

CE QU'IL FAUT SAVOIR DES ANTIBIOTIQUES

1- Sur le site www.evolution-of-life.com vous devez trouver une vidéo sur la résistance des bactéries face aux antibiotiques.

- a. Regardez-la, deux fois, on fera des petites écoutes suivies d'une pause pour souligner les mots (liste ci-dessous) que vous avez entendus dans la vidéo.

Etranger
élevages en batterie

environnement

Lorsque
soudainement

découverte

Souche microbienne
aboutir

panacée

Repéré
concurrence

bobo

- b. Après on lira ensemble le texte ci-dessous et vous essaierez de traduire les mots que vous avez soulignés.

« Mutations – sélection : les bactéries font de la résistance »

Film d'animation / Production : CNDP (2009)

<http://www.evolution-of-life.com/fr/observer/video/fiche/mutations-selection-the-bacteria-resist.html>

2- Médecin :

3- « Ah, voilà notre cas!...

4- Ce cas a reçu tous les traitements antibiotiques connus sans aucun résultat !
Conclusion : soit il n'est pas malade, soit nous sommes en présence d'une nouvelle souche microbienne! »

5- Assistante :

- 6- « Hm! Il me semble que l'on pourrait aussi être en présence d'un cas de résistance aux antibiotiques...
- 7- Je m'explique. Lorsque l'organisme est infecté par des bactéries, il tente de se défendre de plusieurs façons, en augmentant sa température, mais surtout grâce à son système immunitaire.
- 8- Dès qu'un corps étranger à l'organisme le pénètre, il est aussitôt repéré et l'alerte est donnée.
- 9- Des tas de globules blancs interviennent pour identifier les coupables et les éliminer.
- 10- Mais, il peut arriver que ces défenses soient submergées par les bactéries. La maladie se déclare alors franchement.
- 11- Heureusement, depuis la découverte des antibiotiques nous pouvons aider le patient à se défendre
- 12- Ces substances détruisent la plupart des bactéries, ou bien créent un environnement très défavorable.
- 13- L'utilisation des antibiotiques est vite devenue la panacée.
- 14- Au moindre bobo, hop, une cure d'antibiotiques!
- 15- C'était si efficace pour empêcher les infections de se développer, que l'on a même multiplié les usages de ces antibiotiques : ils furent abondamment employés dans les élevages en batterie de poulets ou de porcs.
- 16- Mais au bout d'un temps les maladies se manifestaient à nouveau...et le traitement avec les antibiotiques se révélait soudainement inefficace.
- 17- Que s'est-il passé ? Et bien, avant de se dédoubler, une bactérie duplique son matériel génétique.
- 18- Celui-ci est fait d'ADN. Chaque portion de cette longue molécule peut détenir une information précise pour l'activité et la croissance de la bactérie, ce sont ces portions que l'on appelle des gènes.
- 19- Chaque gène est constitué d'une succession de quatre éléments, les nucléotides, dont deux vont toujours de paire car ils sont complémentaires.
- 20- Comme le recopiage de l'ADN se fait très rapidement, il arrive régulièrement des erreurs de copie. On appelle ces erreurs des mutations. La plupart du temps ces mutations sont sans conséquence, mais parfois néfastes pour la bactérie.
- 21- Toujours est-il que sur le nombre, l'une ou l'autre de ces erreurs de recopiage peut aboutir à une résistance contre un antibiotique.

22- En présence de l'antibiotique, cette bactérie résistante sera la seule à survivre.

23- En fait, le médicament aura sélectionné LA souche résistante!

24- Et puis comme il n'y a plus de concurrence pour la nourriture, cette bactérie va pouvoir se multiplier rapidement.

25- C'est exactement comme pour la sélection naturelle: les individus qui possèdent les caractères les plus favorables vont plus se reproduire que les autres, et pourront continuer à évoluer.

26- En fait, avec les antibiotiques, on a refait ce que la nature fait depuis 4 milliards d'années, et qui a conduit à l'évolution des espèces! »

27- Médecin :

28- « En fait mademoiselle, vous nous montrez là que ce cas est atteint de darwinite aiguë? »

29- Assistante :

30- « Si vous voulez... »

31- Médecin :

32- « Aha! C'est exactement comme cela que je voyais les choses!

33- Messieurs, ce cas est très intéressant! Passons à autre chose! »

2- On regarde de nouveau la vidéo toute entière une dernière fois, sans pause.

3- D'après vous c'est quoi... ?

Un
ANTIBIOTIQUE.....
.....

La
RÉSISTANCE.....
.....

La
SELECTION.....
.....

Une
MUTATION.....
.....
.....

Une
BACTERIE.....
.....

4- Maintenant on va faire un débat, d'abord répondez aux questions suivantes :

- **Avez-vous déjà pris des antibiotiques comme médicaments ? Sous ordonnance ?**
- **Existe-t-il un problème avec les antibiotiques ? Lequel ?**
- **Qu'est-ce qui se passait auparavant avec les infections ? et à l'avenir que se passera-t-il?**
- **Pourquoi avons-nous vu un élevage de poules dans la vidéo ?**
- **Avez-vous peur ?**

DEFINITIONS

L'antibiotique est une substance qui détruit les bactéries

La résistance est la capacité à survivre dans un milieu défavorable

La sélection est l'obtention d'un parmi un certain nombre. Dans ce cas-là c'est une bactérie parmi un grand nombre d'autres bactéries.

La mutation est un changement de gènes qui provoque une modification dans les conditions de vie, elle peut être positive ou négative pour la survie.

Une bactérie est une cellule simple, sans noyau, avec une grande capacité de reproduction et qui peut vivre dans des conditions très différentes. Parfois elles provoquent des maladies.