



Unité d'enseignement 5

Les antibiotiques, outils de la biotechnologie

Mots clés et concepts : Antibiotiques. Transformation bactérienne. Plasmide.

Outils associés à Xplore Health : Expérience virtuelle : *Produisez une cible médicamenteuse !*

Introduction : Les antibiotiques sont des substances toxiques pour les bactéries à faible dose, mais inoffensives pour l'homme. C'est pourquoi, au dosage approprié, les antibiotiques peuvent servir à traiter les maladies d'origine bactérienne. De plus, les antibiotiques ont d'autres applications dans le domaine de la recherche. Cette unité d'enseignement vous fait découvrir l'une des utilisations des bactéries en biotechnologie.

ACTIVITÉ 1

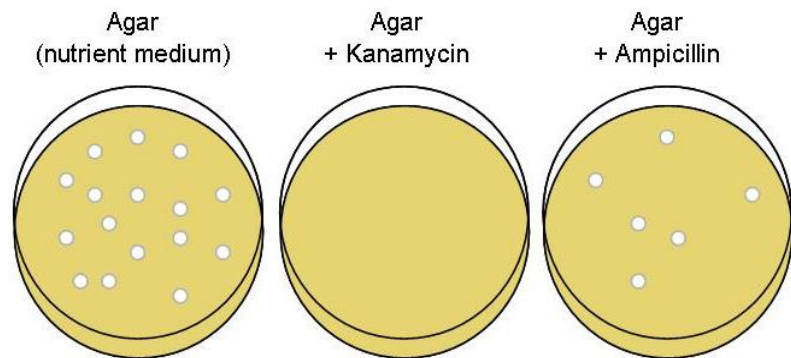
Au cours de l'expérience virtuelle *Identifiez une cible pour un médicament !*, vous avez effectué une transformation bactérienne afin d'obtenir des bactéries fournissant la protéine cible pour le médicament étudié. Imaginez que vous êtes un scientifique qui étudie un nouveau médicament et que vous avez besoin de fabriquer la protéine cible avec laquelle votre médicament doit interagir. Afin de créer la protéine, vous avez besoin d'intégrer son gène codant dans un plasmide, puis d'insérer ce plasmide dans une bactérie qui fabriquera la protéine. Pour introduire la bactérie, vous devrez utiliser la transformation bactérienne, mais toutes les bactéries ne comporteront pas le plasmide.

Que feriez-vous pour savoir quelles bactéries comportent le plasmide ?



ACTIVITÉ 2

- a) Regardez ces boîtes de Petri où nous avons cultivé les bactéries que vous avez fabriquées lors de l'activité précédente, puis choisissez l'antibiotique auquel le plasmide (que vous avez intégré aux bactéries) résiste.



- b) Laquelle de ces boîtes comporte les colonies dont vous avez besoin ?

- c) Pourquoi ne peut-on pas utiliser les autres colonies ?