

Histoire des Sciences

Les antibiotiques

L'antibiotique est une substance d'origine naturelle ou synthétique, utilisé contre les infections causées par les bactéries. La fonction des antibiotiques est très variable. Ils sont plus ou moins spécifiques suivant les familles bactériennes.



Les antibiotiques sont utilisés en médecine pour lutter contre les infections bactériennes et doivent être choisis en fonction de leur efficacité sur la bactérie à combattre. Cela peut être testé grâce à un antibiogramme.

Il existe des antibiotiques naturels. Pour les fabriquer, il faut sélectionner des souches de micro-organismes qui produisent le plus d'antibiotiques et ensuite déterminer les meilleures conditions de culture (température, nature du support...). La fabrication des antibiotiques naturels se caractérise par trois conditions. Ces trois conditions doivent être respectées pour pouvoir produire l'antibiotique à grande échelle.

- l'antibiotique doit couvrir un large spectre d'action.
- on s'assure qu'il n'y ait aucun effet secondaire néfaste sur l'organisme; ou que le support de risque soit positif.
- on doit aussi s'assurer que la fabrication de l'antibiotique sera rentable.

Il ne faut pas prendre les antibiotiques n'importe comment. Notre organisme ne peut pas bien les tolérer. L'antibiotique prescrit n'est peut être pas adapté à la maladie que l'on a, des bactéries résistantes peuvent se développer. Certains antibiotiques sont interdits aux femmes enceintes, ou encore aux enfants. D'autres ne peuvent être pris avant de conduire. Les antibiotiques peuvent aussi avoir des effets secondaires: troubles digestifs, diarrhée, boutons... Il peuvent également donner des mycoses, des champignons.

LES PICTOGRAMMES QUI PEUVENT FIGURER SUR UNE BOÎTE DE MÉDICAMENT

LES MÉDICAMENTS ET LES FEMMES ENCEINTEES

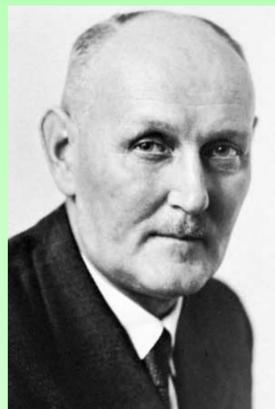
- XXXX + GROSSESSE = INTERDIT**
Ne pas utiliser chez [mentionner les personnes concernées]
- XXXX + GROSSESSE = DANGER**
Ne pas utiliser chez [mentionner les personnes concernées], sauf en l'absence d'alternative thérapeutique

LES MÉDICAMENTS AU VOLANT

- NIVEAU 1** Soyez prudent
Ne pas conduire sans avoir lu la notice
- NIVEAU 2** Soyez très prudent
Ne pas conduire sans l'avis d'un professionnel de santé
- NIVEAU 3** Attention, danger : ne pas conduire
Pour la reprise de la conduite, demandez l'avis d'un médecin

LES MÉDICAMENTS ET LE RISQUE DE PHOTOSENSIBILISATION

- Ne pas exposer les zones traitées au soleil, même voilé, ni aux UVA.



Gerhard DOMAGK

Le premier antibiotique synthétisé a été créé par Gerhard Domagk, un biochimiste allemand, en 1932. Il a d'ailleurs reçu le prix nobel pour sa découverte en 1939. En découvrant l'hémisynthèse, il a ouvert la voie à l'antibiothérapie moderne. Mais c'est tout de même Alexander Fleming qui a découvert la pénicilline en 1928. Il s'agit d'un produit qui permet de détruire certaines bactéries qui s'attaquent à l'organisme.



Alexander FLEMING

Expérience: réalisation d'antibiogrammes

Cette expérience permet de savoir si une bactérie est sensible ou résistante à un antibiotique.

Matériel utilisé:

- râtelier
- 4 boîtes de pétri gélosées
- pipette
- un flacon contenant une solution de bactéries
- pinces

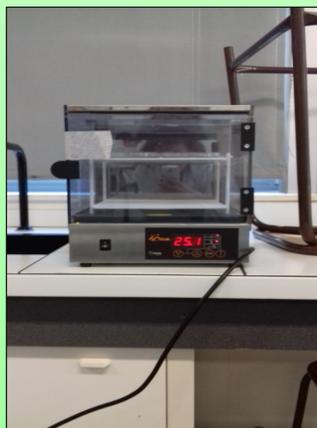
Étapes:



Zone de travail stérile



Ensemencement des bactéries



Après ajout des pastilles d'antibiotiques, les bactéries sont placées à l'étuve pendant plusieurs jours



En fonction de la taille du disque qui se trouve autour du comprimé d'antibiotique, il est possible de déterminer si la bactérie est résistante ou non au produit.

Si le disque a un diamètre important, cela signifie que la bactérie n'a pas survécu autour de la pastille : elle est sensible à l'antibiotique.

Si le disque a un diamètre de taille plus petite, la bactérie a réussi à se développer, on dit alors qu'elle est résistante à l'antibiotique.

