



# Hémocultures positives: résultats de l'étude multicentrique prospective

*L'Antibio-Résistance en Tunisie (LART)*

*Dr Basma MNIF CHAABENE*

*Laboratoire de Microbiologie, CHU H. Bourguiba Sfax*

27<sup>ème</sup> congrès STPI; 05 Mai 2017



**STPI**  
Société Tunisienne  
de Pathologie Infectieuse

# OBJECTIFS

- **la surveillance des bactériémies à l'hôpital sur la base des résultats du laboratoire (hémocultures positives).**
- **le suivi des microorganismes impliqués, et de leurs profils de résistance.**
- **le suivi des tendances des bactériémies évitables, tant au niveau local qu'au niveau national, dans le but de guider et d'évaluer les efforts de prévention.**

# Centres participants (7)

<b>Nom du centre</b>	<b>Type du centre</b>
<b>Centre hospitalo-Universitaire de Sfax Hôpital Hédi Chaker Hôpital Habib Bourguiba</b>	<b>Médecine-pédiatrie-néonatalogie-gynécologie Réanimation-Chirurgie</b>
<b>Hôpital Charles Nicolle de Tunis</b>	<b>polyvalent</b>
<b>Hôpital la Rabta de Tunis</b>	<b>polyvalent</b>
<b>Hôpital d'enfants de Tunis</b>	<b>pédiatrie</b>
<b>Centre National de Greffe de Moelle Osseuse</b>	<b>Greffe MO</b>
<b>Hôpital Aziza Othmana de Tunis</b>	<b>hématologie</b>

# Méthodes

- Enquête prospective observationnelle
  - *Mois Novembre ET Mai 2016*
  - *Etablissements recrutés par appel au réseau LART*
- Inclusion de :
  - *Toutes les hémocultures positives*
- Fiche de recueil de données standardisée

# Fiche de recueil de données des bactériémies

Fiche de recueil des Bactériémies, Enquête LART du 1<sup>er</sup> au 30 Novembre 2016

1 Numéro de la fiche /\_/\_/\_/\_/\_/ 2 N° local du prélèvement .....

3 Hôpital..... 4 Service.....

## A) Données administratives du patient

5 Nom patient.....6 Sexe Masculin /\_/\_/ Féminin /\_/\_/

7 Date de naissance /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ (j/j/mm/aaaa) Matricule .....

8 Date d'entrée dans l'établissement /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ (j/j/mm/aaaa)

## B) Données microbiologiques de l'épisode \*

9 Date prélèvement 1<sup>ère</sup> hémoculture positive /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ /\_/\_/ (j/j/mm/aaaa)  
(Une hémoculture positive comprend un ou plusieurs flacons positifs prélevés au même moment)

10 Nb d'hémocultures positives /\_/\_/ 11 Nb de flacons positifs pour l'épisode /\_/\_/

12 Nb de flacons réalisés pour l'épisode /\_/\_/

13 Micro-organisme N°1.....: BMR NON /\_/\_/ OUI /\_/\_/ type.....

14 Micro-organisme N°2.....: BMR NON /\_/\_/ OUI /\_/\_/ type.....

15 Micro-organisme N°3.....: BMR NON /\_/\_/ OUI /\_/\_/ type.....

## C) Données cliniques \*

16 Classement de l'épisode /\_/\_/

- 0 = contamination de l'hémoculture
- 1 = communautaire sans rapport avec des soins
- 2 = associé à des soins dispensés en hospitalisation complète
- 3 = associé à des soins dispensés à domicile ou en cabinet de soins (sans hospitalisation).
- 4 = associé à des soins dispensés dans un autre établissement
- 5 = Bactériémie associée aux soins dispensés en hospitalisation incomplète (hôpital de jour)

17 Présence d'un cathéter central : OUI /\_/\_/ NON /\_/\_/ INCONNU/\_/\_/

Si oui, préciser : durée de pose .....jours

17 Immunosuppression (PNN<500/l) : OUI /\_/\_/ NON /\_/\_/ INCONNU/\_/\_/

19 Porte d'entrée (PE) suspectée de la bactériémie /\_/\_/

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| 1 = Cutanée               | 7 = Chambre implantée  |
| 2 = Site opératoire       | 8 = Digestive / Abdominale (hors site opératoire)                              |
| 3 = Pleuro-pulmonaire     | 9 = translocation digestive : PE non décelée chez un neutropénique PNN <500G/l |
| 4 = Urinaire              | 10 = Inconnue  |
| 5 = Cathéter central :    | 11 = Materno-fœtale  |
| 6 = Cathéter périphérique | 12 = Autre porte d'entrée, Laquelle : .....                                    |

