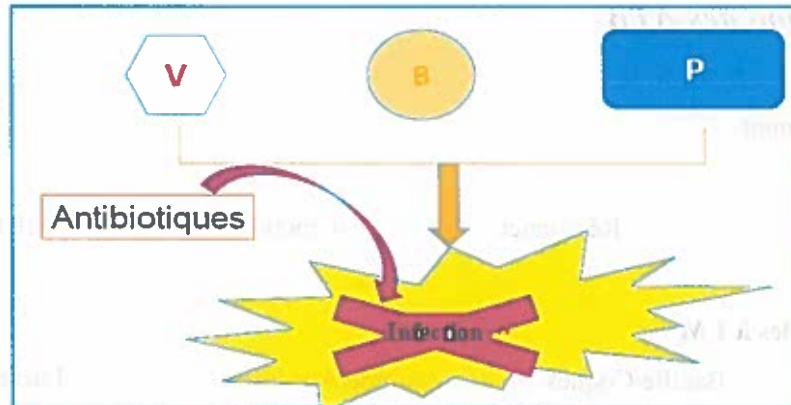




Antibiotiques

Pr Hocine GACEM

Généralités (1)



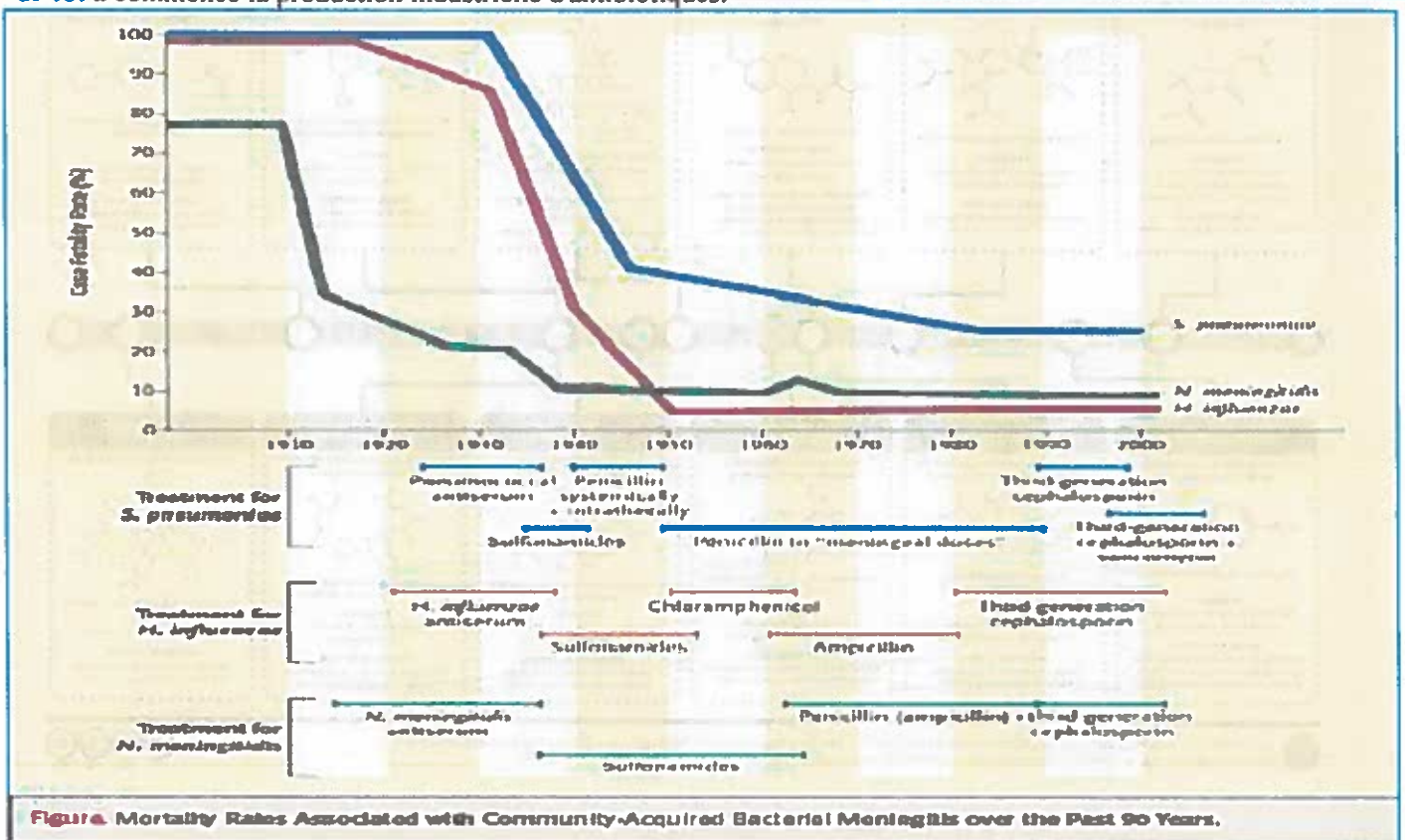
Histoire

- **1928:** Alexander Fleming, un biologiste écossais, découvrit l'effet antibiotique de *Penicillium*.

-Il a observé que *Penicillium notatum*, un moule commun, avait détruit des bactéries de staphylocoque dans la culture-A. Fleming a reçu prix Nobel

- **SA Waksman (1941):** un antibiotique est une substance produite par un micro-organisme et a la capacité d'inhiber le développement d'autres micro-organismes et même de les détruire.

- **1946:** a commencé la production industrielle d'antibiotiques.



