



Niveau 6^e
Niveau 5^e
Niveau 4^e
Niveau 3^e

Prévention et Secours Civiques de Niveau 1

L'éducation à la santé en milieu scolaire

Aborder l'antisepsie et l'antibiothérapie par l'étude de textes

Intervenants établissement

Enseignant de SVT, infirmière.

Socle commun

PILIER 6- Les élèves doivent connaître les gestes de premiers secours.

Problème

Comment porter secours à une victime qui se plaint d'une plaie ?

Le but de cette activité

Savoir distinguer une plaie simple d'une plaie grave et de comprendre les gestes de secours à réaliser pour ces deux types de plaies.

Place dans la progression

Thème- Risque infectieux et protection de l'organisme.

Objectifs méthodologiques

S'informer : Exploiter des textes, des schémas, des photographies... pour définir la contamination et l'infection ; B2i

Raisonner : Mobiliser ses connaissances en situation pour expliquer l'intérêt des antiseptiques et de l'asepsie.

Raisonner : Mobiliser ses connaissances pour comprendre le principe de la vaccination.

Objectifs notionnels

L'organisme est constamment confronté à la possibilité de pénétration de micro-organismes (bactéries et virus) issus de son environnement.

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.

Après contamination, les microorganismes se multiplient au sein de l'organisme : c'est l'infection.

Ces risques sont limités par la pratique de l'asepsie et l'utilisation de produits antiseptiques.

Des antibiotiques appropriés permettent d'éliminer les bactéries. Ils sont sans effet sur les virus.



Organisation de l'activité (en trois parties)

- I. [la plaie simple et la plaie grave](#)
- II. [La notion de l'infection](#)
- III. [le rôle de l'utilisation d'antibiotiques](#)

 Partie I : La plaie simple et la plaie grave sont définies par l'enseignant de SVT

Plaie simple : petite coupure superficielle ou éraflure saignant peu et non située à proximité d'un orifice naturel ou de l'œil.

Plaie grave : La gravité de la plaie grave dépend de sa localisation (au cou, à l'œil, à la face, au thorax, à l'abdomen), de son aspect (qui saigne abondamment, déchiquetée, multiples et/ou étendues), de son mécanisme (par projectile, par outil, par morsure, par objet tranchant : couteau, cutter...).

1. Dans le tableau suivant, distinguer une plaie simple d'une plaie grave en cochant par une croix les cases qui conviennent.

	Plaie simple	Plaie grave
Plaie qui saigne peu non située à proximité d'un orifice naturel ou de l'œil		
Plaie qui saigne abondamment		
Plaie à l'œil		
Plaie au cou		
Plaie au thorax		
Plaie par objet tranchant		
Eraflure non située à proximité d'un orifice naturel ou de l'œil		
Plaie déchiquetée, par morsure		

A partir du tableau, l'enseignant SVT fait le lien entre lésion des barrières naturelles et possibilités de contamination : en cas de plaie (lésions de la peau ou des muqueuses), l'organisme est confronté à la possibilité de la pénétration de micro-organismes de l'environnement.





Le moniteur PSC1 explique la conduite à tenir :

- se laver les mains avec de l'eau et du savon ;
- porter des gants ;
- nettoyer la plaie avec eau et savon au besoin avec une compresse stérile ou un antiseptique acquis sur le conseil d'un médecin, d'un pharmacien ou d'un infirmier ;
- protéger par un pansement adhésif ;
- demander à la victime si elle est vaccinée contre le tétanos.

2. Les élèves doivent dégager l'intérêt :

- du lavage de main, de porter des gants, d'intercaler un tissu propre entre la main et la plaie qui saigne abondamment s'il n'y a pas de gants, de protéger une plaie propre par un pansement, (**principe d'asepsie**) ;
- de l'utilisation d'une compresse stérile et d'un antiseptique (les **limites de l'asepsie**) : **éviter la contamination et l'infection** ;
- de la vaccination (**les limites de l'asepsie, de l'antisepsie et des défenses naturelles de l'organisme**) : **aide à la lutte contre l'infection**.

Productions d'élèves attendues

	Plaie simple	Plaie grave
Plaie qui saigne peu non située à proximité d'un orifice naturel ou de l'œil	x	
Plaie qui saigne abondamment		x
Plaie à l'œil		x
Plaie au cou		x
Plaie au thorax		x
Plaie par objet tranchant		x
Eraflure non située à proximité d'un orifice naturel ou de l'œil	x	
Plaie déchiquetée, par morsure		x

En résumé :

- **la plaie simple** saigne peu, est superficielle, ne présente pas d'objet coupant, n'est pas située à un endroit critique ;
- **la plaie grave** saigne abondamment, est située à un endroit critique, peut présenter un objet coupant, est déchiquetée.



**Partie II : la notion de l'infection est amenée avec le texte suivant**

« Paul se blesse au genou de façon bénigne et ne désinfecte pas sa plaie. Quelques jours après sa blessure, Paul se plaint de maux de ventre, du thorax, il a de la fièvre, son genou, sa rate, ses ganglions sont enflés. Une analyse de sang révèle la présence de nombreuses bactéries pathogènes. »

1. A partir du texte, indiquer les symptômes de Paul quelques jours après sa blessure au genou.
2. Pourquoi parle-t-on d'infection ?
3. Indiquer comment l'infection se situe chronologiquement par rapport à la contamination.
4. Parmi les étapes de la conduite à tenir face à une plaie simple, laquelle est utile pour limiter les risques d'une infection ? Pourquoi ?
5. Est-elle utile dans le cas de Paul quelques jours après la blessure ? Pourquoi.

