

ACINETOBACTER BAUMANNI
Aspects Microbiologiques

A.GHARIANI

Laboratoire de Microbiologie

Hôpital A.MAMI

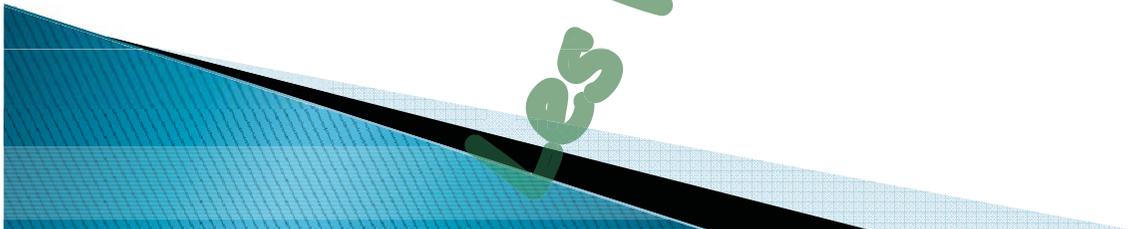
Les Vendredis de l'Éducation



Introduction

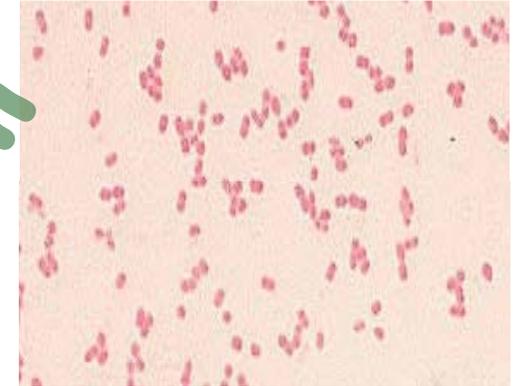
- Les bactéries du genre *Acinetobacter*:
- Très longtemps méconnues :
 - faible pouvoir pathogène
 - sensibilité aux antibiotiques
- A partir des années 1970-80:
 - Multiples mécanismes de résistance
 - Infections nosocomiales: 10% en réanimation
 - Bouffées épidémiques
 - Septicémies: létalité élevée 17 - 46%

Les Verdoyants de la Réanimation

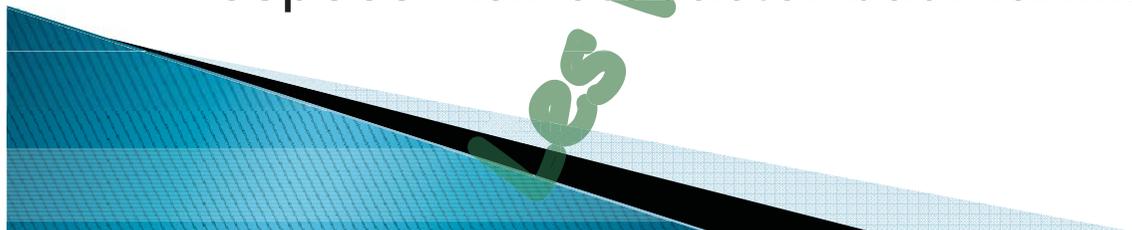


Caractères bactériologiques

- ▶ Coccobacille à Gram Négatif
+ou- résistant à la décoloration : « Gram douteux»
Aérobie strict
Immuable
Non sporulé mais parfois capsulé
- ▶ Taxonomie du genre *Acinetobacter* remaniée:
 - 32 espèces génomiques
- ▶ Les infections sont essentiellement dues à l'espèce *Acinetobacter baumannii*



