénètrent dans l'organisme ? ▲ Distribution du document2. ▲ Observez le document 2a. ● Que représente le document 2a ? ▲ Il s'agit de la multiplication des microbes (bactéries) en fonction du temps. ● Que constatez-vous concernant le nombre de bactéries en fonction du temps sur la courbe ? ▲ Cette augmentation des bactéries au cours du temps est la prolifération. 	<p>Un volontaire déclare : ils se multiplient.</p> <p>Les élèves reçoivent le document2</p> <p>Les élèves observent le document 2a.</p> <p>Un élève stipule : le document représente la multiplication des microbes.</p> <p>Un élève interrogé décrit : le nombre de bactéries augmente en fonction du temps : 0 bactéries au début jusqu'à plus de 1500 (en millions par ml) vers 15h.</p>	<p><i>II. Prolifération des microbes et types d'infections :</i></p> <p><i>1. Prolifération des microbes</i></p> <p>Lorsque les micro-organismes pénètrent dans le corps ils se multiplient. Leur nombre augmente alors de plus en plus. Cette augmentation des microbes en fonction du temps est appelée.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Lisez le document 2b. ● Qu'est-ce qu'une infection ? ● Quels sont les types d'infections que vous connaissez ? 	<p>Les élèves lisent le document 2b.</p> <p>Une volontaire formule : une infection est l'envahissement puis la multiplication des microbes.</p> <p>Trois à quatre élèves citent : les infections respiratoire, cutanée, digestive, urinaire et génitale.</p>	<p><i>2. Les différents types d'infections :</i></p> <p>On parle d'infection quand les micro-organismes envahissent puis se multiplient dans l'organisme. Ainsi suivant les organes du corps atteints par les microbes on distingue les infections urinaires, respiratoires, digestives, cutanées, géniales.</p>

<p>3h25</p>	<p>▲ Il existe de nombreux micro-organismes dans notre environnement. Certains sont pathogènes et d'autres, par contre, sont utiles à l'organisme.</p> <p>● Comment faire pour limiter les risques de contamination par les microbes pathogènes ?</p> <p>▲ Distribution du document 3.</p> <p>▲ Lisez attentivement le document 3a.</p> <p>● Quelles sont les méthodes qui peuvent permettre de réduire les risques de contamination ?</p> <p>▲ L'hygiène, l'asepsie et l'antisepsie sont des techniques utilisées pour réduire le risque de contamination des micro-organismes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'hygiène consiste à se laver les mains régulièrement, à nettoyer les toilettes, les habits à couvrir les aliments ; - l'asepsie est une méthode qui détruit les microbes ; - l'antisepsie, les antiseptiques sont des éléments qui empêchent la multiplication des microbes. <p>+ _____</p>	<p>Quelques élèves proposent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -se laver les mains pendant les repas. -Se laver et porter des habits propres. -couvrir les aliments. <p>Les élèves reçoivent le document 3.</p> <p>Les élèves lisent le document 3a.</p> <p>Deux à trois élèves énumèrent : les méthodes d'asepsie, d'hygiène et d'antisepsie.</p>	<p><i>III. Comment limiter les risques de contamination et éviter les IST :</i></p> <p><i>1. Comment limiter les risques de contamination :</i></p> <p>La contamination par les micro-organismes entraîne de nombreuses infections. Nous pouvons limiter les risques de contamination en pratiquant <u>l'asepsie</u> (ensemble de méthodes qui permettent de détruire les microbes), en respectant les règles <u>d'hygiène</u> (ensemble des règles pour préserver l'organisme de la contamination) ou par <u>l'antisepsie</u> (éléments utilisés tels que l'eau de Javel, les savons, l'alcool, l'éther... qui détruisent les microbes et empêchent leur multiplication).</p>
-------------	--	--	--