À l'origine, le terme antibiotique ne s'appliquait qu'à des molécules produites par des microorganismes (bactéries, levures, actinomycètes) qui suppriment la croissance ou détruisent d'autres microorganismes. Depuis, le terme s'est généralisé aux antimicrobiens chimiques.

Rôle des ATB : diminuer les quantités de bactéries présentes au niveau du site infectieux afin de permettre au système immunitaire d'assurer son rôle.

■ Classification des ATB

Famille:

1-Squelette chimique commun

2-Propriétés communes:

-Mécanisme d'action

-Résistance

-Cinétique +/-

-Effets indésirables

Spectre:

Micro-organismes sensibles à 1 M

Gram+/Gram-

Bacille/Coques

Aérobie/Anaérobie

Large/étroit

Pharmacodynamie

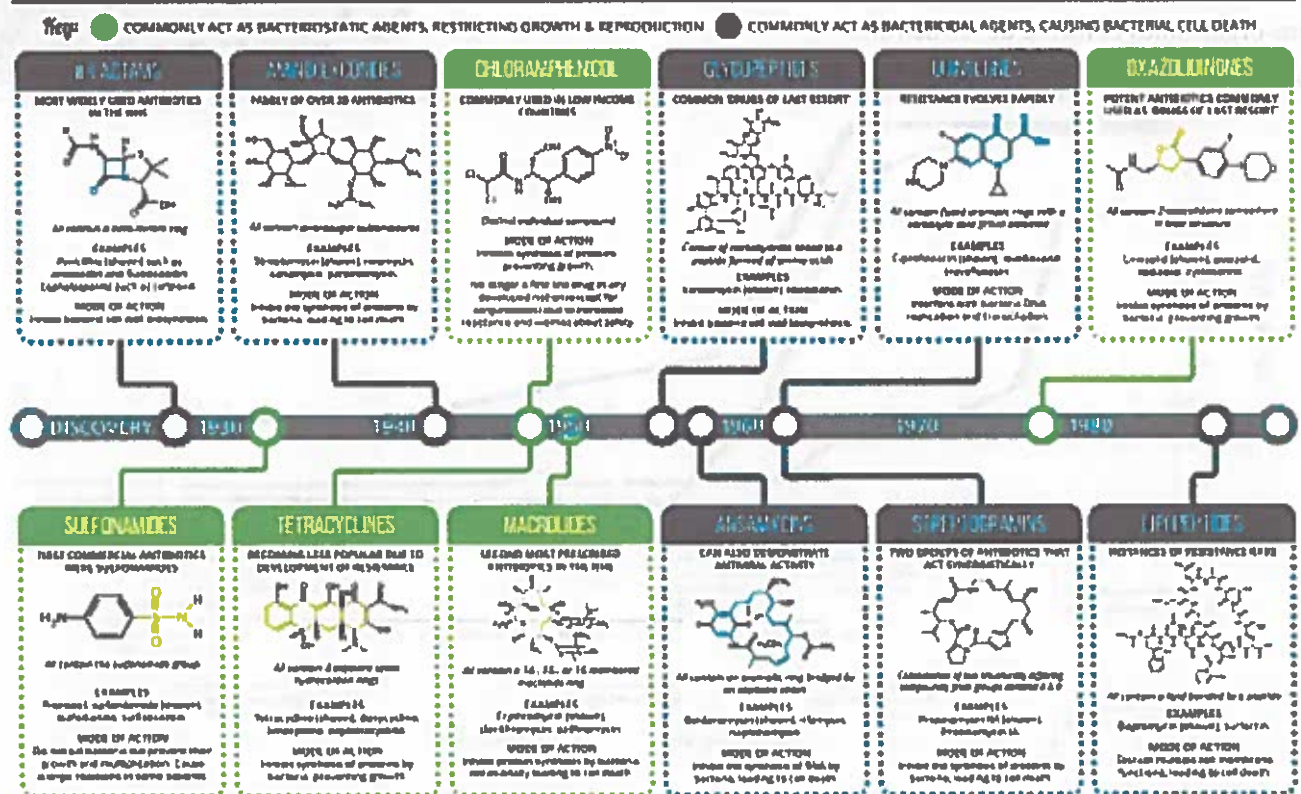
Nature de l'effet: (Bacteri)cide/ostatique