Les vendages de la Réanimation



Écologie et Habitat

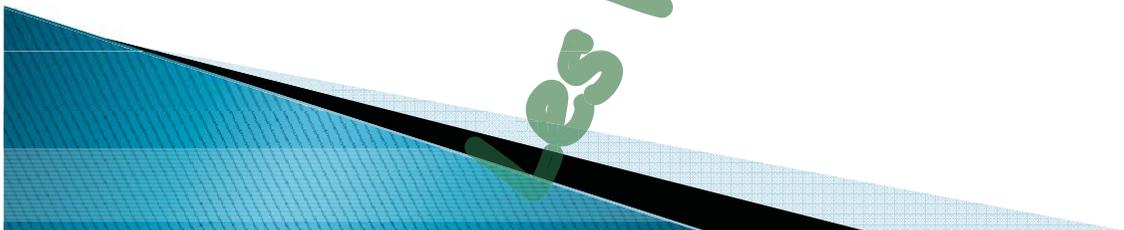
▶ Bactérie ubiquitaire:

- Environnement: sol, eau, boues
- Homme: 20 à 25% de portage au niveau cutané.
- Aliments: laits ,viandes, volaille

▶ Sites de portage humain:

- Flore cutanée (zones humides, plis cutanés)
- Flore pharyngée : 7% de la population
- Portage digestif : rare.

Les Vendredis de Réanimation

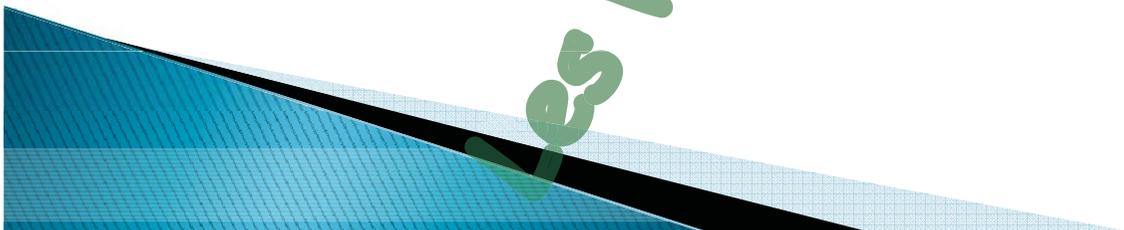


Ecologie et Habitat

- ▶ **Environnement hospitalier:**
- ▶ **Patient colonisé = Réservoir**
 - ▶ Matériel d'assistance respiratoire+++
 - ▶ Cathéters, sondes
 - ▶ Particules en suspension dans l'air
 - ▶ Lavabos
 - ▶ Savons et antiseptiques
 - ▶ Matelas, draps, serviettes, gants de toilettes
 - ▶ Surfaces inertes: claviers, commandes
- ▶ Mains du personnel soignant: **30 %** du personnel en contact avec des patients colonisés.

Persistence dans le milieu extérieur

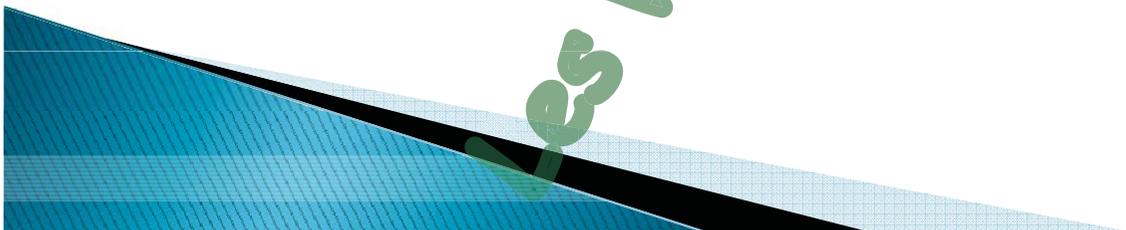
- Bactérie particulièrement résistante à la dessiccation : survie sur des surfaces **inertes**
 - Survie longue dans le milieu extérieur > 10 jours.
 - Persistence très longue des souches épidémiques dans l'environnement hospitalier > 3mois
- ↪ Les souches épidémiques sont les souches les plus résistantes



Pouvoir pathogène et virulence

- ▶ Bactérie peu virulente: pathogène opportuniste
- ▶ Facteurs de virulence: peu nombreux
 - ⇒ Production de slime +++
 - +
- ▶ Récepteurs responsables de l'adhésion bactérienne.
- ▶ Fimbriae et polysaccharides de surface
 - ↳ Colonisation

