

## Proposition d'une séquence sur les risques infectieux

Réaliser, sous la forme d'une bande dessinée, un dépliant préventif sur les maladies étudiées

### Cadrage institutionnel

Durée	Connaissances	Capacités
7 h	<b>Combattre les maladies infectieuses : pourquoi ? comment ?</b>	
	Les micro-organismes	Citer les principaux types de micro-organismes Différencier bactéries et virus Indiquer des exemples de micro-organismes utiles et pathogènes
	Les voies de pénétration des micro-organismes	Identifier les différentes voies de pénétration des micro-organismes dans l'organisme Situer sur un schéma les principaux éléments de la peau et indiquer leurs rôles
	La contamination et l'infection microbienne Les mécanismes de défense de l'organisme	Lister les signes de la réaction inflammatoire locale Indiquer les principaux constituants du sang Préciser leurs rôles Décrire la phagocytose
	La lutte antimicrobienne : Vaccinothérapie - sérothérapie	Décrire le principe de la vaccination Citer les vaccinations obligatoires et recommandées
	Antibiotiques	Préciser l'action des antibiotiques Décoder la notice d'utilisation d'un antibiotique Indiquer les risques liés à une utilisation inadaptée ou abusive des antibiotiques
	Le dispositif de prise en charge médicale	Repérer les missions de la sécurité sociale, de la couverture médicale universelle (CMU) et des mutuelles en matière de santé Indiquer le rôle de la carte vitale dans le dispositif de prise en charge médicale Identifier les bénéficiaires

Programme de SVT : extrait du BO spécial n°6 du 28 août 2008

## Risque infectieux et protection de l'organisme

### Objectifs scientifiques

Cette partie du programme conduit les élèves à un premier niveau de compréhension des réactions qui permettent à l'organisme de se préserver des microorganismes provenant de son environnement.

Il s'agit :

- d'expliquer, à partir de l'analyse de situations courantes, comment l'organisme réagit à la contamination ;
- de montrer que l'activité du système immunitaire est permanente et très souvent efficace vis-à-vis d'une contamination ;
- de montrer que le fonctionnement du système immunitaire peut être perturbé (SIDA, allergies, ...).

### Objectifs éducatifs

Les connaissances développées contribuent à l'éducation à la santé.

Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissage	Commentaires
<p>L'organisme est constamment confronté à la possibilité de pénétration de micro-organismes (bactéries et virus) issus de son environnement.</p> <p>Ils se transmettent de différentes façons d'un individu à l'autre directement ou indirectement. Ils franchissent la peau ou les muqueuses : c'est la contamination.</p> <p>Après contamination, les microorganismes se multiplient au sein de l'organisme : c'est l'infection.</p> <p>Ces risques sont limités par la pratique de l'asepsie et par l'utilisation de produits antiseptiques. L'utilisation du préservatif permet de lutter contre la contamination par les microorganismes responsables des infections sexuellement transmissibles (IST) notamment celui du SIDA.</p> <p>Des antibiotiques appropriés permettent d'éliminer les bactéries. Ils sont sans effet sur les virus.</p>	<p>Suivre un protocole de réalisation d'une préparation microscopique de microorganismes non pathogènes.</p> <p>Effectuer un geste technique en observant au microscope :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- quelques microorganismes ;</li> <li>- des cellules sanguines.</li> </ul> <p>Observer, recenser et organiser des informations afin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- de définir la contamination et l'infection ;</li> <li>- d'établir les risques de contamination par le VIH ;</li> <li>- d'expliquer l'intérêt des antibiotiques, des antiseptiques et de l'asepsie ;</li> <li>- de découvrir les méthodes de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection ;</li> <li>- de caractériser le phénomène de la phagocytose ;</li> <li>- de comprendre le principe de la vaccination ;</li> <li>- de décrire l'effet d'un contact entre un lymphocyte T et une cellule infectée par un virus.</li> </ul> <p>Situer dans le temps les découvertes scientifiques relatives :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aux antibiotiques</li> <li>- aux principes de la vaccination.</li> </ul> <p>Formuler des hypothèses sur les modalités d'action des lymphocytes.</p> <p>Valider ou invalider ces hypothèses à partir d'observations et d'expériences.</p> <p>Décrire le comportement d'une grandeur pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- comprendre l'accroissement de la production d'anticorps à la suite de contacts successifs avec un antigène ;</li> <li>- relier l'évolution du nombre de virus, de lymphocytes et la quantité d'anticorps chez un individu contaminé par le virus du SIDA.</li> </ul>	<p>A l'école primaire, les élèves ont eu une première information sur les conséquences à court et à long terme de leur hygiène. Des actions bénéfiques ou nocives des comportements sur la santé sont donc reprises et explicitées dans cette partie du programme de la classe de troisième.</p> <p>Sont exclus :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- les termes suivants : lymphocyte auxiliaire, lymphocyte cytotoxique ;</li> <li>- la notion moléculaire du soi ;</li> <li>- l'inventaire des différents types de microbes ;</li> <li>- l'inventaire des produits antiseptiques et des pratiques d'asepsie ;</li> <li>- l'inventaire des différents antibiotiques ;</li> <li>- l'inventaire et la reconnaissance de tous les leucocytes autres que ceux du programme ;</li> <li>- l'inventaire des organes immunitaires ;</li> <li>- la connaissance des différentes phases de la réponse immunitaire ;</li> <li>- toute forme de coopération cellulaire ;</li> <li>- l'étude exhaustive du SIDA et des maladies opportunistes ;</li> <li>- l'étude exhaustive des différentes IST (infections sexuellement transmissibles) ;</li> <li>- l'étude pour elles mêmes d'une ou plusieurs maladies ;</li> <li>- la sérothérapie ;</li> <li>- l'étude des réactions inflammatoires.</li> </ul> <p><b>Thème de convergence : santé, sécurité</b></p>
Connaissances	Capacités déclinées dans une situation d'apprentissage	Commentaires
<p>La vaccination permet à l'organisme d'acquérir préventivement et durablement une mémoire immunitaire relative à un microorganisme déterminé grâce au maintien dans l'organisme de nombreux leucocytes spécifiques.</p> <p>Une immunodéficience acquise, le SIDA, peut perturber le système immunitaire.</p> <p>Un test permet de déterminer si une personne a été contaminée par le VIH.</p>		

(Temps dévolu à l'étude de cette partie : environ 25% soit environ 10h)

## COMPÉTENCE 3 : LES PRINCIPAUX ÉLÉMENTS DE MATHÉMATIQUES ET LA CULTURE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE

Palier 2			Palier 3		
Pratiquer une démarche scientifique ou technologique	Pratiquer une démarche d'investigation : savoir observer, questionner	Poser une question à partir de l'observation d'un phénomène ou d'informations fournies et d'envisager une ou plusieurs explications possibles	Pratiquer une démarche scientifique, résoudre des problèmes	Rechercher, extraire et organiser l'information utile	Observer, recenser des informations :  Organiser les informations pour les utiliser :
	Manipuler et expérimenter, formuler une hypothèse et la tester, argumenter, mettre à l'essai plusieurs pistes de solutions	Elle conduit ensuite, à partir de ce questionnement, à essayer de trouver une réponse par l'expérimentation ou la documentation : - prévoir puis tester un dispositif d'expérimentation (en faisant plusieurs essais) ou rechercher dans une documentation ; - recueillir et consigner les résultats obtenus par l'observation, par la mesure ou par la recherche documentaire ; - confronter les résultats avec les hypothèses de départ ; - argumenter pour valider, ou non, l'hypothèse de départ.		Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer	Proposer une démarche de résolution :  Exploiter les résultats :
	Exprimer et exploiter les résultats d'une mesure et d'une recherche en utilisant un vocabulaire scientifique à l'écrit ou à l'oral	- Produire un court texte faisant la synthèse des observations et des conclusions (le texte produit utilise un vocabulaire spécifique et peut être accompagné d'un schéma explicatif). - Rendre compte de la recherche, des résultats obtenus et formuler une conclusion. - S'appuyer sur un ou plusieurs schémas.		Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté	Présenter, sous une forme appropriée, une situation (avec une formulation adaptée), un questionnement, une conjecture, une démarche (aboutie ou non), un algorithme, un résultat, une solution :
Maîtriser des connaissances dans divers domaines scientifiques	Le fonctionnement du corps humain et la santé	Hygiène et santé : actions bénéfiques ou nocives de nos comportements, notamment dans le domaine du sport, de l'alimentation, du sommeil.	Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques	Le vivant : organisation et fonctionnement du corps humain	<b>L'élève doit :</b> Maîtriser des connaissances sur l'Homme : - l'organisation et le fonctionnement du corps humain ; - le corps humain et ses possibilités.