Productions d'élèves attendues

1. Quelques jours après sa blessure, Paul se plaint de douleurs au thorax, au ventre, il a de la fièvre, ses ganglions lymphatiques et sa rate gonflent. Les bactéries ne sont pas restées au lieu de la blessure, elles ont envahi l'organisme puisque des examens sanguins révèlent leur présence. L'infection se définit comme une multiplication des micro-organismes pathogènes dans l'organisme.
2. L'infection est une complication d'une plaie mal soignée : les bactéries envahissent l'organisme
3. L'infection se situe après la contamination.
4. L'utilisation des antiseptiques permet d'éliminer les germes donc les antiseptiques permettent de lutter contre les risques de contamination et d'infection.
5. Dans le cas de Paul, les antiseptiques sont utiles pour nettoyer sa plaie mais ne le guérissent pas de son infection.





▲ Partie III : le rôle de l'utilisation d'antibiotiques

L'enseignant de SVT introduit alors le rôle de l'utilisation d'antibiotiques **appropriés à partir des documents suivants « découverte médicale la plus importante du XX siècle » et « un antibiogramme »** (voir [annexe 1](#)).

1. D'après le texte, nommer le premier antibiotique découvert.
2. Indiquer le nom de celui qui a fait cette découverte.
3. Définir l'action d'un antibiotique.
4. L'action des antibiotiques est-elle limitée ? Justifier la réponse.
5. Légender le document « un antibiogramme » en complétant les flèches.
6. Quels sont les antibiotiques efficaces contre cette souche bactérienne ? Pourquoi ?
7. A l'aide d'un crayon, délimiter sur le document le champ d'action d'un antibiotique.
8. A partir de la lecture d'un antibiogramme, comment peut-on évaluer l'efficacité d'un antibiotique ?
9. Expliquer pourquoi on réalise un antibiogramme.

Productions d'élèves attendues

1. Le premier antibiotique découvert est la pénicilline.
2. Cet antibiotique a été découvert par un anglais, Alexander Fleming.
3. Un antibiotique agit en détruisant les bactéries.
4. Mais son action est limitée car certaines souches bactériennes sont devenues résistantes.
5. Voir [annexe 2](#)
6. Les antibiotiques efficaces contre la bactérie testée sont : le sulfaméthoxazole, le ticarcilline, le colistine et l'amoxicycline.
7. Voir [annexe 2](#)
8. Plus la surface de souche bactérienne absente autour de la pastille est importante plus l'antibiotique est efficace contre cette bactérie.
9. L'antibiogramme sert à identifier les antibiotiques plus ou moins efficaces contre une bactérie. Afin d'en choisir un avec la meilleure action possible.





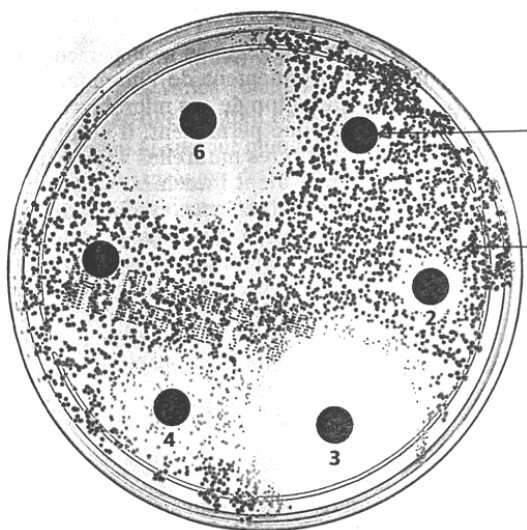
▲ Annexe 1

Extraits du livre Belin niveau 3^{ème}

La découverte médicale la plus importante du XX^{ème} siècle.

En 1928, un bactériologiste anglais, Alexander Fleming, observe une culture de staphylocoques qui l'intrigue ? La culture a été accidentellement contaminée par une moisissure *Pénicillium* et les bactéries ont été en partie détruites. Fleming prépare alors un filtrat de moisissure, qu'il nomme pénicilline et constate que cette solution a un fort pouvoir bactéricide et une faible toxicité pour l'homme. La pénicilline est purifiée en 1940 et le premier patient atteint de septicémie est traité en 1941.

Depuis cette découverte, plus d'une centaine d'antibiotiques ont été produits, chacun efficace contre un nombre d'espèces de bactéries plus ou moins grand. Depuis quelques années, on observe avec inquiétude qu'un certain nombre de souches bactériennes deviennent résistantes aux antibiotiques disponibles ; ainsi, certaines maladies comme la tuberculose, sont en recrudescence et deviennent préoccupantes. La recherche pharmaceutique est de ce fait « condamnée » à découvrir sans cesse de nouveaux antibiotiques.



Antibiogramme : des pastilles imprégnées d'antibiotiques ont été déposées sur une culture bactérienne.

1. Amoxicilline+ acide clavulamique
2. Amoxicilline
3. Sulfaméthoxazole
4. Colistine
5. Céfalotine
6. Ticarcilline





▲ Annexe 2

