

Cette présentation a été effectuée le 2 décembre 2024, au cours de la journée « Contrôle des BGNPC au Québec : c'est le temps d'agir! » dans le cadre des 27es Journées annuelles de santé publique.



ABC des BGNPC pour les JASP

Christian Lavallée, MD
CIUSSS-de-l'Est-de-l'Île-de-Montréal
Grappe Optilab Montréal-CHUM

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec 



Conflits d'intérêts

- Présentateur pour Merck Canada

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec 



Objectifs

- Expliquer ce qu'est un BGNPC
- Expliquer le fonctionnement du test d'inhibition des carbapénémases (TIC)



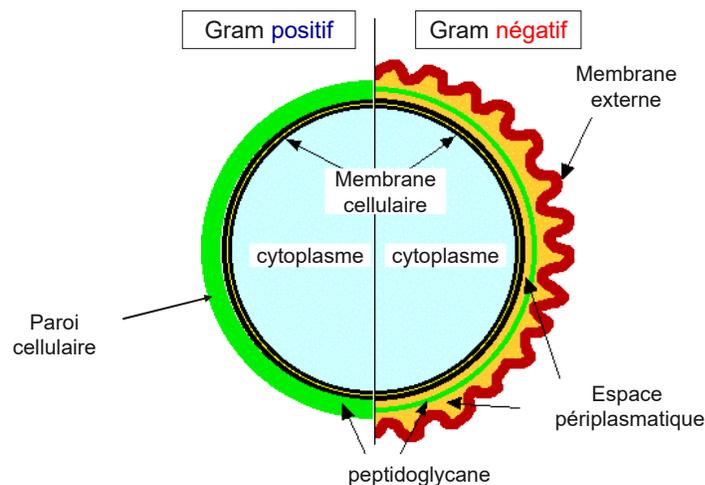
Plan

- Mécanismes de résistance et définitions
- Le TIC

Mécanismes de résistance et définitions

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec

Gram positif vs Gram négatif



La paroi cellulaire épaisse des Gram positifs, leurs confère de la résistance et une survie plus facile dans l'environnement.

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec

Bâtonnets Gram négatif

- **Enterobacteriaceae**
 - *E. coli*
 - *Klebsiella* spp.
 - *Proteus* spp.
 - *Serratia* spp.
 - *Citrobacter* spp.
 - *Enterobacter* spp.
 - *Salmonella* spp.
 - *Shigella* spp.
- Non fermenteurs
 - *Acinetobacter* spp.
 - *P. aeruginosa*
 - *S. maltophilia*



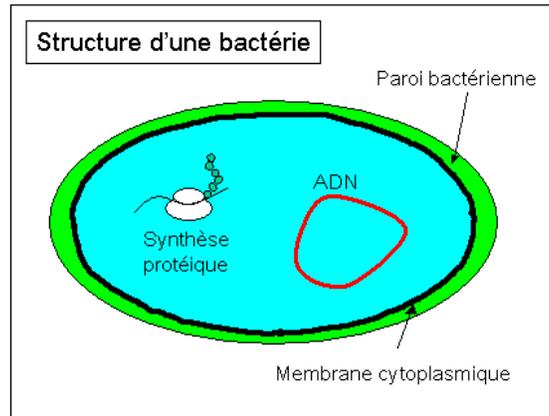
β -lactamines 101

- Pénicillines
 - Ampicilline
 - Pipéracilline
- Céphalosporine
 - 1^{ère} génération: céfazoline
 - 2^e génération: cefuroxime, céfoxitine
 - 3^e génération: ceftriaxone, ceftazidime
 - 4^e génération: céfépime
- Monobactam
 - Aztréoname
- Carbapénèmes
 - Ertapénème
 - Imipénème
 - Méropénème