Extrait des grilles du socle commun

**Proposition de contenus pour l'enseignement de la SVT/PSE en classe de 3<sup>ème</sup> SEGPA**

Thème	Réf	Objectifs scientifiques
<b>Diversité et unité des êtres humains</b>	Programme de SVT 3e	<p>Distinguer un caractère de l'espèce humaine et ses variations individuelles            Définir un caractère héréditaire            Mettre en évidence des variations liées à l'environnement            Localiser l'information génétique            Etablir à partir d'exemples une relation entre les caractères et les chromosomes</p>
<b>Le risque infectieux et la protection de l'organisme (sensibilisation à l'évolution)</b>	Programmes de SVT 3e et de PSE 3e	<p>Citer les principaux types de micro-organismes            Différencier bactéries et virus            Indiquer des exemples de micro-organismes utiles et pathogènes            Préciser les facteurs favorables ou non à la multiplication microbienne            Identifier les différentes voies de pénétration des micro-organismes dans l'organisme            Lister les signes de la réaction inflammatoire locale            Indiquer les principaux constituants du sang            Préciser leurs rôles</p> <p>Décrire la phagocytose            Décrire les étapes de l'infection microbienne            Expliquer le principe de production des anticorps            Définir anticorps, antigène et séropositivité            Différencier l'action d'un vaccin de celle d'un sérum            Citer les vaccinations obligatoires et recommandées            Décrire le principe de la vaccination</p> <p>Préciser l'action des antibiotiques            Décoder la notice d'utilisation d'un antibiotique            Indiquer les risques liés à une utilisation inadaptée ou abusive des antibiotiques            Distinguer antiseptie et aseptie</p>

## Proposition d'une trame d'un projet portant sur « Le risque infectieux et la protection de l'organisme »

**Important** : Le projet s'inscrit dans une démarche scientifique avec pour point de départ le prélèvement des conceptions initiales des élèves sur la définition d'un microbe. Puis deux séquences problématisées rédigée en terme de phases plutôt que de séances et donc d'horaires afin que vous puissiez les adapter au mieux à votre contexte d'exercice.

### Conceptions initiales sur la définition d'un "microbe" :

- **Cohérence verticale** : Notion de cellule et de ses composants (à revoir) ; diversité des êtres vivants (classe de 6<sup>ème</sup>).

Productions d'élèves	Représentations obstacles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelque chose qu'il y a dans l'air.</li> <li>- Un microbe est une bactérie (cellule). Ces cellules attaquent des cellules.</li> <li>- Un parasite qui nous infecte.</li> <li>- Une cellule bactérienne.</li> <li>- Une saleté.</li> <li>- Une particule, une poussière.</li> <li>- Une maladie.</li> </ul>	<p>Difficulté à définir ce qu'est un micro-organisme, en particulier le fait que ce soit un être vivant.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quelque chose qui peut nous rendre malade.</li> <li>- Une petite particule mauvaise pour l'Homme.</li> <li>- Un « truc » qui porte une maladie.</li> <li>- Un être vivant infiniment petit qui porte des maladies.</li> <li>- Une maladie venant d'une personne ou de l'extérieur.</li> <li>- Une maladie que l'on a attrapée.</li> </ul>	<p>Un microbe provoque obligatoirement une maladie. Confusion entre le micro-organisme et/ou son action dans l'organisme et/ou la maladie (les symptômes).</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un microbe est une bactérie (cellule), ces cellules attaquent les cellules.</li> </ul>	<p>Tous les microbes « attaquent les cellules ». Action du micro-organisme dans le corps.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Un organisme contenant une maladie qui nous la donne.</li> </ul>	<p>Le microbe transporte la maladie et nous l'injecte.</p>

- **Vocabulaire exigible** : micro-organisme (microbe), bactérie, virus, transmission, contamination, infection, antibiotique, produit antiseptique, préservatif, IST (.