--	--	--	--

<p>4h30</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▲ Distribution du document 3. ▲ Observerez le document 3b. ● Que représente le document 3b ? ▲ Il s'agit d'un tableau récapitulatif (un résumé) des infections sexuellement transmissibles (IST). ▲ Ce sont des maladies qui se transmettent au cours des rapports sexuels, lors des transfusions sanguines ou de la mère à l'enfant pendant la grossesse et à l'accouchement. ● D'après le tableau, comment éviter les IST ? ▲ L'éducation sexuelle des adolescents, la circoncision masculine, l'abstinence, la fidélité ainsi que l'utilisation de préservatifs, vaccins ou de médicaments sont des moyens qui permettent d'éviter de contacter les IST. <p>+ _____</p>	<p>Les élèves reçoivent le document 3.</p> <p>Les élèves observent le document 3b.</p> <p>Deux volontaires formulent :</p> <ul style="list-style-type: none"> -le document 3b est un tableau qui parle des maladies. - c'est un tableau qui parle des IST. <p>Un élève désigné explique : on peut éviter les IST : en utilisant des préservatifs, des vaccins, des antimicrobiens ou s'abstenir.</p>	<p style="text-align: center;"><i>2. Comment éviter les IST:</i></p> <p>Pour éviter les Infections Sexuellement Transmissibles il faut utiliser des préservatifs, des vaccins pour certaines maladies et des médicaments antimicrobiens. Mais l'abstinence de tout rapport sexuel, la fidélité avec son partenaire, l'éducation sexuelle des adolescents, la circoncision masculine restent les moyens les plus efficaces pour lutter et prévenir les IST.</p>
-------------	--	---	--

--	--	--	--

<p>5h20</p> <p>+</p>	<p>▲ Les micro-organismes sont partout dans nature. Ainsi l'organisme est toujours en contact direct avec ces microbes. Mais on constate qu'ils ne pénètrent pas tous dans le corps.</p> <p>● Qu'est ce qui peut expliquer cela ?</p> <p>▲ Distribution du document 4.</p> <p>▲ Lisez le document 4.</p> <p>● De quoi parle-t-on dans le document ?</p> <p>● Qu'est-ce qu'une barrière ?</p> <p>● Quelles sont les différentes barrières que vous connaissez ?</p> <p>● Quel est le rôle des barrières de l'organisme ?</p>	<p>Un élève interrogé affirme : parce qu'ils sont bloqués par le corps.</p> <p>Les élèves reçoivent le document 4.</p> <p>Les élèves lisent le document 4.</p> <p>Un candidat souligne : dans le document 4, on parle des barrières naturelles de l'organisme.</p> <p>Un volontaire rappelle : une barrière est une surface qui enveloppe et protège le corps.</p> <p>Deux élèves citent : il y a la peau, les cils, les sourcils et les muqueuses.</p> <p>Une élève désignée précise: les barrières ont pour rôle de protéger le corps des éléments extérieurs qui peuvent causer des problèmes comme les microbes.</p>	<p><i>IV. Les barrières naturelles de l'organisme :</i></p> <p>→ Dans la nature notre organisme est toujours en contact permanent avec les micro-organismes. Pour rester en bonne santé, l'organisme a des éléments (barrières) comme la peau, les muqueuses des voies digestives, respiratoires, urinaires et génitales qui sont surfaces qui l'enveloppent et le protègent des éléments extérieurs pouvant causer des maladies comme les microbes.</p>
----------------------	---	--	--

--	--	--	--

● Qu'est-ce qu'on peut retenir de la contamination par les micro-organismes ?

Quelques élèves formulent :

- Il existe une grande diversité de microbes dans la nature.
- Ces microbes sont la cause de nombreuses maladies infectieuses.
- Ils utilisent différentes voies d'entrée pour pénétrer dans l'organisme.
- Une fois dans l'organisme ils se multiplient rapidement et entraînent plusieurs types d'infections.
- Notre corps dispose des barrières qui empêchent l'entrée des microbes et évitent ainsi sa contamination.

CONCLUSION

Notre environnement est peuplé de nombreux micro-organismes. Ces micro-organismes sont la cause de nombreuses maladies comme les Infections Sexuellement Transmissibles.

Ils utilisent plusieurs voies pour entrer dans l'organisme. Mais le corps dispose de barrières pour empêcher leur pénétration et rester ainsi en bonne santé.

L'asepsie, les antiseptiques et le respect des règles d'hygiène sont aussi des moyens qui permettent d'éviter la contamination par les micro-organismes.

