



PROJET THIELLAL

Un environnement favorable à l'action des communautés pour agir sur les déterminants de la santé unique des populations, des animaux et de l'environnement en vue d'une transition agroécologique et d'une meilleure santé

Formation sur le bon usage des
antibiotique à destination des ICP/SF

Financé par



PROJET THIELLAL



MODE D'ACTION DES ANTIBIOTIQUES

Dr Moustapha Diop
MD, MPH, DIU Antibiothérapie
Hôpital Principal de Dakar
mouztaphandm@gmail.com

Projet financé par



Objectifs

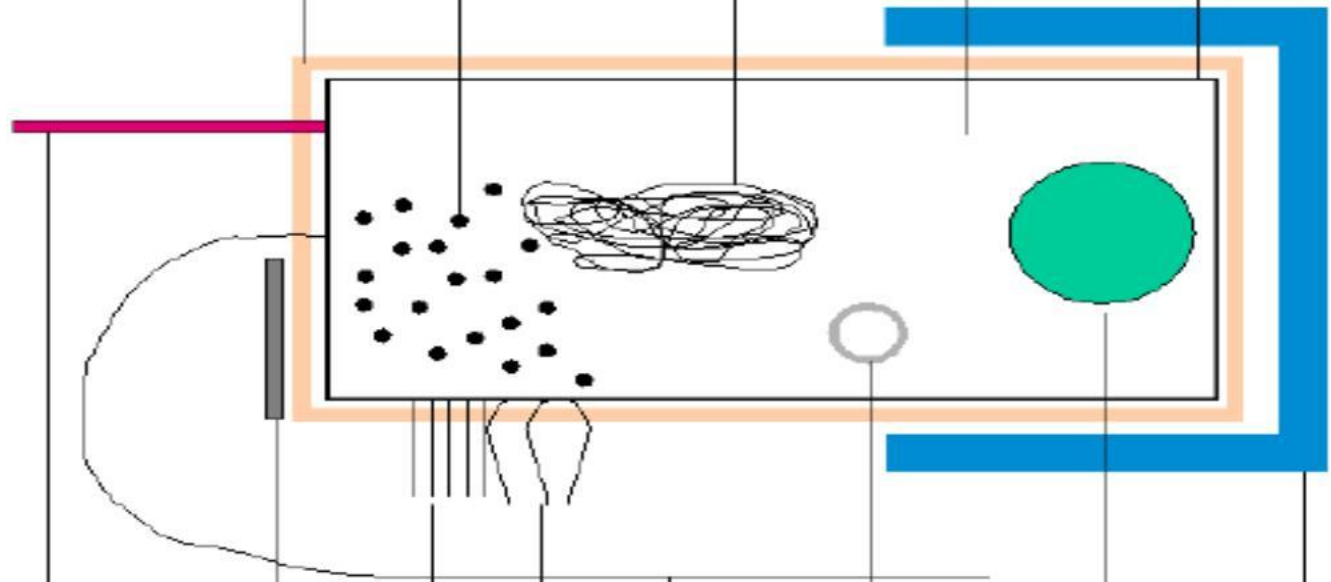
1. Citer les différentes cibles des antibiotiques sur une bactérie
2. Citer au moins 2 antibiotiques pour chaque cible
3. Citer les différents mécanismes de résistance d'une bactérie aux antibiotiques



STRUCTURE BACTÉRIENNE

Eléments
obligatoires

Paroi Ribosome « Chromosome » Cytoplasme Membrane
Cytoplasmique



Eléments
facultatifs

Pilus
sexuel

Couche S

Fimbriae

Flagelle

Plasmide

Spore

Capsule



LES DIFFÉRENTES CIBLES DES ATB

- **Destruction de la paroi bactérienne :**

- Liaison aux PLP (par phénomène de compétition (B-lactamine) → Empêche la synthèse de **peptidoglycane**
- Fixation sur substrat intermédiaire de synthèse de **peptidoglycane** (Glycopéptides)
- Inhibition enzymatique (fosfomycine, bacitracine)
- Destruction de la paroi mycolique (antituberculeux)



LES DIFFÉRENTES CIBLES DES ATB

- **Destruction de la membrane cytoplasmique**
 - Création de pores sur la membrane
 - Fixation sur la membrane et dépolarisation
- **Inhibition de la synthèse de protéines**
- **Inhibition de la synthèse ou du fonctionnement de l'ADN (DHPS, ADN Gyrase, Topoisomérase)**