Adhésion aux cathéters et au matériel intra-trachéaux



Pouvoir pathogène et virulence



Bactérie peu virulente, pathogène opportuniste

Facteurs de virulence

Production de slime

polysaccharide de surface

Production de sidérophores

chélateurs de fer

Fimbriae et polysaccharide de surface → mucines

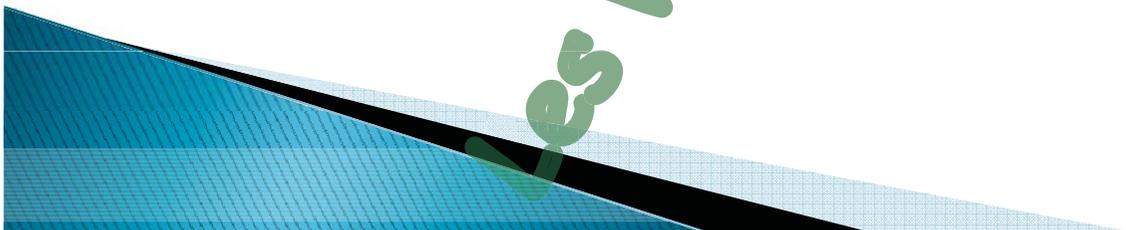
Recepteurs responsables de l'adhésion bactérienne

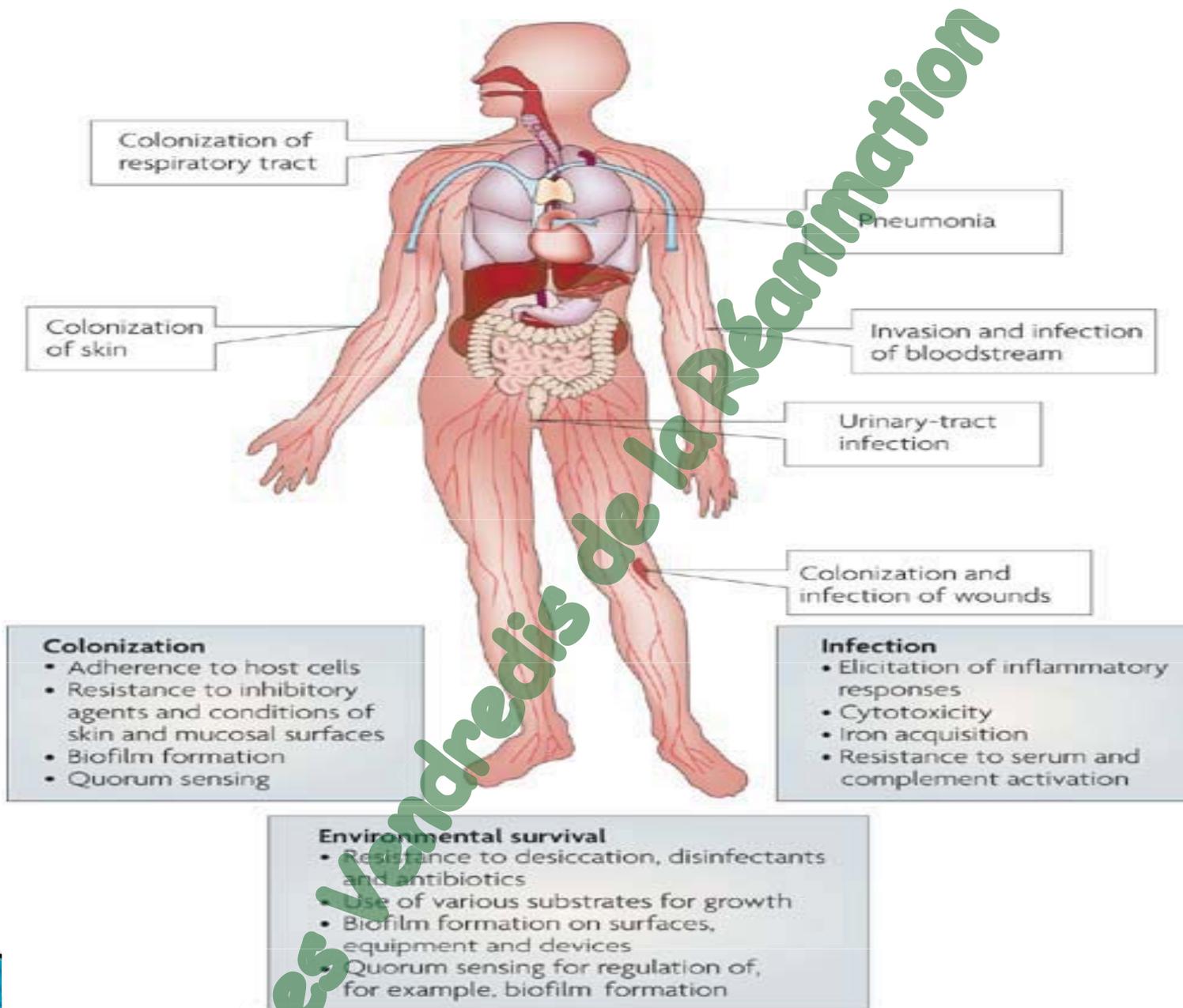
**Colonisation oro-pharyngée
Adhésion aux cathéters et matériaux
intra- trachéaux**