- **Site ressource collègue sur la thématique** :

**E-bug** : <http://www.e-bug.eu/>

e-Bug est une **ressource éducative** gratuite (brochure et site web) destinée aux élèves des écoles et des collèges et à leurs enseignants concernant les **micro-organismes, la transmission, la prévention et le traitement des infections**.

La brochure peut être **commandée gratuitement** sur le site web de l'Institut National de Prévention et d'Education pour la Santé : <http://www.inpes.sante.fr/>

Page enseignants : [http://www.e-bug.eu/fr\\_home.aspx?cc=fr&ss=1&t=Bienvenue+sur+le+site+e-Bug!](http://www.e-bug.eu/fr_home.aspx?cc=fr&ss=1&t=Bienvenue+sur+le+site+e-Bug!)

## Les compétences travaillées :

### Compétence 3 :

<u>Connaissance :</u>	<u>Capacité :</u>	<u>Attitude :</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Etablir la diversité des micro-organismes.</li> <li>- Identification des conditions favorables au développement des micro-organismes. Définir la contamination et l'infection.</li> <li>- Découvrir des méthodes de prévention et de lutte contre la contamination et/ou l'infection.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observer.</li> <li>- Questionner.</li> <li>- Formuler des hypothèses.</li> <li>- Suivre un protocole de réalisation d'une préparation de micro-organismes non pathogènes.</li> <li>- Effectuer un geste technique en observant au microscope quelques micro-organismes.</li> <li>- Concevoir et mettre en œuvre des expériences.</li> <li>- Exploiter des résultats.</li> <li>- Rechercher des informations à partir de documents de natures variées (courts textes, photographies etc.)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Responsabilité face à la santé. Créativité.</li> </ul>

### **Savoir utiliser des connaissances dans divers domaines scientifiques**

- Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes.

### Compétence 1 :

- Ecrire lisiblement un texte, sous la dictée ou spontanément, en respectant l'orthographe et la grammaire.

### Compétence 6 :

- Respecter des comportements favorables à sa santé et sa sécurité.
- Respecter les règles de la vie collective.

### Compétence 4 :

- Utiliser les logiciels à disposition.

### Compétence 5 :

- Inventer et réaliser des textes, des œuvres plastiques, des chorégraphies ou des enchaînements, à visée artistique ou expressive.

## SEQUENCE 1 :

### L'Homme et la diversité des micro-organismes de l'environnement.

#### Problème:

Comment expliquer les transformations subies par les aliments observés ?

**Phase 1** : Observation (éventuellement film, photographies) d'aliments en décomposition à différents intervalles de temps

- **Objectif** : Formuler des hypothèses pour répondre à la problématique (Constat de la croissance de la moisissure).

**Activité possible (1) Observation (éventuellement photographie) d'aliments en décomposition à différents intervalles de temps.**

#### **Supports :**

- Vidéo en timelapse de la décomposition d'une pêche (1 photo toutes les 15 min pendant 3 semaines) :

<https://www.youtube.com/watch?v=5U-TTaEq-XM>

- Vidéo en timelapse de la décomposition d'une pastèque :

<https://www.youtube.com/watch?v=S12zZhdOckc>

ou

- Fruits (ex : mandarine), pain, laissés à l'air libre.

- Appareil photo numérique.

et aussi :

- photographies "Art, bouffe et moisissures" issues du projet "Skeletons in the closet", de Klaus Pichler, photographe autrichien.

