

EXERCICE : La pénicilline et les antibiotiques

Documents à utiliser : 1 à 5 p. 12-13. Pour vous aider, je vous encourage à visionner l'épisode de « C'est pas sorcier » indiqué plus bas.

CONSIGNE : Répondez aux questions sans recopier les documents :

1) **Doc 1 et 2 :** Quelle découverte fait Alexander Fleming ? En quelle année ?

Faisait des cultures de bactéries (micro organismes), trouve une moisissure et remarque que les bactéries sont absentes autour. Elle agit sur les bactéries.

1928

C'est la **DECOUVERTE**.

2) **Doc 1 et 3 :** Comment la pénicilline est-elle née ? Dégagez plusieurs étapes et acteurs. Quelles sont les propriétés de ce produit ?

Florey et Chain font des préparations ayant pour but d'utiliser cette propriété dans la lutte contre les maladies.

L'industrie pharmaceutique américaine, poussée par le gouvernement, produit ces médicaments à grande échelle.

C'est l'**INNOVATION** (application industrielle d'une invention)

3) **Doc 3 et 4 :** Quelles sont les conséquences de l'invention des antibiotiques ?

Durée moyenne de vie a augmenté

Lutte contre la gangrène et les maladies sexuellement transmissibles (qui touchaient les armées) contre des maladies mortelles : la méningite, la fièvre typhoïde, la tuberculose..

Utilisée dans l'armée américaine

Le médicament le plus utilisé.

= véritable révolution de la médecine.

Dans les années 1930, les médecins ne faisaient qu'accompagner la maladie qui évoluait seule : vers la guérison ou vers la mort.

4) **Doc 5 :** Quel risque représente aujourd'hui l'usage massif des antibiotiques

L'utilisation massive d'antibiotiques a conduit au développement de bactéries résistantes qui conduisent petit à petit à rendre les antibiotiques inefficaces (on ne va pas forcément en découvrir d'autres!)

Pour ceux qui souhaitent aller plus loin :

- le récit en vidéo de la découverte de Fleming : http://www.dailymotion.com/video/x6wedk_fleming-dans-l-aventure-antibiotiqu_shortfilms
- « C'est pas sorcier » sur les antibiotiques : <http://www.youtube.com/watch?v=PsDPfiDjFkU>

H-5 : UN SIECLE DE TRANSFORMATIONS SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUES

A. Des progrès scientifiques divers et nombreux

Au XXe siècle, la médecine a énormément progressé. Par exemple : **Fleming** découvre la pénicilline en **1928**, ce qui débouche sur la fabrication des **antibiotiques** (= substances qui agit sur les bactéries pour ralentir leur croissance ou les tuer.)

Dans d'autres domaines comme l'informatique, les progrès sont fulgurants : le 1^{er} ordinateur est mis au point en **1943** . (doc 4), puis commercialisé en **1951** Depuis les années 1970, les ordinateurs sont de plus en plus petits, rapides et puissants (en mémoire).

On observe qu'au cours du XXe siècle, les progrès scientifiques se diffusent de plus en plus rapidement dans la vie quotidienne de la population (voir Doc 3). On dit que le passage de la découverte à l'**innovation** (=application industrielle d'une invention) **se fait de plus en plus rapidement**

B. Les innovations transforment les sociétés

(Doc 2) Les progrès de la médecine et leur diffusion dans la population ont permis une **augmentation de l'espérance de vie dans le monde**

En effet, on guérit aujourd'hui des maladies autrefois incurables et de nombreux Etats facilitent l'accès aux soins (campagnes de vaccination, prévention, parfois sécurité sociale comme en France).

Depuis les années 1950, les innovations ont permis la diffusion de produits de consommation rendant la vie quotidienne plus facile (ex : **électroménager, voitures...**)