Pouvoir pathogène et virulence

- Nombre de patients colonisés >> nombre de patients infectés
- Infections : patients fragilisés, services de réanimation, USI
- Responsable de:
 - Infections pulmonaires,
 - Infections sur cathéter,
 - Bactériémies,
 - Infections de plaies et de brûlures...

Les Vertébrés de la Réanimation





Les Vendredis de la Réanimation

Transmission



Faible virulence (colonisations >> infections)
MAIS

Pouvoir de transmission+++

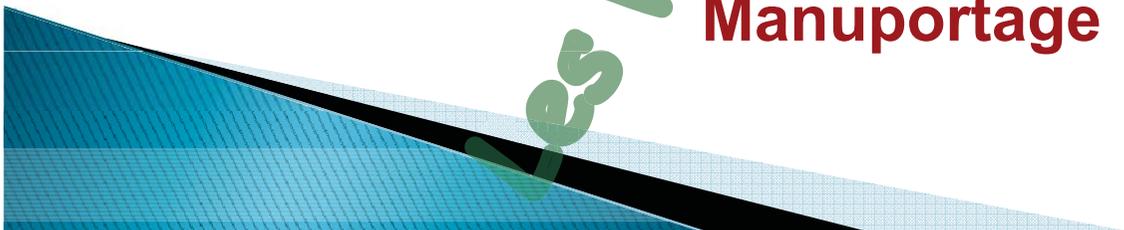
↳ Pouvoir colonisant +++
peau, muqueuse, oropharynx



Contamination rapide de l'environnement du patient
(respirateurs, télécommandes, claviers)