- "Sculpture : bar à oranges" (2009), de Michel Blazy

- "Mur de poils de carotte" (2000), de Michel Blazy

(Description du processus de l'œuvre fournie au musée hôte : <http://www.lesabattoirs.org/blog/des-histoires-doeuvres/michel-blazy-mur-de-poils-de-carotte-2000>)

**- Pour aller plus loin : Réalisation d'une vidéo en timelapse à partir des photographies réalisées (avec le professeur d'Art plastiques ou avec un artiste dans le cadre d'un projet).**

#### **Supports :**

- Application gratuite "Lapse it" sous Android

- Logiciel "Photolapse" sous Windows.

- Smartphone ou appareil photo.

## **I. Des êtres vivants invisibles dans notre environnement.**

**Phase 2 :** Rechercher la nature des moisissures formées sur les aliments en décomposition

- **Objectif :** Observer des moisissures au microscope (*en fonction du matériel disponible*)

**Activité 2 :** (*en fonction du matériel disponible*) **Observation au microscope de moisissures.**

- **Fiche technique :** Observer des moisissures au microscope

([http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1165963028968/0/fiche\\_ressourcepedagogique/&RH=1160068167843](http://www.pedagogie.ac-nantes.fr/1165963028968/0/fiche_ressourcepedagogique/&RH=1160068167843) )

- un morceau de fromage, de pain, ou autre comportant des colonies visibles de moisissures
- un microscope ordinaire de laboratoire grossissement minimum 240
- une lame mince
- un rouleau de ruban adhésif transparent ordinaire "scotch" (la qualité "invisible" ne convient pas)
- de l'eau ou un colorant (facultatif)
- des pinces fines

ou :

- Photographies au microscope de moisissures.

**Phases 3 et 4 :** Recherche des conditions permettant de favoriser le développement de moisissures.

**Connaissances formulées en termes d'élèves :** Un micro-organisme (microbe) est un être vivant invisible à l'œil nu (microscopique).

- **Objectifs :** Ecrire la définition d'un micro-organisme.  
Justifier qu'un micro-organisme est bien un être vivant.

**Activité 3 :** Recherche des conditions favorables au développement de moisissures.

(*Conception et réalisation ou observation seulement de résultats*)

Ou :

- Photographies au microscope de moisissures.
- Résultats d'expériences avec différentes conditions (température, présence de nourriture, humidité etc.)

Pour aller plus loin :

- Document simples montrant la reproduction des champignons des moisissures.



## II. La diversité des micro-organismes et leurs relations avec l'Homme

**Phase 5** : Comparaison de quelques micro-organismes et recherche des relations avec l'Homme.

**Connaissances formulées en termes d'élèves** : Il existe 2 grandes catégories de micro-organismes : les **bactéries** et les **virus** (les plus petits).

Les **bactéries** peuvent se reproduire seules.

Les **virus** doivent rentrer dans nos cellules pour se reproduire.

Les micro-organismes sont présents partout dans l'environnement (sur les objets, dans l'air, dans l'eau, sur et à l'intérieur du corps).

Un micro-organisme **pathogène** est un micro-organisme qui provoque une maladie.

**Certains micro-organismes seulement sont pathogènes** :

ex : le virus de la grippe, le virus du Sida, la bactérie du tétanos.

**D'autres ne sont pas pathogènes**, et donc inoffensifs. Parfois, ils peuvent même être bénéfiques.

ex : bactéries pour fabriquer du yaourt, levures (champignons) pour faire lever le pain, bactéries de l'intestin aidant à digérer (flore intestinale).

- **Objectifs** : Citer le nom de 2 grandes catégories de micro-organismes.  
Faire la différence entre une bactérie et un virus.  
Savoir ce qu'est un micro-organisme pathogène.  
Citer des exemples de micro-organismes pathogènes et non-pathogènes.

### Activité 4 : Comparaison de quelques micro-organismes et recherche des relations avec l'Homme.

**Supports** :

- Photos de microscopie électronique de différents types de micro-organismes avec un court texte précisant pour chacun son nom, sa famille, sa localisation, son rapport à l'Homme et le grossissement de la photo étudiée : ex : moisissures du pain (champignons), levure de bière (champignons), bactéries du yaourt, mycoses (champignons), bacille du tétanos (bactérie), virus de la grippe, exemple d'un virus inoffensif pour l'Homme (virus géant découvert en 2014 ?), bactéries de la flore intestinale etc.

