

# Analyse des bactériémies à *Enterococcus spp.* dans un centre hospitalier entre 2017 et 2023

S. Nguyen, V. Codron, A. Dhahri, O. Oddoux, M.  
Anastay, D. Descamps

Centre Hospitalier de Béthune

Déclaration de liens d'intérêt avec les industriels de santé  
en rapport avec le thème de la présentation (loi du 04/03/2002) :

L'orateur ne  
souhaite  
pas répondre

- **Intervenant** : Nguyen Sophie
- **Titre** : Analyse des bactériémies à *Enterococcus spp.* dans un centre hospitalier entre 2017 et 2023

- Consultant ou membre d'un conseil scientifique
- Conférencier ou auteur/rédacteur rémunéré d'articles ou documents
- Prise en charge de frais de voyage, d'hébergement ou d'inscription à des congrès ou autres manifestations
- Investigateur principal d'une recherche ou d'une étude clinique

OUI  NON

OUI  NON

OUI  NON

OUI  NON

# Introduction

- ❖ Il y a peu de données sur l'épidémiologie des bactériémies à *Enterococcus spp.* dans la littérature.
- ❖ Objectif : analyser les caractéristiques des bactériémies à *Enterococcus spp.* au CH Béthune (400 lits de MCO).



- Bassin de vie de 210 000 habitants
- Fragilité sociale
- Mortalité HDF: + 20% /taux nationaux (mortalité sur K, cardio-vascu, respi, diabète, alcool, tabac)  
*ARS HDF, 2017*



# Matériel et Méthodes

## ❖ Etude prospective, monocentrique, CH Béthune :

- « **Team Bactériémie** » avec les microbiologistes et 1 PH infectio,
- **Intervention** thérapeutique et diagnostique
- **Base de données** anonymisée (Epidata) supervisée par le DIM

## ❖ Extraction des bactériémies à *Enterococcus spp.* / période du **01/05/17** au **31/12/23** + comparaison aux autres micro-organismes

EpiData 3.1 - [BACTERIEMIE2017.rec]  
Fichier Aller à Filtre Fenêtre Aide

Fiche: Bactériémies    établie en Mai 2017    EPIDATA

n: E574    iep: [redacted]

nom de naissance ( 3ère lettres du nom) [redacted]  
noml (marital) ( 3ère lettres du nom) [redacted]  
prnom ( 3ère lettres du prénom) [redacted]  
sexe : (1=masculin, 2=féminin) [redacted]    sexel [redacted]  
date de [naissance] [redacted]    date1 d'[entr]é(e) à l'hôpital : [redacted]  
age [redacted]

\*\*\*\*\* PARTIE LABORATOIRE \*\*\*\*\*

date2 de [prelev]ement de la première hémoculture positive : [redacted]  
nombre de [jours] d' hospitalisation jusqu'à première hémoculture positive [redacted]

spcialit]e [du] service où le malade est hospitalisé à cette date [redacted]    spcialitd1 [redacted]  
identification locale du service (cf annexe 2) [redacted]    identificl [redacted]

- Espèces (cf annexe 3) :

n1microorg] 1) Micro-organisme isolé:	[redacted]	n1microor1	[redacted]	n1microor2	[redacted]
n2microorg] 2) Micro-organisme isolé:	[redacted]	n2microor1	[redacted]	n2microor2	[redacted]
n3microorg] 3) Micro-organisme isolé:	[redacted]	n3microor1	[redacted]	n3microor2	[redacted]
n4microorg] 4) Micro-organisme isolé :	[redacted]	n4microor1	[redacted]	n4microor2	[redacted]

- Sensibilité de la souche aux antibiotiques suivants (S, I ou R selon CA.SFM) :