Manuportage



Transmission

Voie manuportée

9 à 30 %



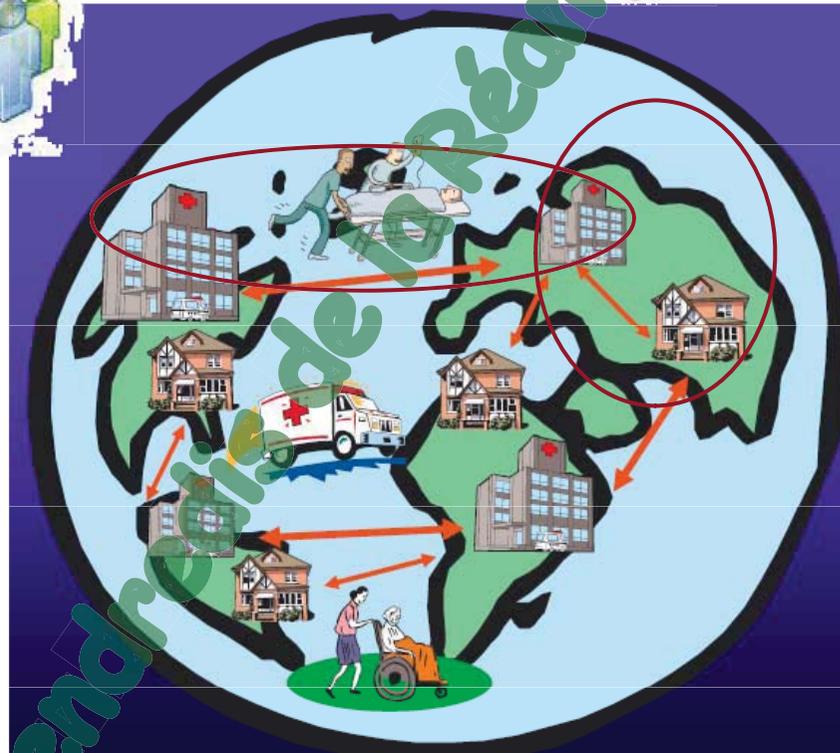
entre les patients hospitalisés



Par le personnel soignant



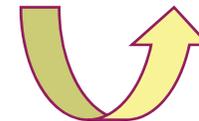
Utilisation d'aérosols et de matériel de ventilation



Environnement sec (sols, surfaces, literie)

Voie exogène

Survie prolongée > 8 jours sur le matériel inerte



Résistance aux antibiotiques

- **Résistance naturelle:**
- Céphalosporinase de bas niveau:
 - AMX: R
 - C1G:R
 - C2G:R
 - AMX+CLAV:R
- Aztreonam: RBN
- Triméthoprim: RBN
- Chloramphénicol :R
- Fosfomycine: R

Les Verdredis de la Réanimation

Résistance aux antibiotiques

Superposition de divers mécanismes de résistance

⇒ **Multirésistance des souches isolées en clinique**

- **Résistance aux β lactamines**
 - Résistance enzymatique:
 - Hyperproduction de céphalosporinase
 - Penicillinases acquises:
 - P_{ase} et β LSE
 - Carbapénémases acquises: IMP R 5% en France
- ⇒ souches pan résistantes

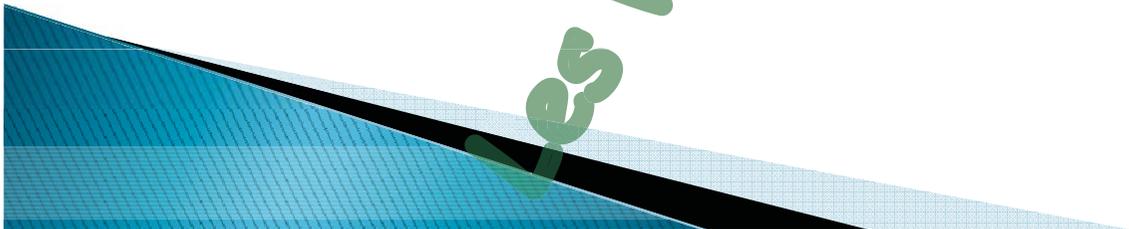
Phénotypes de résistance aux β lactamines

Phénotype et mécanisme de Rce	Antibiotiques R	Antibiotiques S
I: sauvage=Case de bas niveau	Aminopeni C1G –C2G	TIC- PIP- C3G IMP
II: P ase plasmidique	TIC- PIP Sulbactam C1G et C2G	<u>Inhibiteurs actifs</u> (tazobactam+ AC clav) C 3G - IMP
III: Case de haut niveau	C 3G a des niveaux variables CTX R / CAZ S-I-R	TIC +/- PIP+Tazobactam ++ Sulbactam -IMP
IV: Case de haut niveau + Pase plasmidique	Toutes les β lactamines	IMP
VI : β LSE	Toutes les β lactamines + image de synergie	IMP
V: Carbapénémase	IMP + Autres β lactamines « pan -résistant ».	Activité Variable en fonction de l'enzyme