20 Dispositif invasif transitoire ou à demeure présumé en cause de la bactériémie :

OUI /\_/\_/ NON /\_/\_/ INCONNU/\_/\_/ Si oui, préciser :

PE pleuro-pulmonaire (=3) : patient intubé/\_/\_/ patient trachéotomisé/\_/\_/ Inconnu/\_/\_/

PE urinaire (=4) : patient sondé ou ayant été sondé dans les 7 j précédents/\_/\_/ Inconnu/\_/\_/

PE cathéter central (5) : associée à un CVC /\_/\_/ (PE non décelée avec un CVC présent au moment de l'infection, ou dans les 2 jours précédant celle-ci)

liée à un CVC /\_/\_/ (mise en évidence du germe sur le cathéter)

21 Porte d'entrée microbiologiquement documentée OUI /\_/\_/ NON /\_/\_/ INCONNU/\_/\_/

\* : consulter les définitions et les précisions détaillées dans le protocole de l'étude

NB : associer une copie de l'antibiogramme de(s) bactérie(s) correspondante(s) avec chaque fiche de renseignements

# Fiche de recueil de données administratives

## DENOMINATEURS UTILES AU CALCUL DE L'INCIDENCE DES BACTERIEMIES

Enquête LART du 1<sup>er</sup> Novembre 2016 au 30 Novembre 2016

Données fournies par vos services administratifs

Nom de l'hôpital:.....

Adresse :.....

Investigateur principal de l'étude : .....

Tél :..... e-mail :.....

Ensemble des Services de :	Nb de lits	Nb d'entrées (1) directes ET (2) complètes	Nb de journées d'hospitalisation (2) complètes
Médecine adulte			
Pédiatrie (hors chirurgie et réanimation)			
Chirurgie adulte et infantile			
Réanimation adulte			
Réanimation infantile et néonatale			
Gynécologie et obstétrique, maternité			
Psychiatrie (adulte et enfant)			
<b>Total établissement</b>			

	Nb de lits	Nb d'entrées (1) directes
Hospitalisation de jour		
Autres <sup>(3)</sup> : dialyse, etc...:		

# Définitions : bactériémie

- Une hémoculture (une série de flacons) est dite positive si un ou plusieurs flacons (aérobie, anaérobie ou levures) prélevés au même moment sont positifs.
- Une bactériémie

**UNE hémoculture positive pour un germe pathogène reconnu**

**OU**

**DEUX hémocultures positives pour un même germe appartenant à la flore cutanée**  
(deux prélèvements différents endéans 2 jours)

**ET**

Au moins un des symptômes suivants endéans 24h d'une hémoculture positive :

- $\geq 12$  mois: fièvre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) - frissons - hypotension
- $< 12$  mois: fièvre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ) – hypothermie ( $<36,5^{\circ}\text{C}$ ) - apnée - bradycardie ( $<80$  /min)

Germe appartenant à la flore cutanée normale: coagulase-négative staphylococci (y compris *S. epidermidis*), *Micrococcus* sp., *Propionibacterium acnes*, *Bacillus* sp., *Corynebacterium* sp., *Streptococcus viridans*

- Hémoculture contaminée : un seul flacon est positif à un micro-organisme (contaminant probable) réputé non pathogène

