

ÉPIDÉMIOLOGIE DES INFECTIONS OSTÉO-ARTICULAIRES AU CHU DE CAEN (2006-2017)

S'INTÉRESSER A L'ÉPIDÉMIOLOGIE DANS LES INFECTIONS OSTEO-ARTICULAIRES

1 - La majorité des patients sont opérés sans pathogène isolé préalablement :

Les molécules anti-infectieuses sont choisies selon plusieurs facteurs (hôte, pression antibiotique, épidémiologie locale) – *Moran Jol 2007*

2 - Les patients dont le traitement antibiotique probabiliste initial est inefficace sont en échec :

Un traitement probabiliste non efficace n'est pas rattrapé par un traitement efficace secondaire (5,2% vs 19,1%) – *Senneville CID 2011*

Les patients présentant un pathogène préalablement identifié avant la chirurgie présentent moins d'échec que les patients sans germe identifié – *Mont JBJS 2000*

3 - Les patients avec un pathogène isolé préalablement consomment moins d'antibiotiques :

- Ces patients guérissent plus, morbi-mortalité et cout réduit

- Une antibiothérapie réduite diminue la pression de sélection locale et les résistances – *Charbonneau CID 2006, Parienti JoHI 2011*

- Les infections à des germes résistants sont plus couteuses à tout point de vue – *Mauldin AAC 2010*

ETAT DES LIEUX DE LA LITTÉRATURE (1/2) :

Revue non systématique de la littérature : 26 études avec plus de 30 patients

- 20 sur l'épidémiologie sur articulation prothétique

Des limites :

- Peu centré sur l'épidémiologie.
- Encore moins sur les résistances.

2015 : Une étude sur l'épidémiologie microbiologique et les résistances :

- *Titécat et al JBJS 2015*



ETUDE : MÉTHODES (1/2) :

Service d'orthopédie - Service fléché infections ostéo-articulaires :

- Du 01/01/2006 au 31/12/2017

Analyse de tous les prélèvements microbiologiques :

- Ont été retenus :
 - Pus profond
 - Biopsies osseuses (exclusion prélèvements rachidiens – disco vertébraux)
 - Tissus profonds sur les reprises de prothèses ostéo-articulaires
- Ont été exclus :
 - Prélèvements réalisés à titre de dépistage
 - Hémocultures, ECBU, écouvillon superficiel, ...
 - Les doublons (par identité)



ETUDE : MÉTHODES (2/2) :

Quels germes :

- CGP :
 - *Staphylocoque aureus*, *Staphylocoque epidermidis*, *Entérocoque faecalis*
 - *Entérocoque faecium* non étudié devant une prévalence très faible au CHU de Caen et des résistances très peu variables
- BGN :
 - *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*
 - *Enterobacteriaceae*, recherche de BLSE

Quels antibiotiques :

- CGP : Pénicillines, Fluoroquinolones, Rifampicine, Cyclines, Glycopeptides, Oxazolidinones
- BGN : Fluoroquinolones, Béta-Lactamines

Quels objectifs :

- 1 - Description de l'écologie locale pour adapter les protocoles d'antibiothérapie probabiliste
- 2 - Décrire une évolution éventuelle des profils de résistances selon les germes