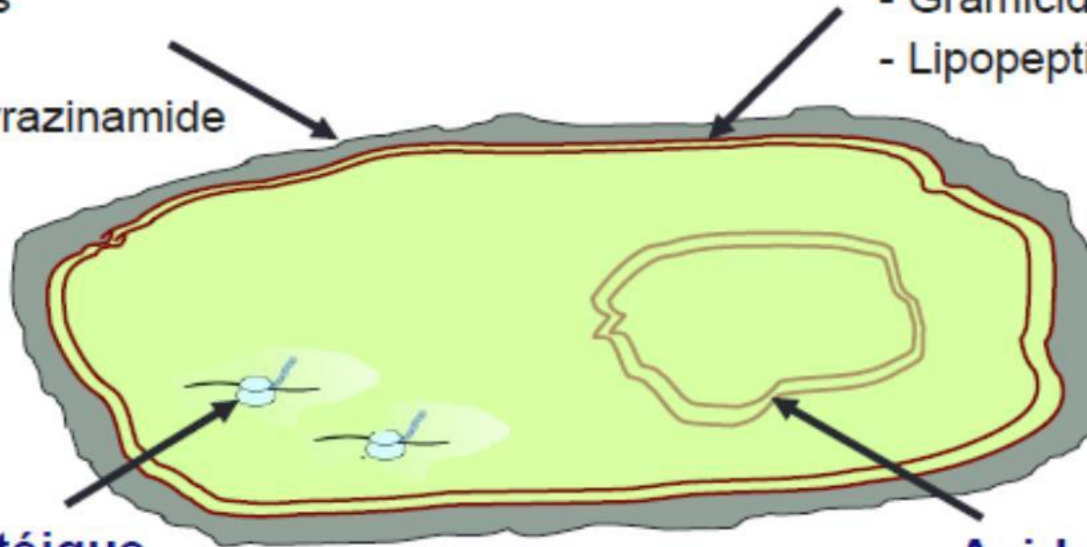
LES DIFFÉRENTES CIBLES DES ATB

Paroi bactérienne

- β -lactamines
- Glycopeptides
- Fosfomycine
- Isoniazide, pyrazinamide
- Éthambutol

Membranes

- Peptides cationiques
- Gramicidines
- Lipopeptides



Synthèse protéique

- Aminosides
- Macrolides et apparentés
- Tétracyclines
- Phénicolés
- Acide fusidique
- Oxazolidinones

Acides nucléiques

- Quinolones
- Sulfamides
- Diaminopyrimidines
- Ansamycines
- Dérivés nitrés

RESISTANCE BACTERIENNE AUX ANTIBIOTIQUES

DÉFINITIONS

- **Souche résistante : supporte une concentration plus élevée que celle qui inhibe normalement l'espèce concernée**



DÉFINITIONS

➤ **Selon le spectre de résistance**

❖ **Bactéries multi résistantes : résistantes à au moins 3 familles d'antibiotiques**

- Entérobactéries sécrétrices de BLSE
- Staphylocoque résistant à la méticilline SARM

❖ **Bactéries hautement résistantes émergentes**

- Entérobactéries résistantes aux carbapénèmes
- Entérocoques résistantes au glycopeptides



DÉFINITIONS

➤ **Types de résistance**

❖ **Résistance naturelle :**

- Caractéristique propre de l'ensemble des souches du genre ou de l'espèce.
- Portée par le chromosome
- Transmissible à la descendance (Transmis. verticale)
- Détermine les phénotypes sauvages des espèces bactériennes



DÉFINITIONS

➤ **Types de résistance**

❖ **Résistance acquise :**

- Concerne une proportion de souches dans une espèce ou un genre
- Liée à l'acquisition d'un ou de plusieurs mécanismes
- Détermine les phénotypes de résistance, qui sont différents des phénotypes sauvages
- Transmission horizontale possible entre espèces différentes