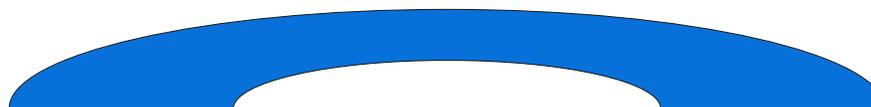
Une bactérie



Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec



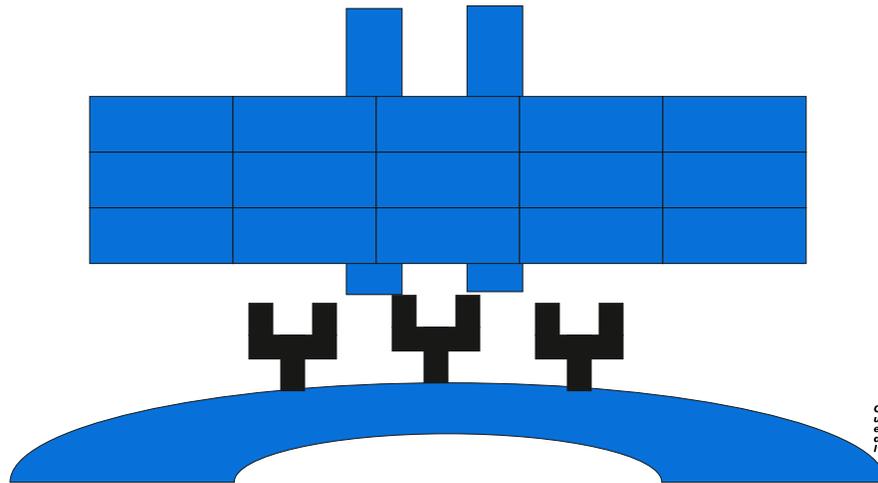
Synthèse des peptidoglycans



Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec



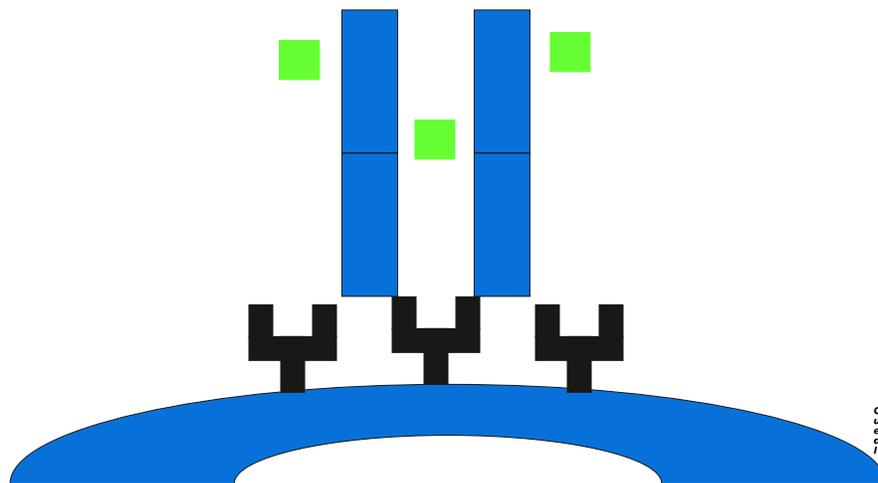
Synthèse des peptidoglycans



Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec



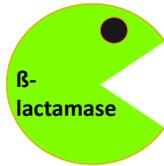
Mécanisme d'action: β -lactamines



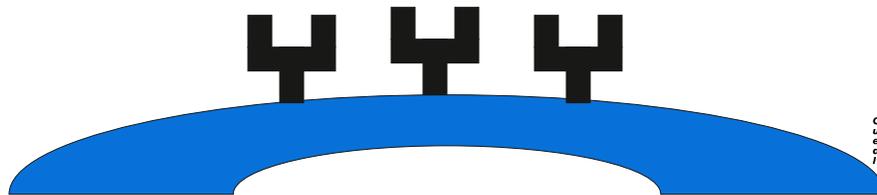
Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec



Destruction enzymatique: β -lactamase

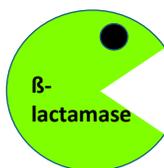


A

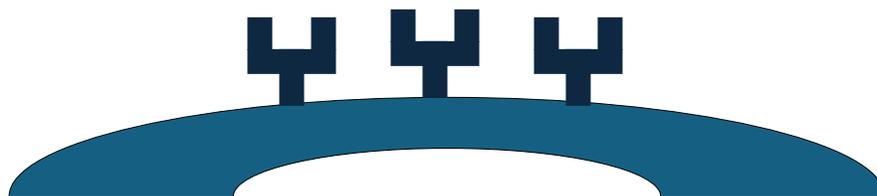


Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec

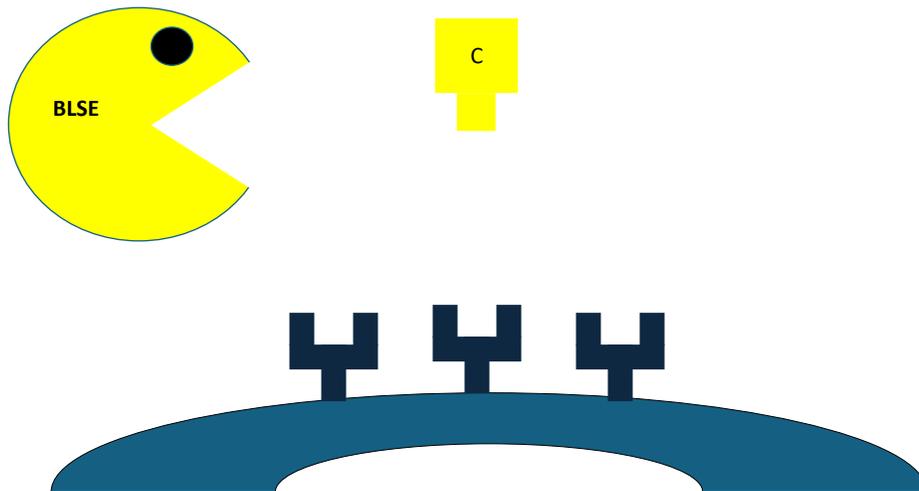
Mécanisme d'action: Ceftriaxone



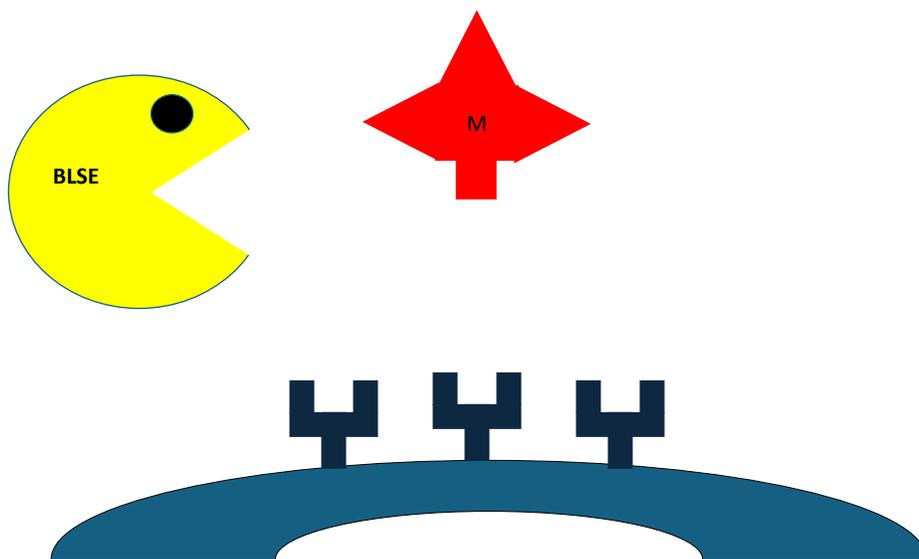
C



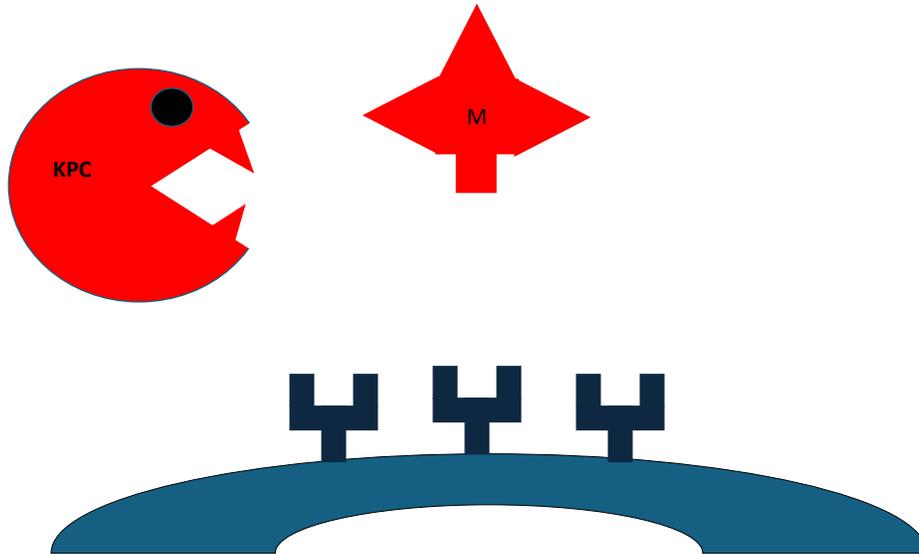
β -lactamase à spectre étendu (BLSE)



Mécanisme d'action: Méropénème



Les carbapénémases



En résumé