■ Bacériostatique vs Baéricide

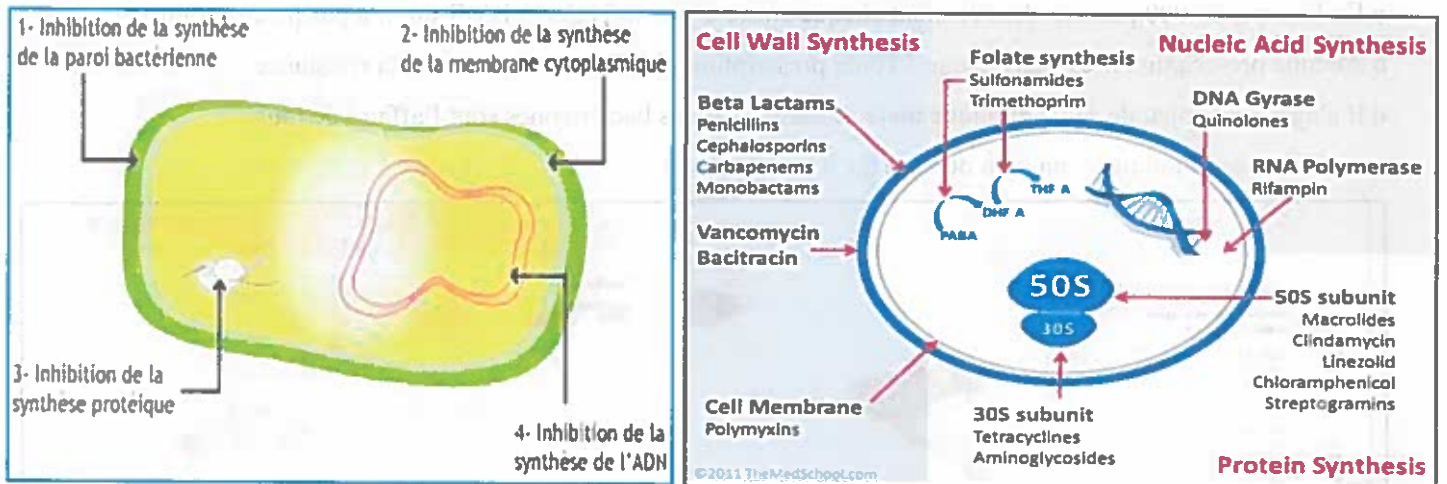
***Bactériostatique**: inhibent la prolifération bactérienne.

***Bactéricide**: signifie une substance possédant la capacité de tuer des bactéries. Il peut conduire à la libération de toxines microbiennes, des contenus conduisant à la maladie ultérieure et réponses inflammatoires.