- Tableau de comparaison (nom, famille, localisation, relations avec l'Homme)

*(Prolongement possible : classement des micro-organismes par taille en utilisant simplement les grossissements utilisés pour les observer).*

#### **Supports à projeter :**

- Photographies de cultures de micro-organismes sur boîtes de Pétri (plusieurs photographies sur <http://www.afblum.be/bioafb/bacterie/bacterie.htm> : air, savonnette de laboratoire, billet de banque, semelle de chaussure, doigt frotté sur le banc de l'école, doigt non lavé, lavé à l'eau savonneuse, lavé à l'alcool, cheveux, orteil, langue, gencive)
- Photographies montrant les modalités de reproduction d'une bactérie et d'un virus.
- Vidéo YouTube "Life in Water" : <https://www.youtube.com/watch?v=cwqGJaNIGKM#aid=P-EX-s-8Y2Q>
- Vidéo Youtube "La multiplication bactérienne" : <https://www.youtube.com/watch?v=7JllFtV2nM>

#### **EVALUATION n°1**

### **III. La contamination et l'infection par les micro-organismes pathogènes.**

#### **Problème :**

Comment expliquer que nous ne soyons pas toujours malades alors que les microbes sont présents en permanence et en grande quantité dans notre environnement

**Phase 6 :** Recherche de maladies courantes associées à des situations professionnelles ou quotidiennes auxquelles peuvent être confrontés les élèves (pour eux-mêmes et pour les autres).

Recherche des micro-organismes responsables, des modes de transmission, contamination et infection.

La peau et les muqueuses (respiratoire, digestive, vaginale etc.) sont les barrières qui empêchent les micro-organismes de rentrer dans notre corps.

Un micro-organisme peut être transmis par l'eau, l'air, les aliments, le sang, par contact direct etc.

Si les barrières naturelles sont coupées ou abîmées (plaies), les micro-organismes rentrent dans le corps et il y a contamination.

Mais la contamination seule ne suffit pas pour être malade.

ex : le virus du SIDA : on peut être contaminé par ce virus et le transmettre mais sans être malade.

Pour tomber malade, il faut que les micro-organismes infectent le corps : soit ils se multiplient, soit ils fabriquent des substances toxiques qui vont provoquer l'apparition de symptômes (fièvre, toux, etc.).

- **Objectifs** : Citer le nom des 2 barrières naturelles qui empêchent la pénétration des micro-organismes dans notre corps  
Faire la différence entre contamination et infection.  
Citer, à partir d'un document, le nom d'une maladie, le nom du micro-organisme qui la provoque, son mode de transmission, son mode de contamination et son mode d'infection.

**Activité 5 : Recherche de maladies courantes associées à des situations professionnelles ou quotidiennes auxquelles peuvent être confrontés les élèves (pour eux-mêmes et pour les autres). Recherche des microorganismes responsables, des modes de transmission, contamination et infection.**

- Document descriptif simplifié de quelques maladies courantes dans des situations professionnelles ou quotidiennes :

ex : tétanos (horticulture), gastroentérites, hépatites (restauration), rhume (vie quotidienne), IST (vie personnelle), maladies liées au non respect des règles d'hygiène ou d'utilisation des aliments (ex : rupture chaîne du froid dans un supermarché, congélation/décongélation, plan de travail sale dans un restaurant, date limite de consommation d'un produit dépassée) etc.

- Tableau de comparaison.

**Supports :**

- Comic Life (Mac)
- Comic Book (Windows)
- Salle info
- Appareils photos
- Petit matériel suivant les idées des élèves.

**EVALUATION n°2**

## SEQUENCE 2 :

### Les moyens de prévention et de lutte contre les micro-organismes pathogènes

#### I. Des moyens pour limiter la contamination et l'infection.

**Phases 1 et 2 :** Réalisation d'un dépliant préventif par maladie sous forme d'une bande dessinée (mode de contamination, infection, précautions à prendre) à partir des maladies étudiées dans le paragraphe III. de la séquence 1 ou de situations dans les ateliers nécessitant de respecter des règles d'hygiène (pour ces dernières, l'élève doit être capable d'expliquer les risques par rapport à la situation choisie si les règles d'hygiène ne sont pas respectées

Il existe des moyens pour empêcher les micro-organismes de rentrer dans le corps (=asepsie) :

(ex : stérilisation (la haute température tue les micro-organismes) ; la désinfection du matériel, le lavage des mains, une main devant la bouche quand on tousse.