	+		
--	---	--	--

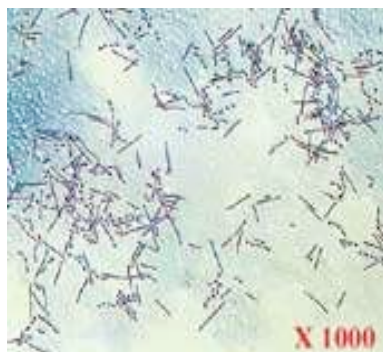
Un micro-organisme ou microbe est un organisme vivant, invisible à l'œil nu, qui ne peut être observé qu'à l'aide d'un microscope.

On trouve les micro-organismes dans tous les types d'environnement présents dans la nature : les sols, les eaux douces, les eaux marines, l'air...mais aussi à l'intérieur du corps humain. Certains micro-organismes peuvent être pathogènes, c'est-à-dire entraîner une maladie chez les plantes ou les animaux. Par contre d'autres sont indispensables à l'homme et à l'environnement.

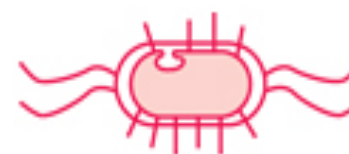
Il existe trois formes (catégories) principales de micro-organismes : les virus, les bactéries et les champignons.

Ces microorganismes peuvent pénétrer dans l'organisme par plusieurs voies dont la voie respiratoire (exemple du bacille de la Tuberculose, virus de la grippe), la voie digestive, en mangeant, buvant (bacille du Cholera), la voie cutanée, lorsque la peau est lésée ou suite à une piqûre, morsure, blessure ou même de façon naturelle (bacille du Tétanos) ou par les voies génitales (virus du Sida, de l'Hépatite B).

La contagion (transmission, propagation) peut se faire, soit de manière directe, d'un sujet porteur de microbes à un sujet sain par contact (mains, rapports sexuels...), soit de manière indirecte lorsque les microorganismes sont transmis par l'intermédiaire de supports ou vecteurs (eaux, instruments...).