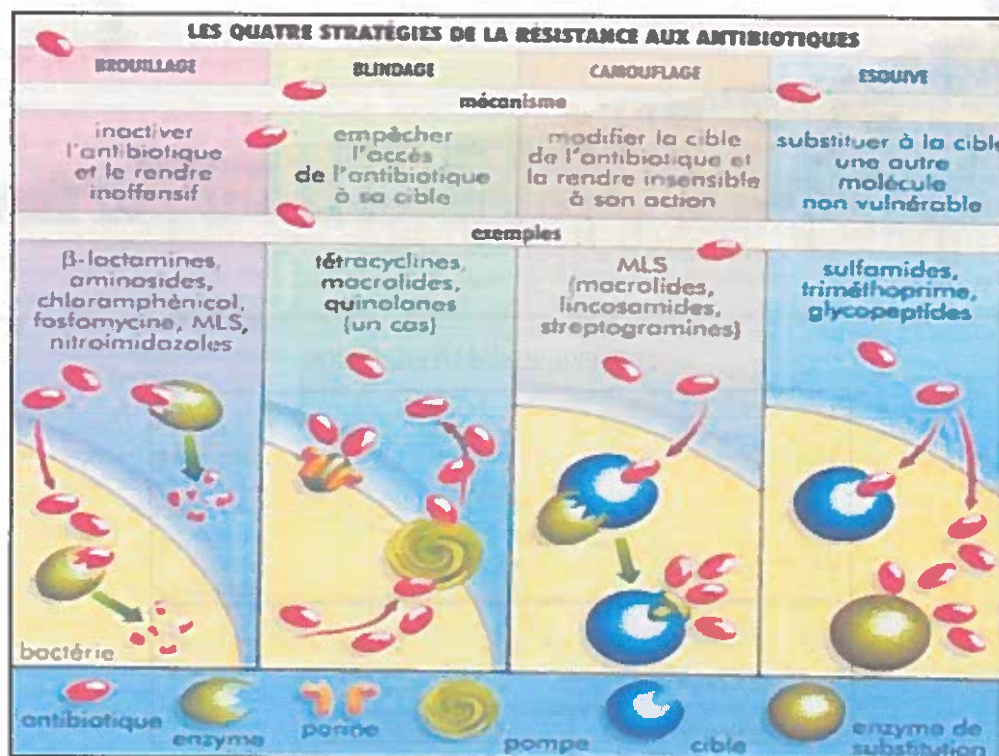
DIFFERENT CLASSES OF ANTIBIOTICS - AN OVERVIEW



■ Mécanisme d'action



■ Mécanismes de résistance



Etats des lieux de la résistance

- 1-Mécanismes de la résistance
- 2-Mondialisation
- 3-Inégalités géographiques
- 4-Evolution vers la multirésistance
- 5-Apparition de BMR communautaires