Le préservatif est le seul moyen d'éviter d'être contaminé par des infections sexuellement transmissibles (IST).

Il existe aussi des moyens pour empêcher les micro-organismes de se multiplier dans le corps si ils ont réussi à rentrer :ex : produits antiseptiques pour désinfecter une plaie.

- **Objectif :** Faire la différence entre une méthode qui empêche la contamination et une méthode qui empêche l'infection.

Nb. : les termes "asepsie" et "antisepsie" ne sont pas exigibles (ne pas les utiliser dans une consigne pour éviter de mettre l'élève en difficulté. Par contre, on peut travailler sur l'enrichissement du vocabulaire avec l'utilisation des adjectifs correspondants : "un produit antiseptique", "une salle d'opération aseptisée".

**Activité 6 :** Réalisation d'un dépliant préventif par maladie sous forme d'une bande dessinée (mode de contamination, infection, précautions à prendre) à partir des maladies étudiées dans le paragraphe III. de la séquence 1 ou de situations dans les ateliers nécessitant de respecter des règles d'hygiène (pour ces dernières, l'élève doit être capable d'expliquer les risques par rapport à la situation choisie si les règles d'hygiène ne sont pas respectées

*Collaboration avec les professeurs d'atelier et de français.*

## **II. Des moyens pour lutter contre l'infection par des bactéries.**

**Phase 3** : Comparaison d'antibiogrammes. Lecture d'une notice d'antibiotiques

Un antibiotique ne permet de lutter que contre des infections provoquées par des bactéries. Ils sont inefficaces contre les virus.

Prendre des antibiotiques sans l'avis d'un médecin, si ce n'est pas nécessaire, augmente la résistance des bactéries. Les antibiotiques deviennent inefficaces.

L'efficacité d'un antibiotique dépend du type de micro-organisme. L'avis du médecin est donc nécessaire.

- **Objectifs** : Indiquer dans quel cas on prend un antibiotique.
  - Indiquer les risques liés à une mauvaise utilisation des antibiotiques.
  - Indiquer les précautions à prendre lors de l'utilisation d'un antibiotique.

### **Activité 7 : Comparaison d'antibiogrammes. Lecture d'une notice d'antibiotiques.**

#### **Supports :**

- Antibiotiques.
- Notices d'antibiotiques.
- Document relatif à la découverte des antibiotiques.

#### **EVALUATION n°3**

## **EVALUATION PAR COMPETENCES**

Quelques exemples de situations pour une évaluation par compétences à partir de tâches complexes simples (avec documents en petit nombre et adaptés) :

- Vous partez dans un pays étranger. A l'aide des extraits de guides fournis, indiquez quelles sont les maladies auxquelles vous risquez d'être confronté et les précautions à prendre.
- Différentes situations professionnelles sous forme de BD ou de romans photos : repérer les comportements dangereux ou les précautions que devraient prendre les employés pour éviter la contamination et l'infection par des micro-organismes pathogènes  
(Exemple : rupture chaîne du froid dans un supermarché, congélation/décongélation, plan de travail sale dans un restaurant, date limite de consommation d'un produit dépassée etc.)
- Vous êtes employé dans une entreprise de travaux paysagers. Un collègue vient de se blesser, sans gravité, sur un outil, en taillant un arbuste. Indiquez les gestes à réaliser en justifiant pour éviter que cet employé ne tombe malade suite à sa blessure sur le lieu de travail.
- Votre sœur/frère est malade. Elle/Il a de la toux et de la fièvre. Votre mère décide de lui donner des antibiotiques qu'elle possède encore dans son armoire à pharmacie. Expliquez à votre mère pourquoi elle ne devrait pas donner d'antibiotiques à votre sœur/frère et pourquoi elle ferait mieux de consulter un médecin.