Champignons

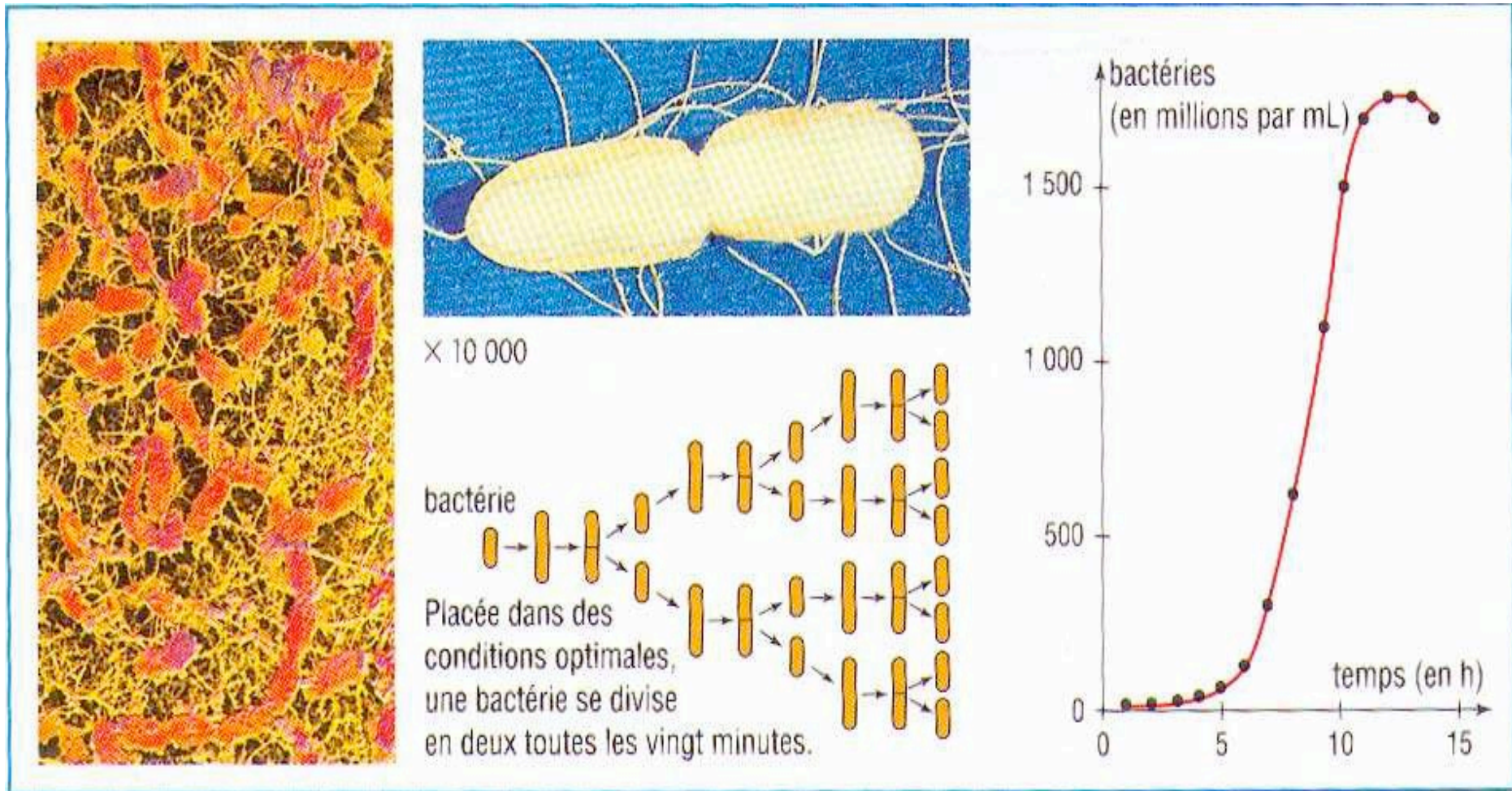


Bactéries



Virus

Document 1: Les microbes



Document 2a : Multiplication des microbes : cas de la Salmonelle (bactérie provoquant des Salmonelloses)

www.monanneaucollege.com/3.svt.chap4.pdf

Une infection désigne l'envahissement puis la multiplication de micro-organismes au sein d'un organe du corps vivant. Ces micro-organismes peuvent être des virus (par exemple ceux de la grippe, du sida) ou des bactéries comme les streptocoques, les staphylocoques, les Escherichia coli. Une infection peut également être provoquée par des parasites tels les protozoaires ou par des champignons ou mycoses. Ainsi suivant les organes atteints par les micro-organismes on distinguera les infections cutanées qui affectent la peau, les infections urinaires qui concernent l'appareil urinaire, les infections génitales affectant l'appareil génital, les infections respiratoires qui touchent les voies respiratoires.

Document 2b : Les types d'infections

Document 2: Multiplication des microbes et Types d'infection

Les maladies infectieuses sont provoquées par des microbes. Elles sont contagieuses, c'est-à-dire transmissibles d'un individu malade à un individu sain. Comment limiter les risques de contamination par les micro-organismes ? Comment limiter les infections ?

La réduction des risques de contamination par les microbes peut se faire par :

- L'hygiène: l'hygiène est le procédé pour réduire les risques de contamination ; elle impose de se laver souvent les mains et particulièrement en sortant des toilettes, de changer régulièrement vêtements et linge de toilette, d'aérer les pièces de la maison, de nettoyer le réfrigérateur, etc. Cependant d'autres procédés peuvent être mis en œuvre.
- L'asepsie, par asepsie, on désigne toutes les méthodes qui stérilisent, donc qui détruisent totalement les microbes. C'est une pratique préventive qui vise à empêcher une contamination. Cette pratique est indispensable en milieu hospitalier. C'est pour cette raison que le matériel utilisé en chirurgie est stérilisé (instruments, éponges, fils, pansements, bandages, etc.). Elle est également pratiquée dans l'industrie alimentaire. Les aliments sont traités de façon à détruire les micro-organismes qui pourraient y proliférer très vite, devenant alors sources de contamination. La stérilisation peut se faire par la chaleur (pasteurisation) ou par les radiations ionisantes (rayonnements X, gamma) pour des objets en plastique ou des aliments.
- L'antisepsie, les antiseptiques sont des molécules qui détruisent les germes microbiens ou empêchent leur multiplication. Cette méthode vise à empêcher l'infection. Exemples l'hypochlorite de sodium ou eau de Javel, est utilisé pour désinfecter une pièce ou des vêtements, les savons bactéricides désinfectent la peau et les mains, l'alcool, l'eau oxygénée, l'éther...