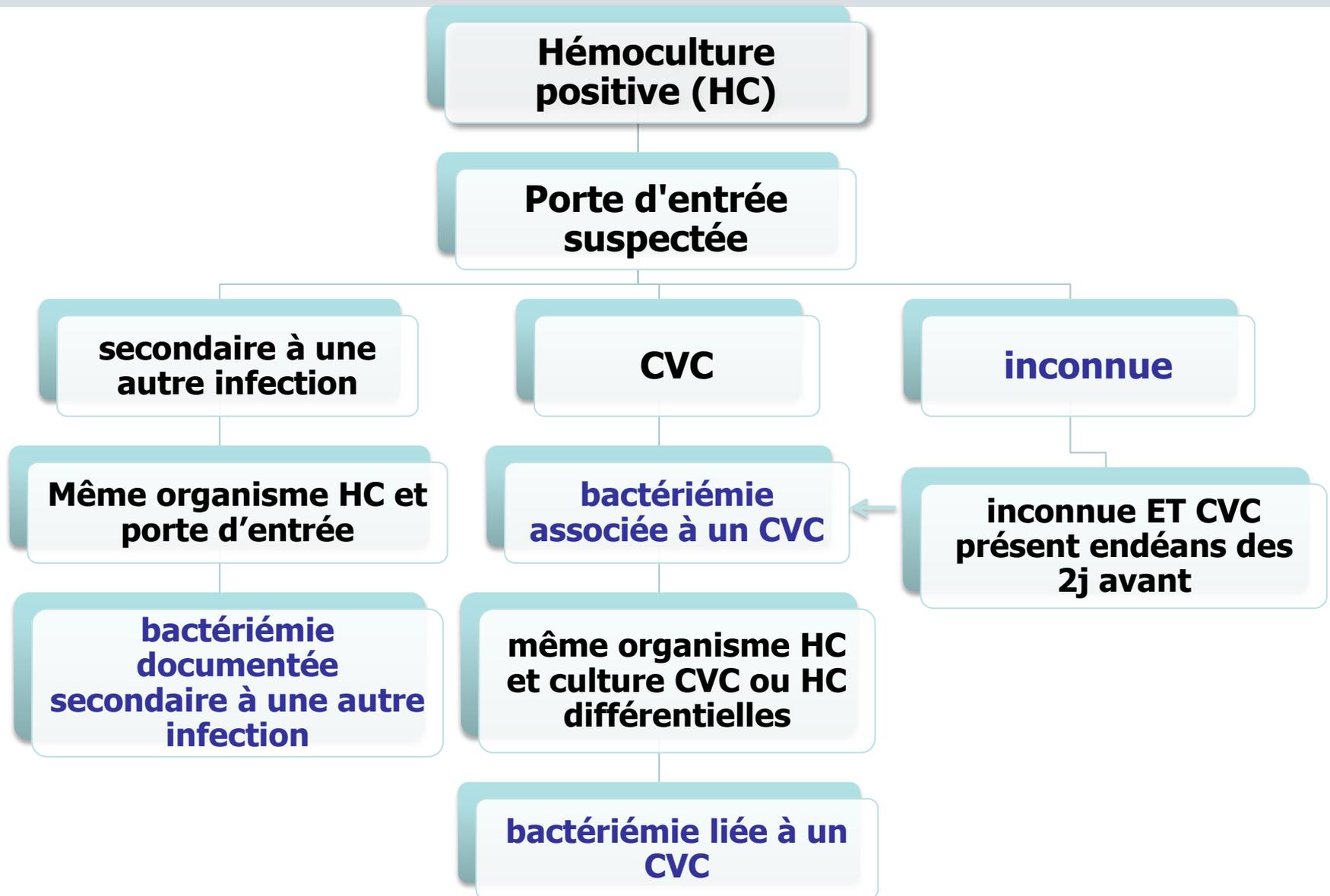
# Définitions: classement de l'épisode bactériémique

- **Contamination** de l'hémoculture
- Bactériémie **communautaire sans rapport avec des soins** : Aucun acte de soin n'est associé à la bactériémie qui a été acquise « en ville », à domicile ou en collectivités
- Bactériémie **associée aux soins dispensés en hospitalisation complète**
- Bactériémie **associée aux soins dispensés à ou en cabinet de soins (sans hospitalisation)**
- Bactériémie **associée aux soins dispensés dans un autre établissement**
- Bactériémie **associée aux soins dispensés en hospitalisation incomplète (hôpital de jour)**

# Définitions: Classement des bactéries multi-résistantes (BMR)

- *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (**SARM**)
- *Staphylococcus aureus* intermédiaire ou résistant aux glycopeptides (**GISA, GRSA**)
- Entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre élargi ou BLSE (**E-BLSE**)
- Entérobactéries productrices de carbapénémases (**EPC**)
- Entérocoques résistant aux glycopeptides (**ERV**)
- *P. aeruginosa* résistant à la ceftazidime (**PYO-CAZR**)
- *A. baumannii* résistant aux carbapénèmes (**ABA-CR**)