•Résistances naturelles

—Propriété intrinsèque de la bactérie

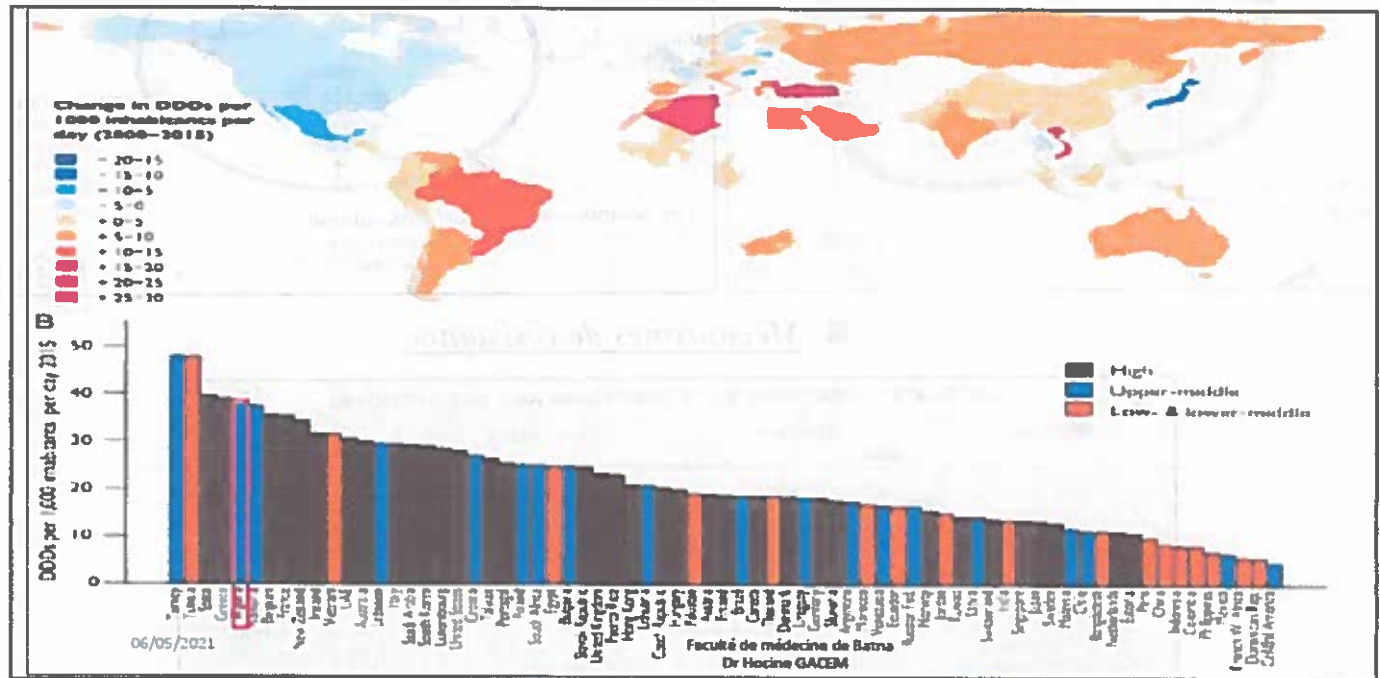
•Résistances acquises

- modifications (mutations) ponctuelles : 10^{-6} à 10^{-9}
- acquisition de matériel génétique
- transmissible à la descendance +/-entourage
- sélection de bactéries résistantes

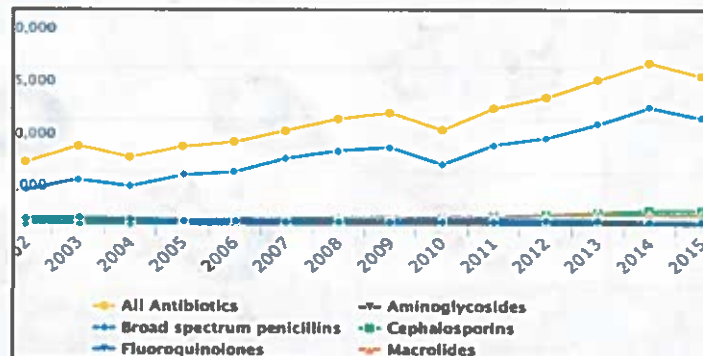
⇒ *résistances sur lesquelles on peut agir*

Les résistances ont une évolution permanente

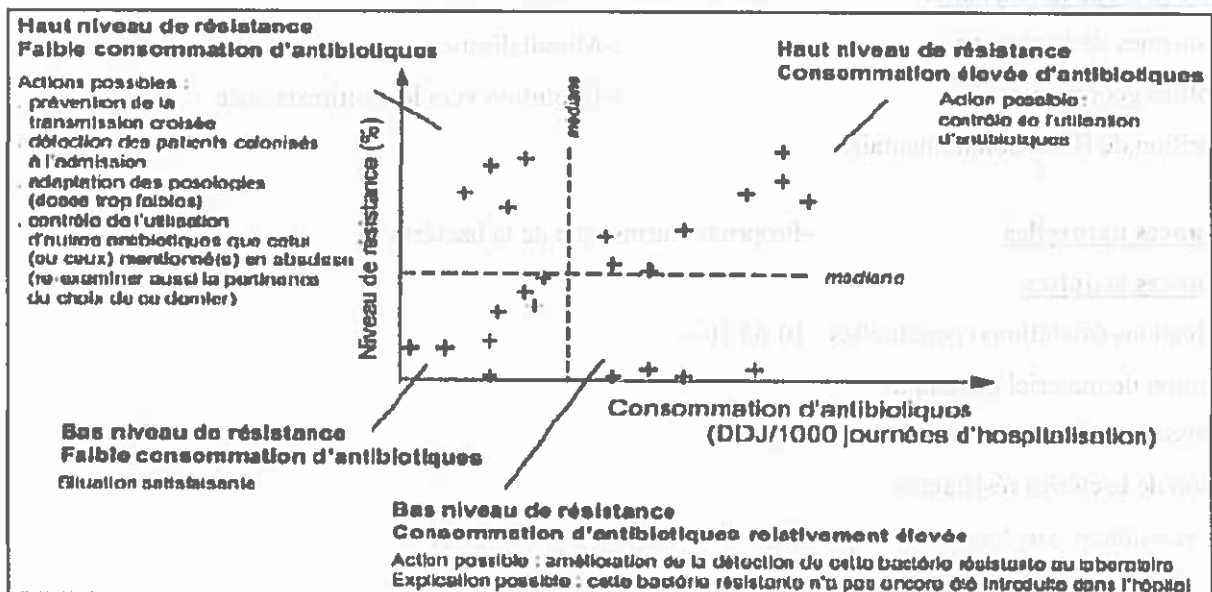
- En Europe, 25.000 patients décèderaient chaque année d'une infection à BMR qui n'a pas pu être traitée *
- Aucune prescription n'est sans risque / Toute prescription d'ATB joue un rôle sur la résistance
- Il s'agit d'un enjeu de santé publique majeur: les résistances bactériennes sont l'affaire de tous
 - Les antibiotiques : un bien durable qu'il faut épargner