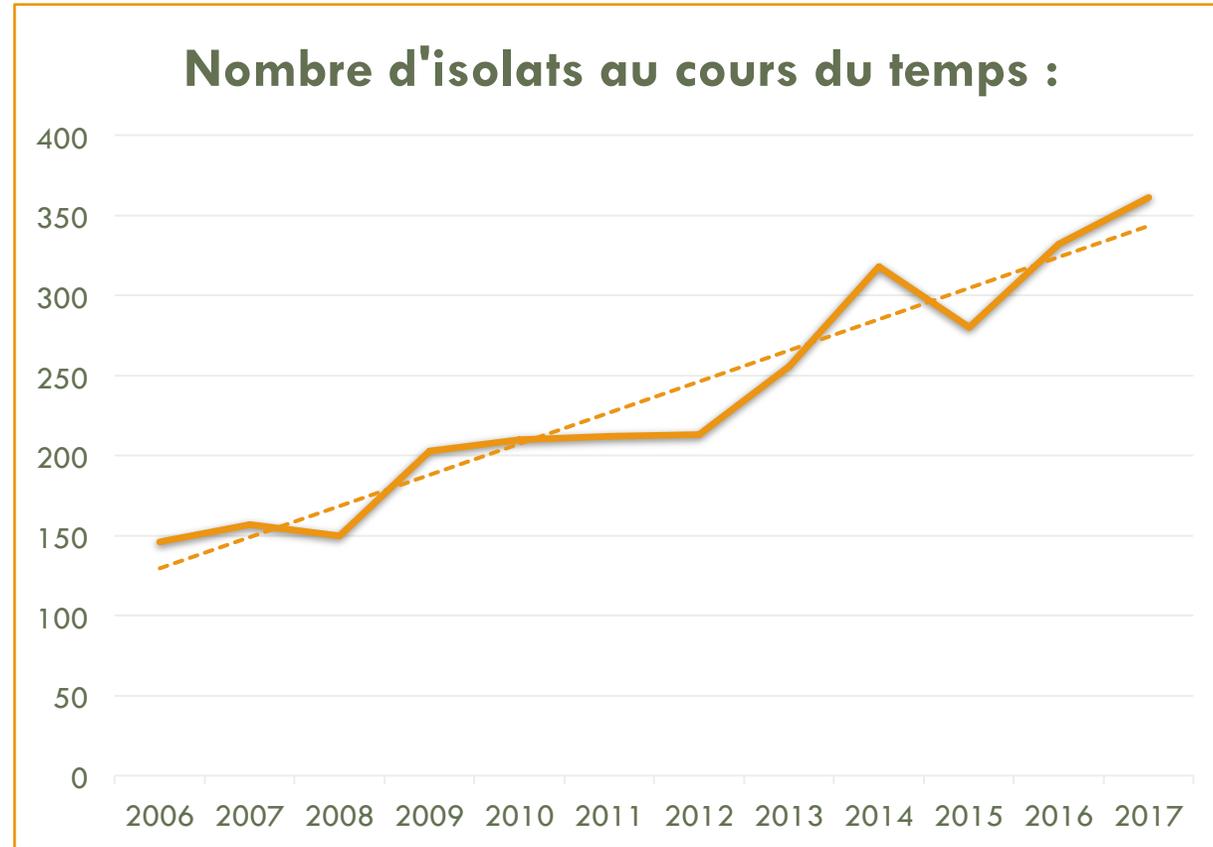
ETUDE : RESULTATS (1/3) :

Nombre de prélèvements :

- 2838 germes sur 12 ans
 - Répartition inégale des prélèvements
 - Croissance constante de l'activité sur la période d'étude

En nombre de germes :

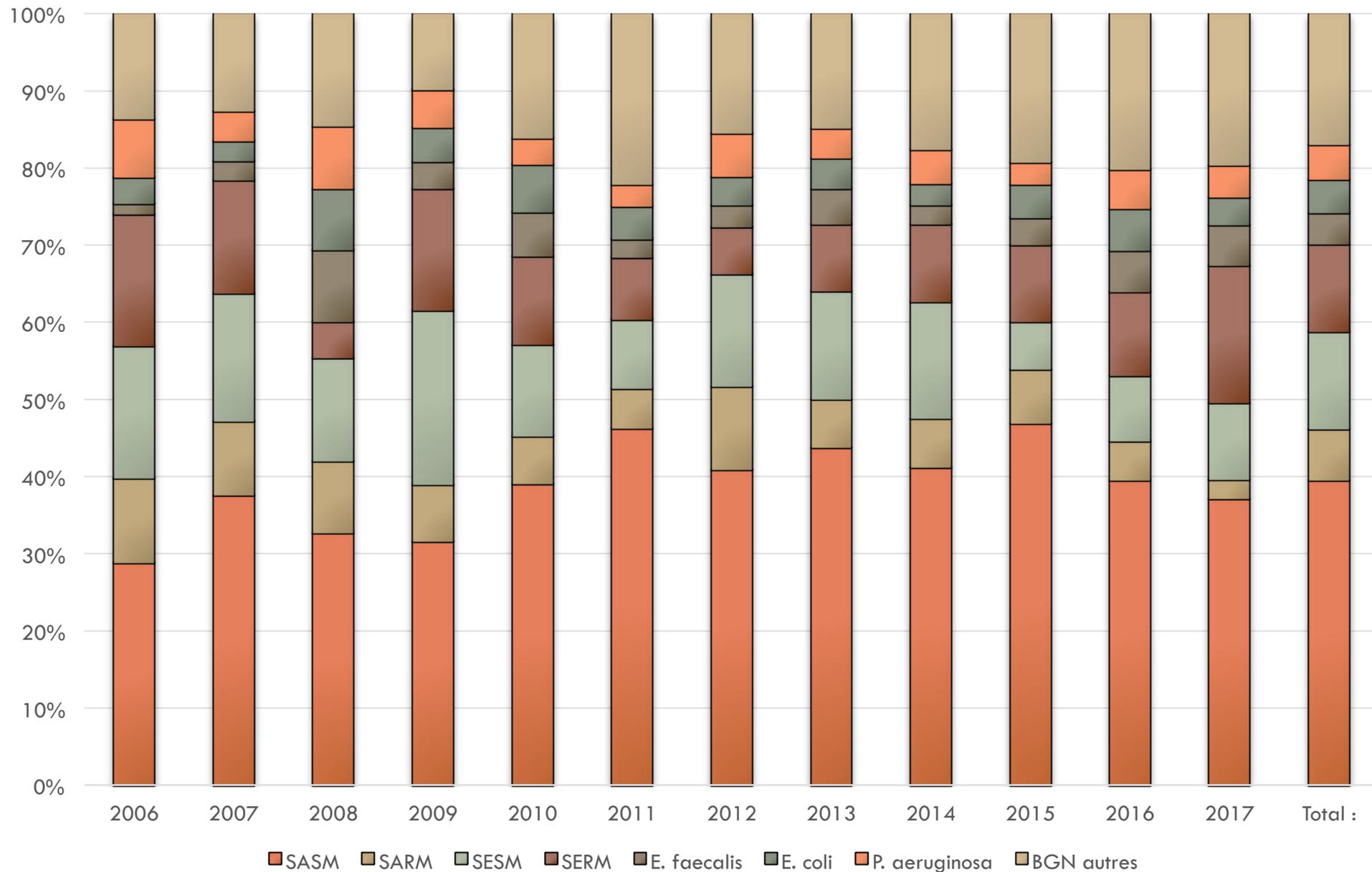
- 2006 : 146
- 2009 : 203
- 2012 : 213
- 2015 : 280
- 2017 : 361