Si Staphylococcus aureus :

oxacilline] : [redacted]  
s1 (SARM) , [[sensibilité] [D]aptomycine] [redacted]    sisarm cmID [redacted]  
vancomycine] [redacted]    cmiv [redacted]  
teicoplanine] [redacted]    cmit [redacted]  
gentamicin]e : [redacted]  
tobramycin]e : [redacted]  
erythromycin]e : [redacted]  
rifampicin]e : [redacted]  
acide [fusid]ique : [redacted]  
fluoroquinolones] : [redacted]  
s11 (staphylo]coque, utilisation (PCR) met1-R (oui=1, non =2): [redacted]  
s12 (utilisat]ion PCR, résultat concordant antibiogramme (oui=1, non =2): [redacted]  
s13 (PCR1) , [modif ATB] : (oui=1, non =2): [redacted]

Si Escherichia coli :

amoxicillin]e : [redacted]  
amoxicillin]l - Amoxicilline-acide [clav]ulanique : [redacted]  
cephalospor]ines de 3ème génération (céfotaxime ou ceftriaxone) : [redacted]  
blse (oui=1, non=2) [redacted]  
gentamicin]l : [redacted]

# Résultats - Microbiologie

- ❖ Nombre d'épisodes de bactériémies à *Enterococcus spp.* (BE) :
  - **284 BE,**
  - = **8%** des **3601** épisodes bactériémiques/fongémiques successifs
  
  - **177 *E. faecalis* (62%) : 100% Ampi-S**
  - **99 *E. faecium* (35%) : 80% Ampi-R**
  - **Aucun ERG**
  
- ❖ Augmentation progressive du nombre annuel d'épisodes de BE:
  - **36 en 2018 → 54 en 2023.**

# Résultats - Microbiologie

## ❖ Caractère polymicrobien +++ :

- 31% des BE (n=88)

vs 10% pour les bactériémies à autres germes (n=323) (p<0,001)

- Association à ***Enterobacterales* ++** (n= 64; 23%) : dont 38 *E. coli* et 12 *Klebsiella spp.*
- Dans **9 cas** association de **plusieurs espèces d'*Enterococcus spp.*** dans un même épisode bactériémique.

# Résultats – Données démographiques

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)
Age (années, ± SD)	71,4 ± 14,4
Proportion H/effectif total	60%
<b>Immunodépression</b>	<b>190 (67%)</b>
- Diabète	103 (36%)
- <b>Néoplasie</b>	92 ( <b>32%</b> )
- Ttt immunosuppresseur	51 (18%)
- Cirrhose	35 (12%)

## ❖ Patients avec BE :

- Agés
- H > F
- Tx d'ID : **67%**

# Résultats – Données démographiques

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)	Bactériémies à un autre micro-organisme (n=3317)	Comparaison
Age (années, ± SD)	71,4 ± 14,4	70,1 ± 16,8	P=0,15
Proportion H/effectif total	60%	55%	P=0,087
<b>Immunodépression</b>	<b>190 (67%)</b>	2010 (61%)	<b>P=0,045 *</b>
- Diabète	103 (36%)	1131 (34%)	P=0,46
- <b>Néoplasie</b>	<b>92 (32%)</b>	812 (24%)	<b>P&lt;0,01 *</b>
- Ttt immunosuppresseur	51 (18%)	480 (14%)	P=0,11
- Cirrhose	35 (12%)	393 (12%)	P=0,81

## ❖ BE en comparaison avec autre germe :

- Pas de différence significative / âge ou sex ratio
- Tx d'**ID** et de **néoplasie + élevé**

# Résultats – Types d'infection et Porte d'entrée

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)
Type d'infection	
- Communautaire	151 (53%)
- Associées aux soins	132 (46%)
- Inconnue	1 (1%)
Portes d'entrée	
- Digestive	129 (45%)
- Urinaire	44 (15%)
- Inconnue	41 (14%)
- Endocardite	22 (8%)
- Pleuro-pulmonaire	13 (5%)
- Ostéo-articulaire	12 (4%)
- Cathéter	10 (4%)
- Cutanée	7 (3%)
- Autre	6 (2%)