Document 3a: Comment limiter les risques de contamination

Maladies	Agents responsables	Symptômes	Prévention	Traitements et complications
Chlamydie	Bactérie : Chlamydia	Asymptomatique dans la majorité des cas ; Écoulement clair par la verge; Rougeur des muqueuses, pertes démangeaisons	<ul style="list-style-type: none"> - Une éducation sexuelle et des conseils avant et après le dépistage des IST et du VIH. - Des conseils sur les rapports protégés et l'utilisation du préservatif. - Des interventions concernant les populations les plus concernées (adolescents, travailleurs du sexe, hommes ayant des rapports sexuels avec d'autres hommes). - Utilisation de vaccins contre l'hépatite B et l'infection à Papillomavirus humaine. - La circoncision masculine et l'utilisation d'antimicrobiens. - S'abstenir de tout rapport sexuel ou être fidèle avec son partenaire 	Antibiotiques chez les deux partenaires. Risques de stérilité.
Gonococcie	Bactérie : Gonocoque	Inflammation, brûlures intenses en urinant. Écoulement de pus.		Antibiotiques chez les deux partenaires. Risques de stérilité.
Syphilis	Bactérie : Tréponème	chancre (petite plaie indolore) sur les organes génitaux, l'anus, la bouche après la contamination. Tâches sur le corps.		Antibiotiques chez les deux partenaires.
Herpès génital	Virus : Herpès virus	Petits boutons groupés en bouquets (ou vésicules) souvent douloureux, qui disparaissent spontanément en 10 à 15 jours pour réapparaître régulièrement.		Médicaments antiviraux chez la femme enceinte. Danger de contamination de l'enfant.
Condylomes génitaux	Virus : Papillomavirus	Condylomes, verrues sur le pénis ou l'anus. Condylomes sur le col de l'utérus, le vagin, vulve, l'anus.		extraction locale des verrues. Risque de cancer du col de l'utérus
Hépatites B ou C	Virus	Peu ou pas de symptômes dans la majorité des cas. Fièvre, fatigue, jaunisse et peuvent se compliquer en cirrhose et cancer, potentiellement mortels.		Vaccin préventif. Risque de Cirrhose évoluant vers un cancer du foie.
Sida	Virus : VIH	Sans symptômes durant des années. Diminution des défenses immunitaires.		Association de médicaments antiviraux.
Candidose	Champignon : Candida	Rougeur du gland et démangeaisons ; pertes vaginale avec brûlures souvent intenses		Traitement local, récurrences fréquentes
Trichomonase	Protozoaire : Trichomonas	Pas de symptômes ; Léger écoulement du pénis.		Antibiotiques

Document 3b: Comment éviter les IST

Document 3 : Comment limiter les risques de contamination et éviter les IST

Les barrières naturelles du corps sont des surfaces qui protègent le corps contre ce qui se trouve à l'extérieur du corps. Il existe différentes barrières naturelles parmi lesquelles il y a :

La peau : organe constitué de tissus, la peau joue le rôle barrière protégeant les tissus et organes du corps des agressions physiques, chimiques et biologiques externes. Elle est aussi une enveloppe efficace face aux micro-organismes, permet d'éviter les pertes de liquides du corps et protège contre les rayons du soleil grâce à sa pigmentation. Elle est aussi tapissée de poils qui protègent les cavités comme le nez contre les microbes.

Les muqueuses : Une muqueuse est une mince couche de tissus qui recouvre les voies digestives, respiratoires, urinaires et génitales dont le rôle majeur est la sécrétion de mucus, une substance qui sert à empêcher les éléments étrangers de pénétrer dans l'organisme. Elles sont aussi le lieu de sécrétion des anticorps.

Les cils et les sourcils : ce sont des poils qui empêchent les microbes et la poussière de pénétrer dans les yeux. Ce sont des barrières qui protègent les yeux.

Document 4: les barrières naturelles de l'organisme