- Les β -lactamases à spectre étendu (BLSE)
 - Enzymes capables de détruire les céphalosporines de 3^e génération
 - Présentes depuis les années 1980
 - CTX-M en hausse depuis le début des années 2000
- Les carbapénémases
 - Décrites surtout depuis le milieu des années 1990
 - En hausse depuis le début des années 2000 dans plusieurs régions du monde
 - Principal sujet de discussion aujourd'hui

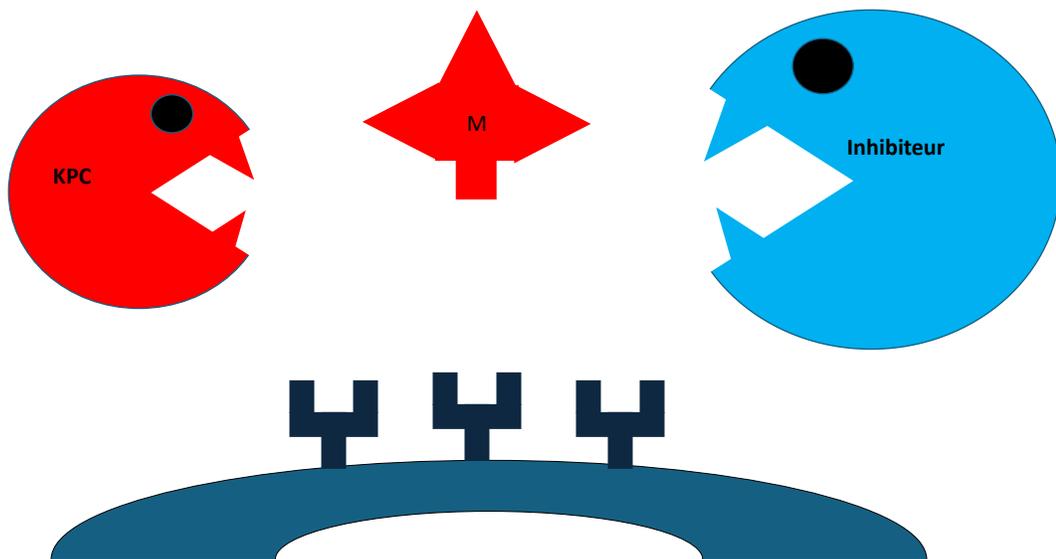


Et comme si ce n'était pas assez compliqué...