## ❖ Patients avec BE :

- 46% d'**IAS**
- PE principale **digestive**

# Résultats – Types d'infection et Porte d'entrée

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)	Bactériémies à un autre micro-organisme (n=3317)	Comparaison
Type d'infection			
- Communautaire	151 (53%)	2119 (64%)	P<0,001 *
- Associées aux soins	132 (46%)	1173 (35%)	P<0,001 *
- Inconnue	1 (1%)	25 (1%)	P=0,44
Portes d'entrée			
- Digestive	129 (45%)	658 (20%)	P<0,001 *
- Urinaire	44 (15%)	967 (29%)	P<0,001 *
- Inconnue	41 (14%)	379 (11%)	P=0,1
- Endocardite	22 (8%)	89 (3%)	P<0,001 *
- Pleuro-pulmonaire	13 (5%)	377 (11%)	P<0,001 *
- Ostéo-articulaire	12 (4%)	160 (5%)	P=0,6
- Cathéter	10 (4%)	218 (7%)	P=0,04 *
- Cutanée	7 (3%)	345 (10%)	P<0,001 *
- Autre	6 (2%)	124 (4%)	P=0,16

## ❖ BE en comparaison avec autre germe :

- IAS + fréquentes
- PE statistiquement différente (↑ dig, EI, et ↓ Urinaire, Pulm, KT, cutanée)

# Résultats – Prise en charge, Sévérité

	<b>Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)</b>
Antibiothérapie instaurée	214 (75%)
<b>Antibiothérapie efficace</b>	<b>72 / 214 (34%)</b>
Gravité	
- Sepsis	79 (28%)
- Choc septique	26 (9%)
<b>Intervention d'un infectiologue</b>	<b>192 (68%)</b>

## ❖ Patients avec BE :

- ATB proba efficace : 34%
- Intervention infectio : 68%  
(adaptation ATB, écho cardiaque, Hc contrôle, Imagerie abdo, ...)
- Sepsis/choc septique : 37%

# Antibiothérapie probabiliste dans les BE

## ❖ Principalement:

- **Céfotaxime** : n=60; dont 18 associé à Métronidazole
- **Pipéracilline/Tazobactam** : n=52
- **Ceftriaxone** : n=32; dont 22 associé à Métronidazole
- Amoxicilline/Acide Clavulanique : n=23
- Carbapénème : n=13
- Céfépime : n=12

# Résultats – Prise en charge, Sévérité

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)	Bactériémies à un autre micro-organisme (n=3317)	Comparaison
Antibiothérapie instaurée	214 (75%)	2619 (79%)	P=0,15
<b>Antibiothérapie efficace</b>	<b>72 / 214 (34%)</b>	<b>2104 / 2619 (80%)</b>	<b>P&lt;0,001 *</b>
Gravité			
- Sepsis	79 (28%)	1053 (32%)	P=0,17
- Choc septique	26 (9%)	316 (10%)	P=0,84
<b>Intervention d'un infectiologue</b>	<b>192 (68%)</b>	<b>1603 (48%)</b>	<b>P&lt;0,001 *</b>

❖ BE en comparaison avec autre germe :

- Tx d'ATB proba efficace + bas
- Tx d'intervention + élevé
- Pas de différence de sévérité clinique

# Résultats – Mortalité J7 et J30

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)	
Mortalité à J7	26 (9%)	
<b>Mortalité à J30</b>	<b>67 (24%)</b>	



## ❖ Mortalité + élevée pour *E. faecium*

- **mortalité J7 :**
  - *E. faecalis* : 7%
  - *E. faecium* : **15%** (p = 0,025)
- **mortalité J30 :**
  - *E. faecalis* : 16%
  - *E. faecium* : **41%** (p < 0,001)