DÉFINITIONS

➤ **Selon le mécanisme génétique d'acquisition**

❖ **Chromosomique**

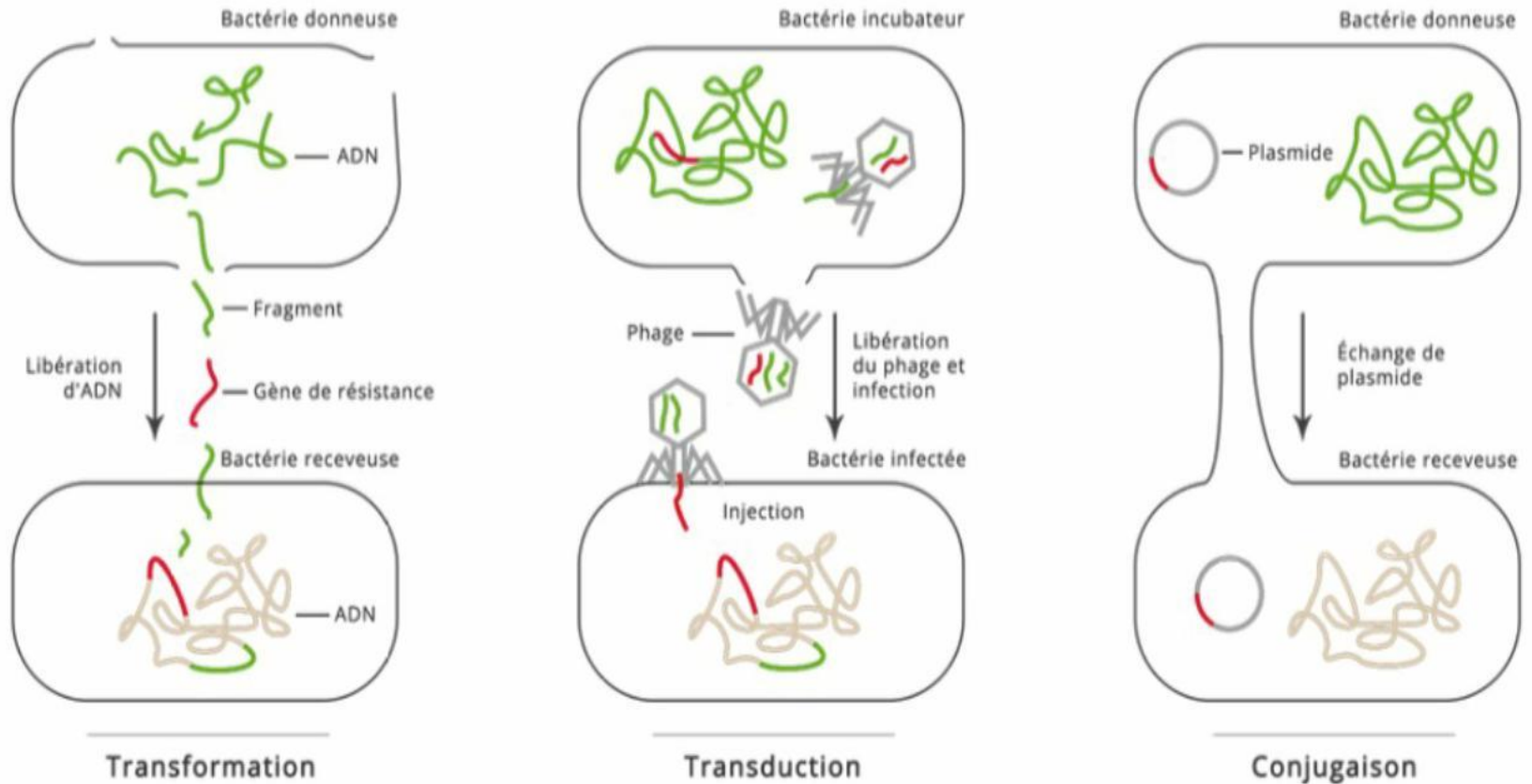
❖ **Matériel génétique mobile**

- Plasmide
- Troposon
- Intégron
- Acquisition par : transformation, conjugaison ou transduction.



DÉFINITIONS

— Supports génétiques de la résistance



DÉFINITIONS

➤ **Selon la famille d'antibiotique**

❖ **Résistance croisée : Résistante à tous les antibiotiques de la même famille**

Ex : SARM

❖ **Résistance associée : Résistante à deux ou plusieurs famille d'antibiotique**

Ex : entérobactéries BLSE



MÉCANISMES DE RESISTANCE

✓ **Perte ou diminution de perméabilité :**

- BGN : Obturation ou disparition des porines
- Pseudomonas et imipenème

✓ **Phénomène d'efflux :**

- Lié à des protéines particulières : pompes à efflux

✓ **Modification de la cible**

- Perte d'affinité entre l'ATB et sa cible, voire absence de cible
- Pneumocoque et Beta lactamines, staph et meticilline



MÉCANISMES DE RESISTANCE

✓ **Changement de voie métabolique**

- Action sur l'antibiotique par blocage de voies métaboliques

✓ **Inactivation enzymatique** entraînant :

- Soit une destruction de l'antibiotique (Beta lactamase :
Pénicillinases, b-lactamases à spectre élargi),
- Soit une modification de la molécule (Phosphotransférases :
aminosides, MLS)

✓ **Surproduction de leurre**

✓ **Facteurs de protection associés**



MÉCANISMES DE RESISTANCE

Découlent des mécanismes d'action