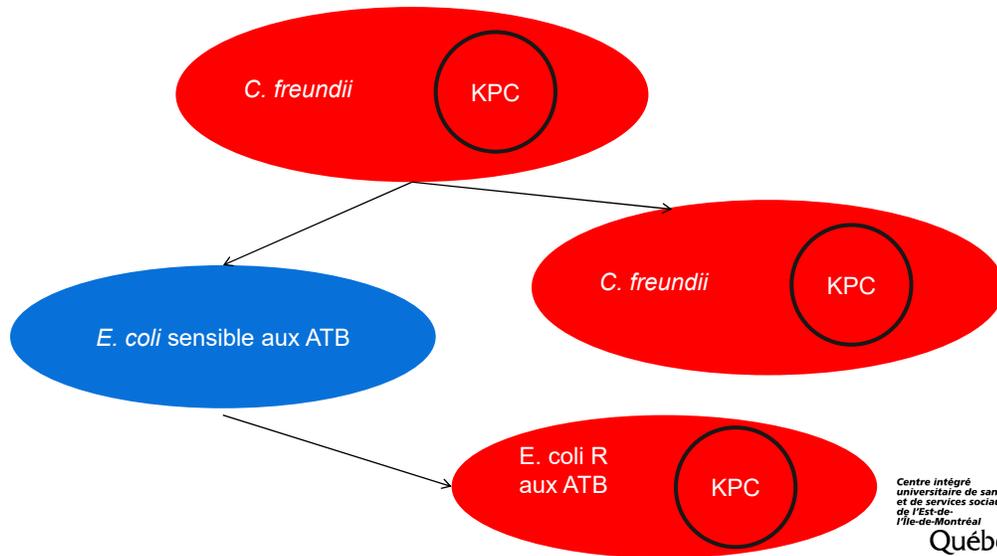
Classe d'enzyme	Principaux exemples
A	KPC, IMI/NMC
B	NDM, VIM
C	ampC
D	OXA-48

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec

Une bonne nouvelle?