# Définitions: porte d'entrée

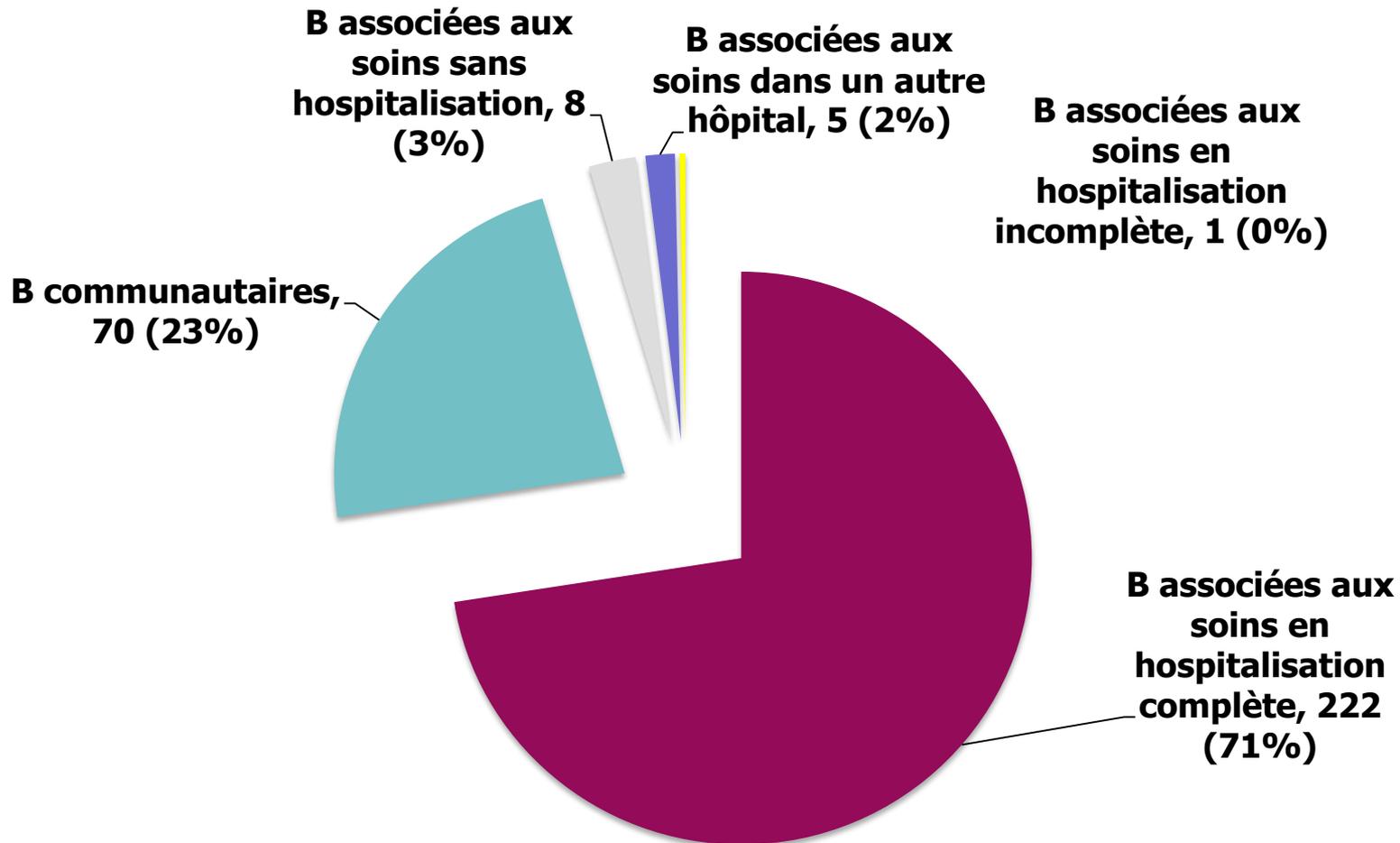


# Résultats: Hémocultures positives/souillées

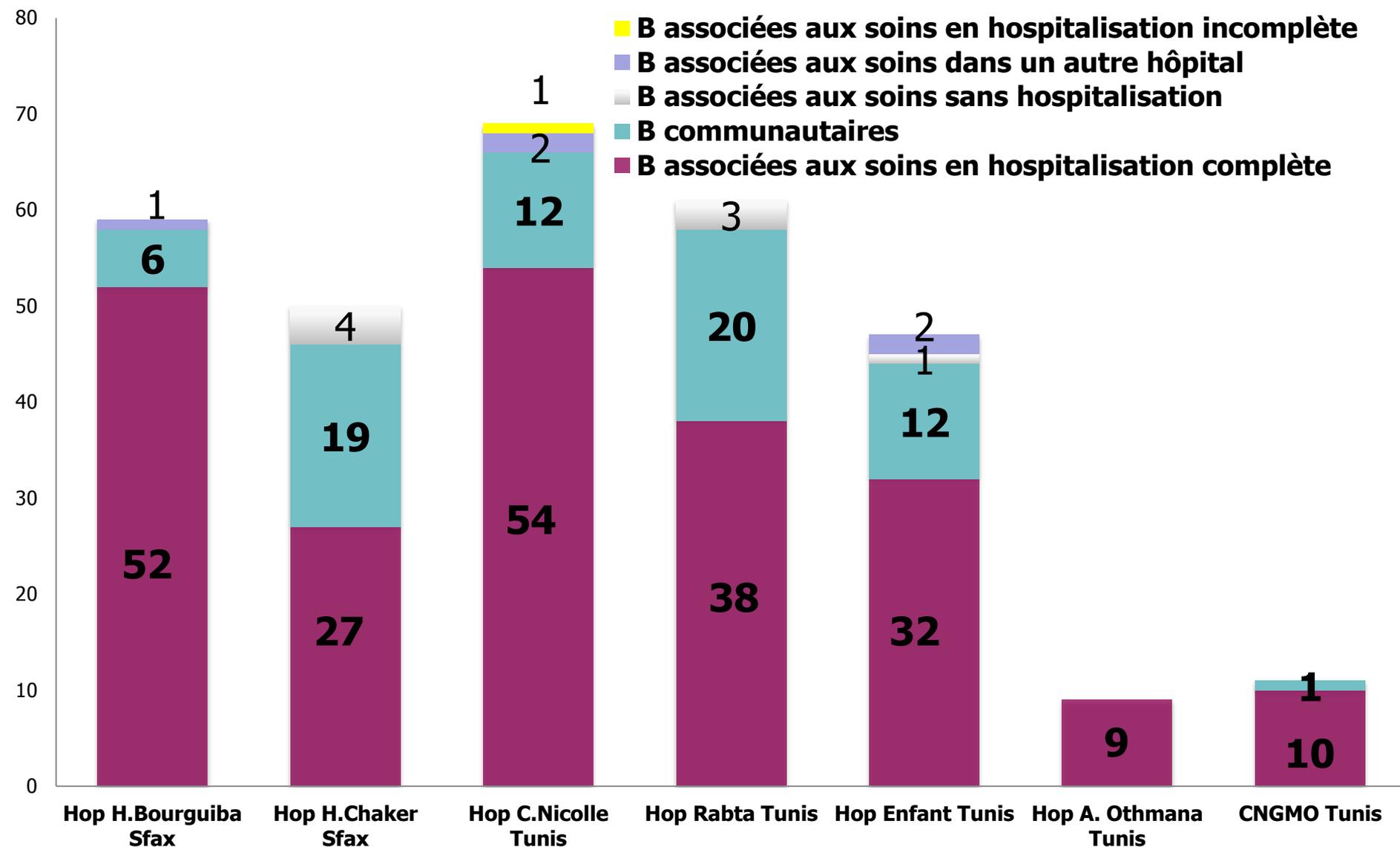
Centre	Nb flacons traités	Nb flacons positifs	Nb épisodes	Nb flacons souillés	Pourcentage Souillures
Centre hospitalo-Universitaire de Sfax (Hôpitaux Hédi Chaker et Habib Bourguiba)	1843	173	109	383	20,7%
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	1686	145	69	239	14,7%
Hôpital d'enfants de Tunis	—	—	—	—	—
Hôpital la Rabta	459	106	66	71	15,4%
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse	504	22	11	11	2,18%
Hôpital Aziza Othmana	118	18	9	9	7,6 %
<b>Total</b>	<b>4610</b>	<b>464</b> <b>(10%)</b>	<b>264</b> <b>(1,75</b> <b>fl/ép)</b>	<b>713</b> <b>(15%)</b>	<b>15,4 %</b>