Attention : Reflète uniquement le nombre de germes retenus par notre étude, non l'activité globale du service

ETUDE : RÉSULTATS (1/3) :

Epidemiologie CHU de Caen 2006-2017 :



ETUDE : RÉSULTATS : RESISTANCES (2/3) :

Staphylocoque aureus :

- SA : Résistance à la RIFAMPICINE
 - SASM : 2006 : 4,8% 2017 : 1,7% **p = 0,004**
 - SARM : 2006 : 7,1% 2017 : 10,2% p = NA

Staphylocoque epidermidis :

- SE : Résistance à la RIFAMPICINE
 - SESM : 2006 : 0% 2017 : 0% p = NA
 - SERM : 2006 : 11% 2017 : 19% p = NA

Escherichia coli : Résistances

- AAC : 2006 : 60% 2017 : 30% **p = 0,02**
- C3G : 2006 : 0% 2017 : 16% p = NA

Pseudomonas aeruginosa

- Quinolones : 2006 : 27% 2017 : 0% **p < 0,001**
- TAZOCILLINE: 2006 : 9% 2017 : 13% p = NA



ETUDE : RÉSULTATS : RESISTANCES (2/3) :

Staphylocoques spp. :

▪ *Staphylocoque aureus* :

- Incidence en chute libre du SARM 24% à 6% : **p<0,001**
- Combinaison RIFAMPICINE + LEVOFLOXACINE : Eligible à 85,7% des SA étudiés sur 12 ans

▪ *Staphylocoque epidermidis* :

- Stabilité des résistances dans le temps
- Combinaison RIFAMPICINE + LEVOFLOXACINE : Eligible à 46,7% des SE étudiés sur 12 ans

Combinaison RIFAMPICINE + LEVOFLOXACINE :

- 75% des Staphylocoques spp.

ETUDE : RÉSULTATS : RESISTANCES (2/3) :

BGN :

▪ **Enterobacteriae :**

- Prévalence plus importante des E-BLSE (non linéaire mais tendance)
- Futilité des antibiotiques « en dessous » de la TAZOCILLINE (A nuancer pour la CEFTAZIDIME, CEFEPIME)