Un petit mot sur les plasmides



Le test d'inhibition des carbapénémases

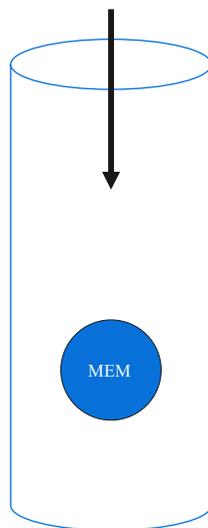


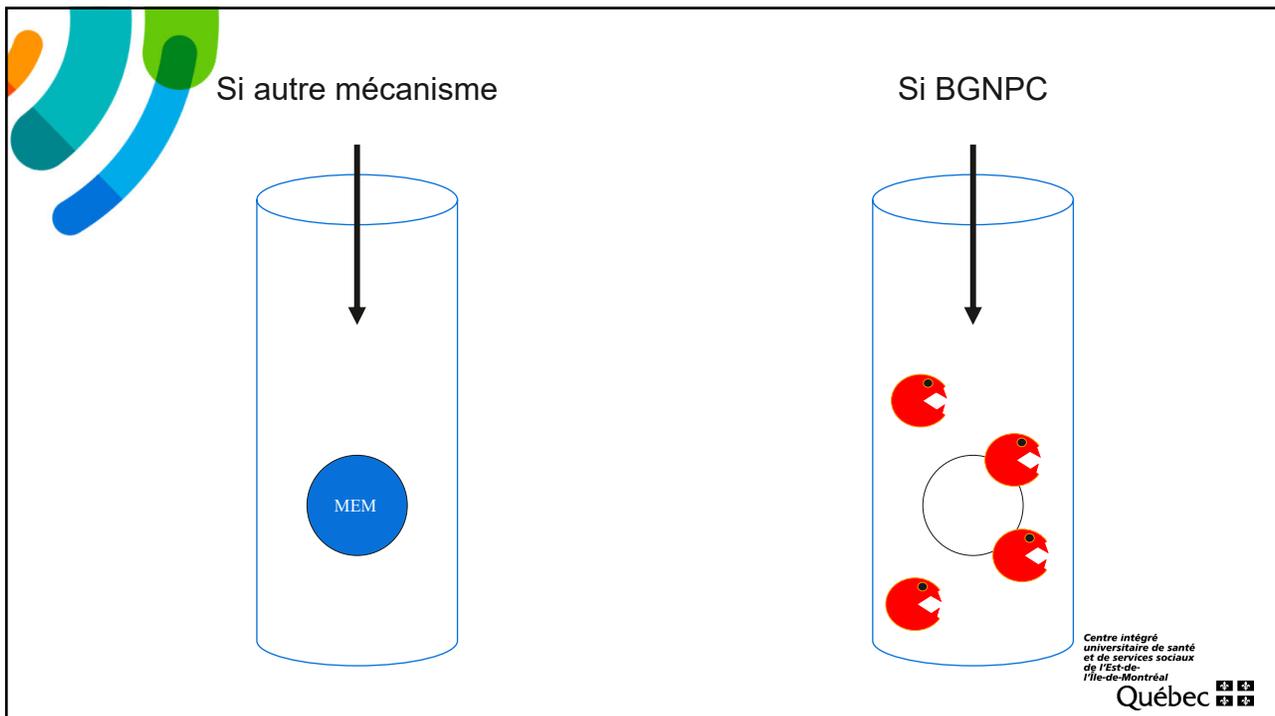
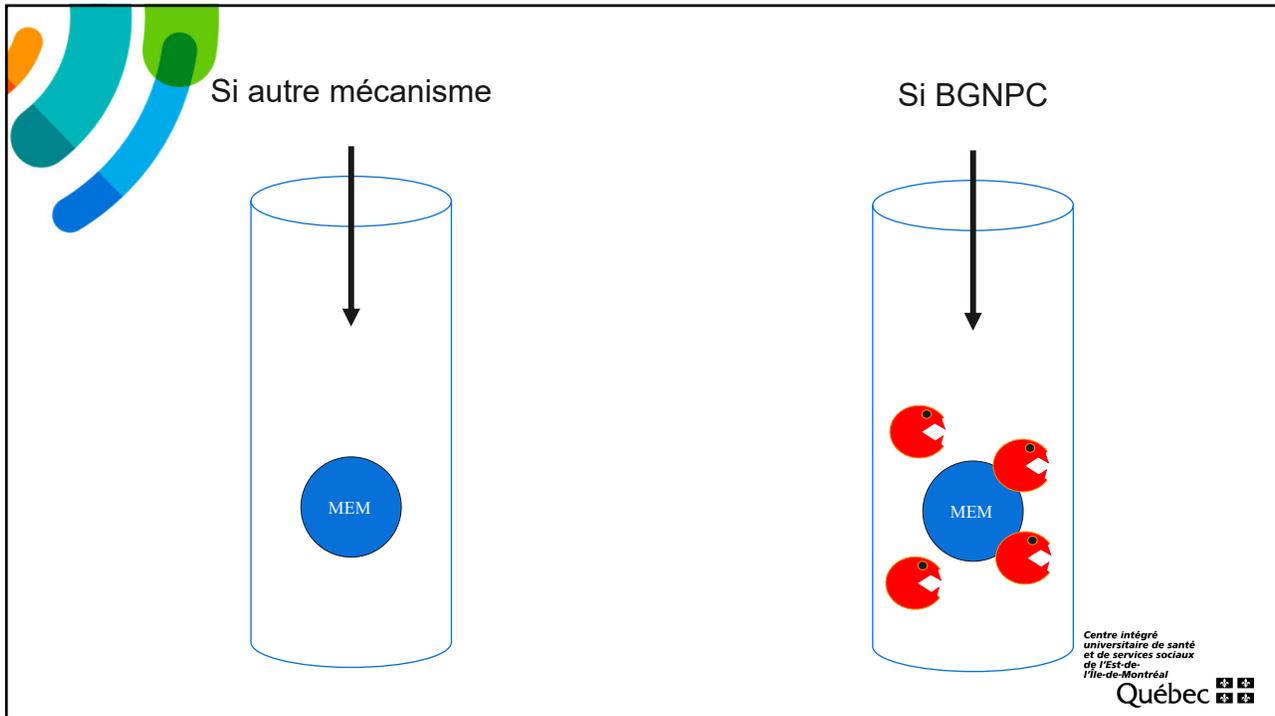
Le problème...