Résistance aux antibiotiques

- **Résistance aux aminosides**
 - Résistance fréquente à l' Amikacine: spécifique
 - Résistance croisée
 - Cumul d'enzymes
- **Résistance aux fluoroquinolones:**
 - Résistance naturelle aux quinolones
 - Résistance croisée entre différentes FQ
- Résistance par efflux
- Résistance par imperméabilité

Les Verdres de la Réanimation



Résistance aux antibiotiques

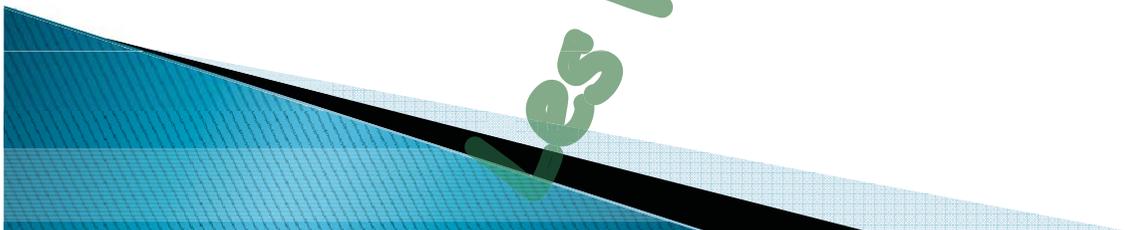
- ▶ **Résistance à la rifampicine :**
- ▶ environ 50 % des souches

- ▶ **Résistance à la colistine:**
- ▶ un des rares ATB constamment actif

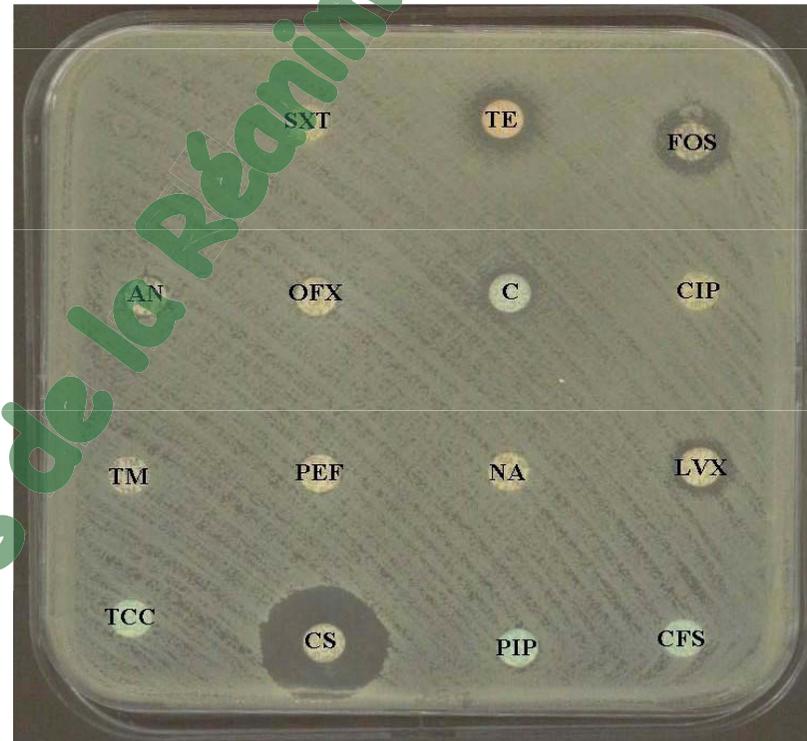
MAIS :

apparition récente de souches ayant une résistance hétérogène à la colistine

Les VertMedis de la Réanimation



Antibiogramme d'une souche clinique multirésistante d'*A. baumannii*



Sensibilité naturelle à la colistine: jusqu'à quand?

Merci pour votre attention

Les Vendredis de la Réanimation