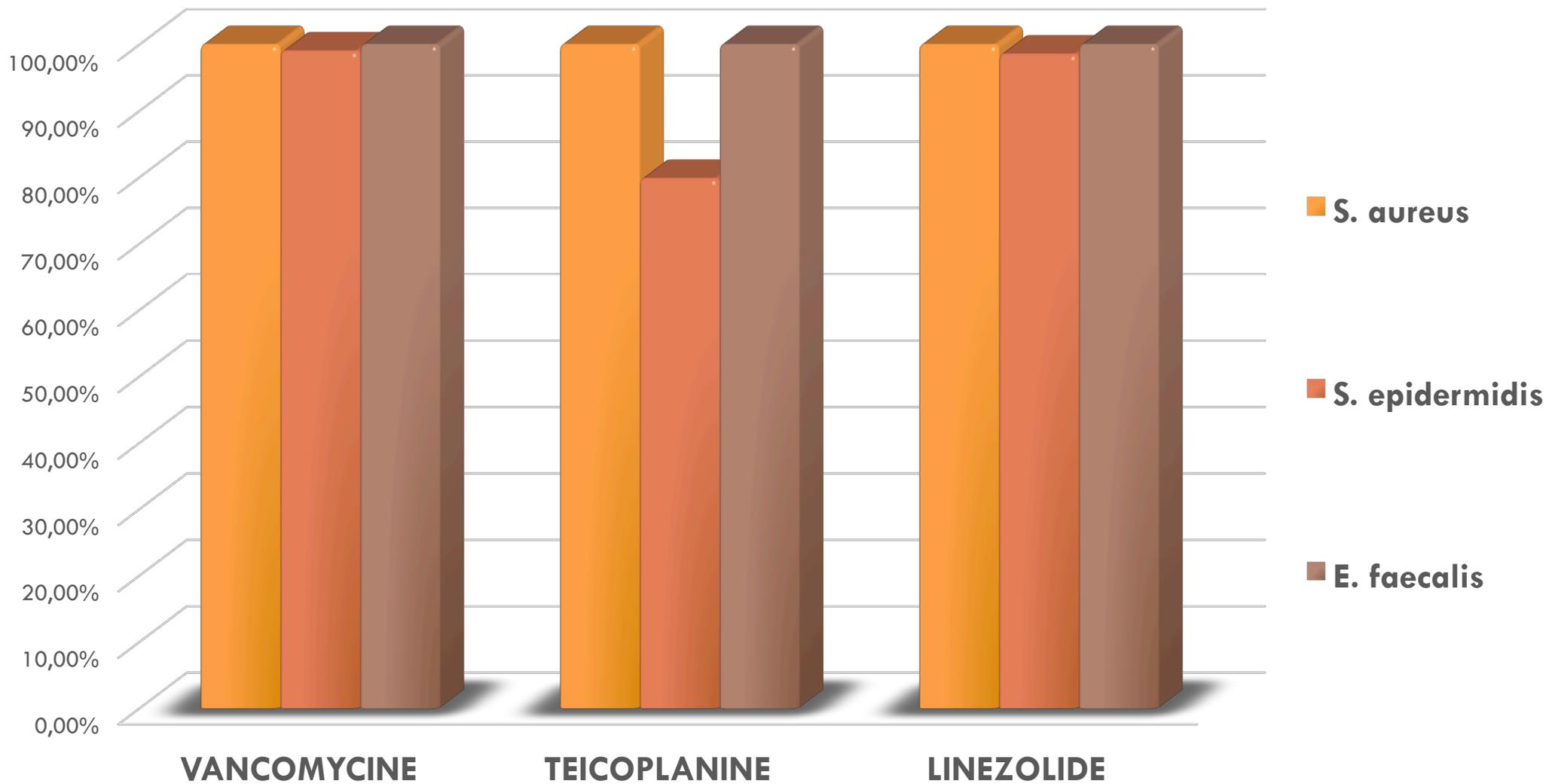
▪ **Pseudomonas aeruginosa**

- « Shift » d'antibiorésistance en fonction de la pression de sélection par antibiothérapie préférentielle.
- A Caen : Fluroquinolones vs Beta-Lactamines:
 - *Charbonneau CID 2006*
 - *Parianti JoHI 2011*

Sur la période 2015 – 2017 :

CGP :