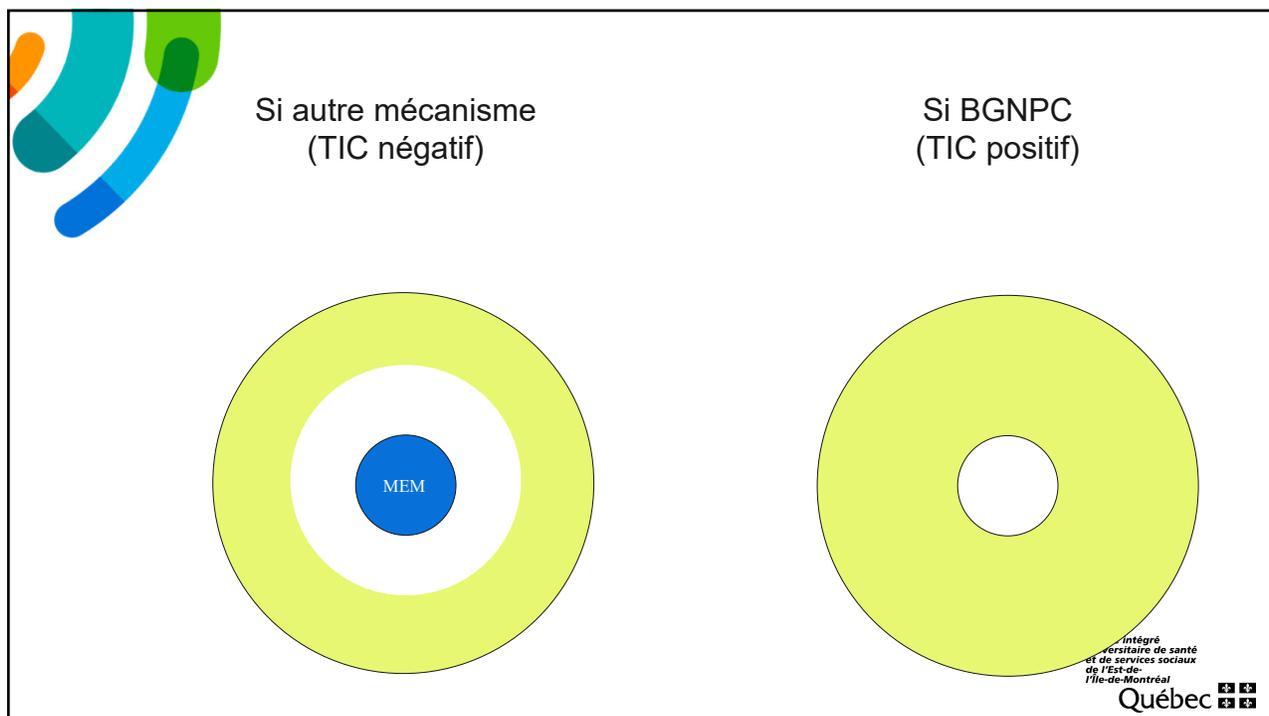
- Quand une bactérie est résistante aux carbapénèmes, est-ce causé par une carbapénémase (BGNPC) ou non (autre mécanisme)?



Souche du patient







En conclusion

- Les BGNPC sont des bâtonnets Gram négatif
 - Qui sont résistants aux carbapénèmes
 - Grâce à une enzyme (la carbapénémase) qui détruit l'antibiotique
- Quand une souche de BGN est résistante aux carbapénèmes, le test d'inhibition aux carbapénèmes (le TIC) permet de différencier les BGNPC des autres mécanismes.

Centre intégré
universitaire de santé
et de services sociaux
de l'Est-de-
l'Île-de-Montréal
Québec