# Résultats – Mortalité J7 et J30

	Bactériémies à <i>Enterococcus spp.</i> (n=284)	Bactériémies à un autre micro-organisme (n=3317)	Comparaison
Mortalité à J7	26 (9%)	370 (11%)	P=0,3
<b>Mortalité à J30</b>	<b>67 (24%)</b>	574 (17%)	<b>P&lt;0,01 *</b>

❖ BE en comparaison avec autre germe :

- Mortalité J30 + élevée

# Discussion

- ❖ Première série Française
- ❖ 3 études populationnelles rétrospectives :
  - **Canada**, Calgary, 2000-2008 (*Billington et al. IJID 2014*) (N=710)
  - **Canada**, British Columbia, 2011-2018 (*Bright et al. ID 2020*) (N=145)
  - **Danemark**, Nord, 2006-2009 (*Pinholt et al. CMI 2014*) (N=700)
- ❖ Quelques séries rétrospectives, mono ou multicentriques :
  - **Océanie / Japon : Australie** (*Lwin, 2020*), **NZ** (*Mc Bride 2010*), **Japon** (*Hamada 2015, Suzuki 2017*),
  - **Europe : Allemagne** (*Frickmann 2017, Kramer 2018, Rothe 2023*), **Danemark** (*Suppli 2011*)
  - N=75 à 1150
- ❖ Une série prospective multi-centrique
  - **Allemagne**, 6 CHU, N = 3001 (*Réseau R-Net*) (*Homuss; Infection 2024*)
  - (+ 1 série PROBAC, **Espagne**, *Posters ECCMID 2024*, n=431)

# Discussion

## ❖ Données microbiologiques et précédentes séries

- ***E. faecalis* > *E. faecium*** (sauf pour 3 séries allemandes: Frickmann, EJMI 2017; Kramer, ARIC 2018; Homuss, Infection 2024)
- Taux Ampic-R parmi *E. faecium* : 69 à 93%
- Fréquence élevée de **polymicrobien** : 14 à 44%
- Fréquence ERG : dépend des centres (0 à 39%)

## ❖ Données démographiques et cliniques : similaires aux précédentes séries

- **Age élevé** : 60 à 77 ans
- Prédominance **masculine**
- PE **digestive** prédominante

## ❖ Mortalité J30 élevée dans les précédentes séries :

- 15 % (Hamada), **23% à 28 %** (Mc Bride, Suppli, Billington, Pinholt, Suzuki, Frickmann, Kramer, Bright)
- Mortalité *E. faecium* > *E. faecalis* (Suppli, Billington, Pinholt), sauf série espagnole (PROBAC)

# Discussion

- ❖ Tx élevé de BE dans notre établissement, avec une proportion d'*E. faecium* de 35% (dont 80% ampiR) :
  - Importance de l'évaluation infectiologique
  - Améliorer la prise en charge :
    - ✓ développement du **Sepsityper®** pour identification rapide des **cocci G+ en chaînettes courtes** par SM directement à partir du flacon d'hémoc
    - ✓ **Protocoles Bactériémies à entérocoques** pour adapter l'antibiothérapie aux germes identifiés par Sepsityper® (Application smartphone **Antibiogilar**)
      - si *E. faecalis* → amox ou autre pénicilline (Pip/Taz),
      - Si *E. faecium* → glycopeptide en probabiliste

# Conclusion

- ❖ Dans notre centre, les BE représentent 8% des épisodes bactériémiques/fongémiques.
- ❖ Fréquemment polymicrobiennes (31%)
- ❖ La proportion de *E. faecium* est importante (35%).
- ❖ Elles surviennent principalement chez des patients immunodéprimés, avec une porte d'entrée majoritairement digestive.
- ❖ Le taux d'antibiothérapie probabiliste efficace est très bas (34%), avec un taux d'intervention infectiologique et un taux de mortalité à J30 plus élevés que pour les autres germes.
- ❖ Intérêt des méthodes de diagnostic rapide pour améliorer la prise en charge ATB

# Remerciements



❖ Equipes de microbiologie du CH Béthune

❖ A tous les cliniciens du CH Béthune