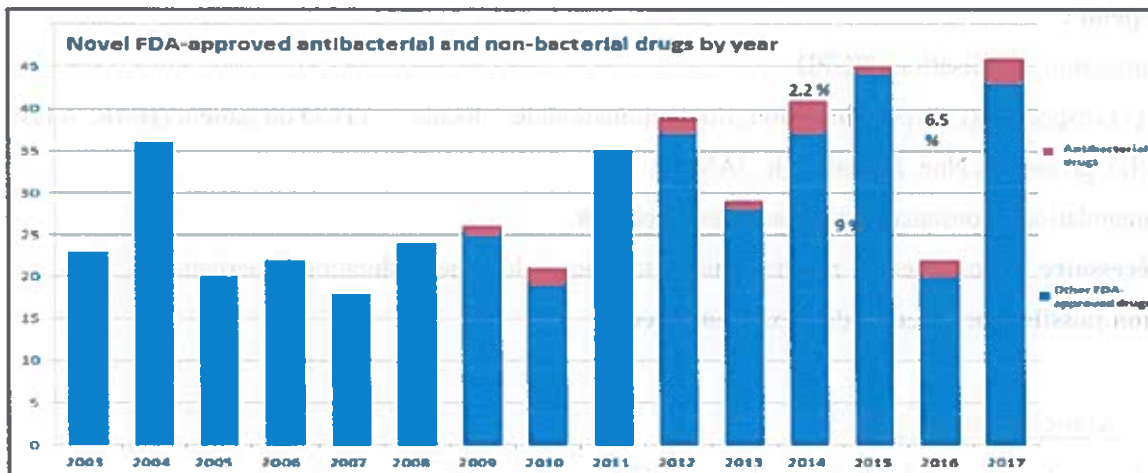
Consommation d'ATB en Algérie



Relation consommation résistance



■ Développent de nouveaux ATB



WHO: Prepare for 'End of Medicine as We Know It'

Dr Margaret Chan (OMS, 2012)
La médecine moderne menacée
dans son ensemble
(oncologie, greffes, prothèses, etc.)



Il faut sauver les antibiotiques

■ Propriétés idéales d'un ATB

- Activité sélective
- Effet bactéricide**
- Pas de résistance
- Efficacité inchangée par les liquides physiologiques
- Bonnes concentrations dans les sites infectieux
- Temps de contact suffisant

■ Décision d'antibiothérapie

- Nécessité de l'ATB
- Interrogatoire complet
- Connaissance des agents pathogènes fréquents/saison
- Connaissances bactériologiques et pharmacologiques
- Notions sur le coût des ATB
- Infection ? Bactérienne ?
- Marqueurs biologiques :
 - Leucocytes, CRP : sensibles, peu spécifiques
 - PCT : plus spécifique, seuil à 0,25 ng/ml

❖ Antibiothérapie probabiliste

• Choix dépend :

1. Type d'infection : localisation, PK/PD

2. Bactérie(s) suspectée(s) : Type d'infection, Epidémiologique + locale + ATCD du patient (BMR, ATB)

3. Terrain : ID, grossesse, Nné, âge, allergie, IAM

→ Recommandations, consensus mais à adapter au patient

• **Que si nécessaire** : savoir attendre résultats microbiologiques lorsque la situation le permet

• **Adaptation possible en fonction de l'examen direct**

❖ Associations d'ATB

• Bactérie devient facilement résistante en cours de TRT

• Pour élargir le spectre?

- l'idéal, examen direct rapide

- donc non... sauf si grave et/ ou FDR de SARM

• Infections à plusieurs germes

• Synergie (vitesse de bactéricidie)

- essentiellement pour un couple comprenant un aminoside

- intérêt démontré dans les infections endovasculaires

- Intérêt théorique dans le choc septique

• Infections sévères d'étiologie inconnues