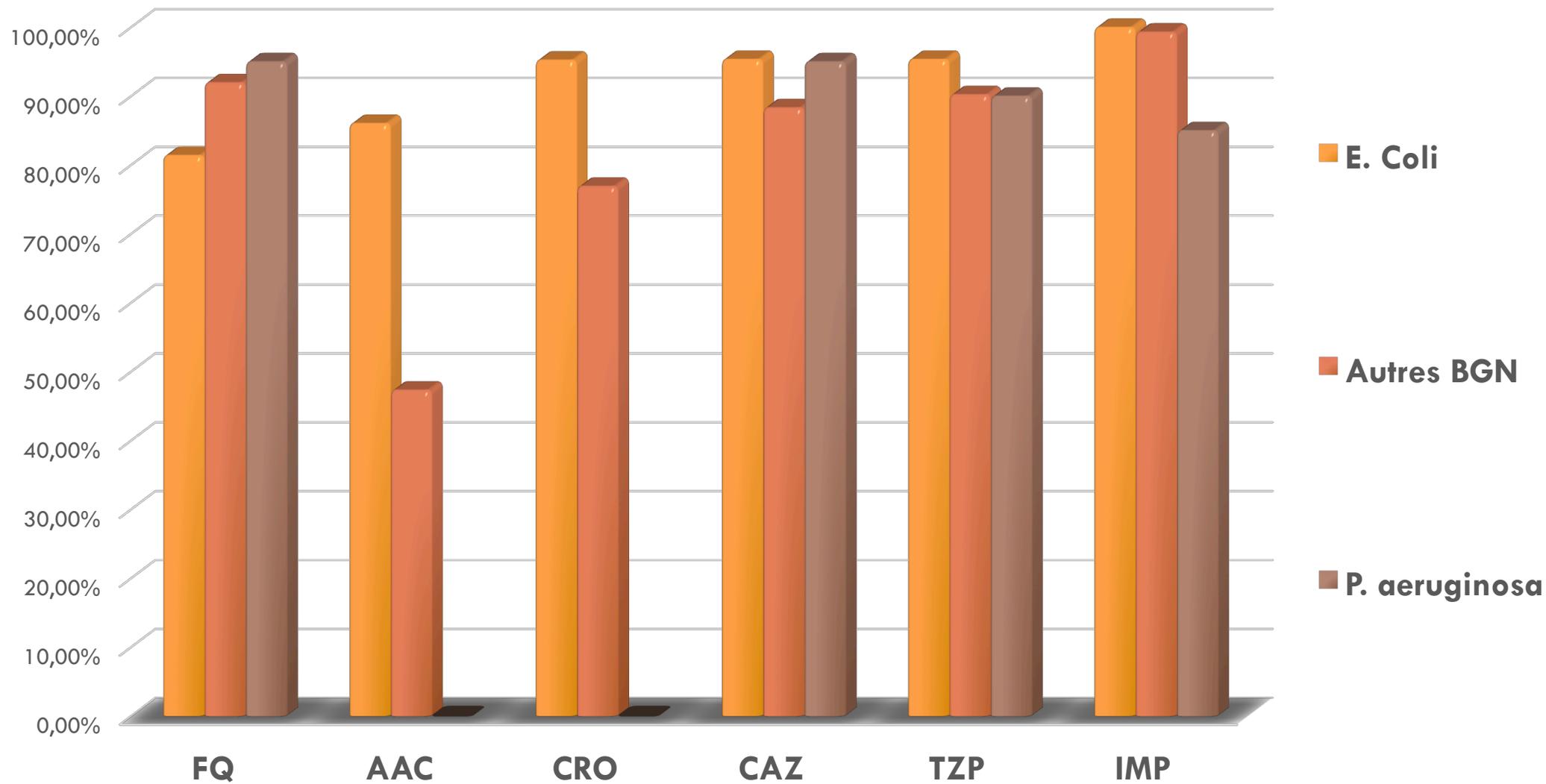
Efficacité prédite de l'antibiothérapie probabiliste :



Sur la période 2015 – 2017 :

BGN :

Efficacité prédite de l'antibiothérapie probabiliste :



TAKE-HOME MESSAGES & PERSPECTIVES :

Préserver la RIFAMPICINE et les FLUOROQUINOLONES !

- Traitement de référence, *Senneville et al CID 2015*

Instaurer des rotations d'antibiotiques au sein des CRIOA ?

- Déjà des données en réanimation.
 - *Aubert et al JoHI 2005*
 - *Falagas et al Journal of Chemotherapy 2007*
- Mais des difficultés évidentes d'application sur un traitement de référence pour des patients parfois aigus

REMERCIEMENTS :

Dr Jocelyn Michon

Dr Goulven Rochcongar

Dr François Guérin

Pr Christian Creveuil – Lucy Fleury

Service de Maladies Infectieuses

Service de Chirurgie Orthopédique

Service de Microbiologie

Unité de Recherche Biostatistique



Des questions ?