# Résultats : types d'épisodes de bactériémies

## 311 épisodes bactériémiques

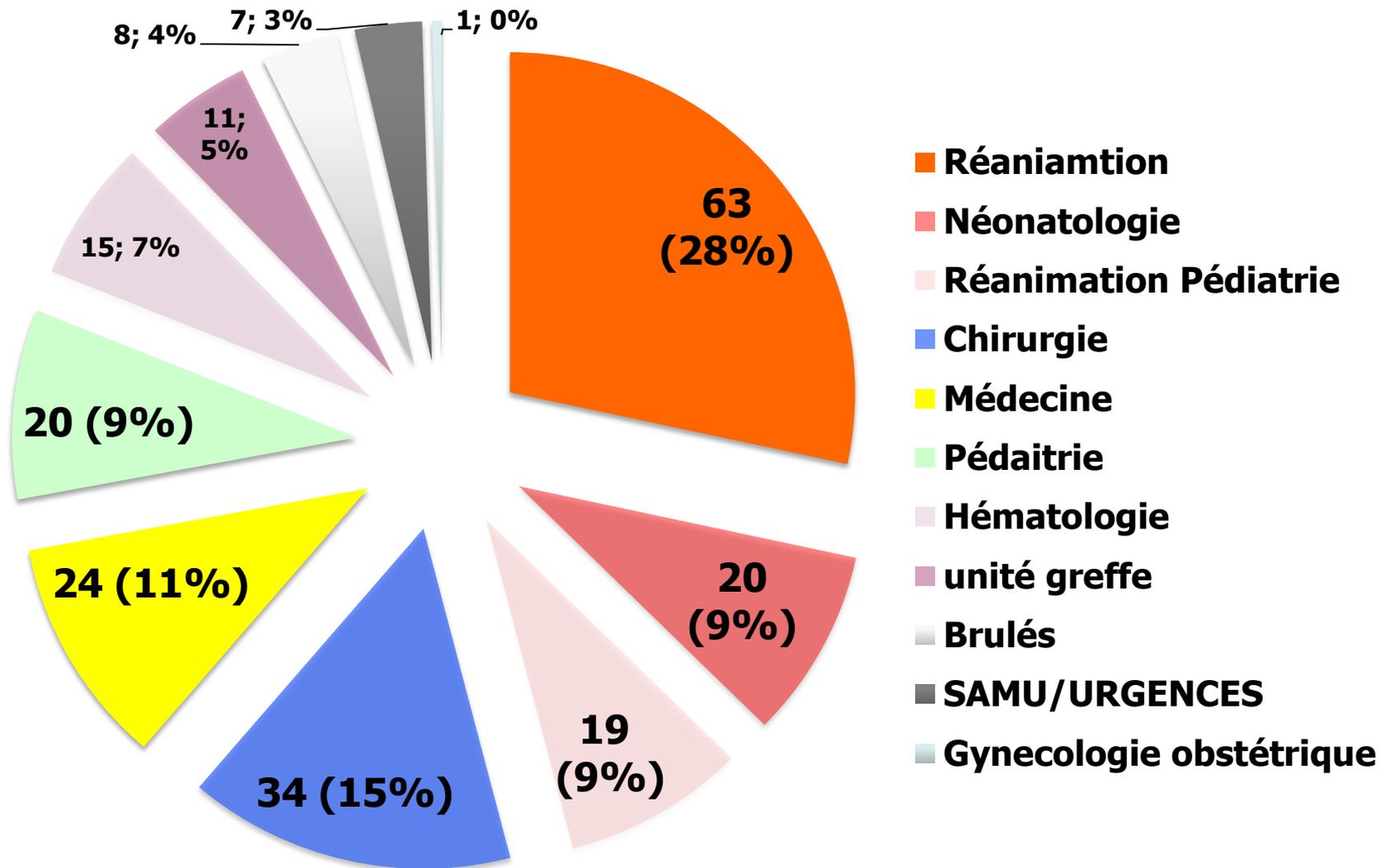


# Résultats : épisodes bactériémiques/hôpital



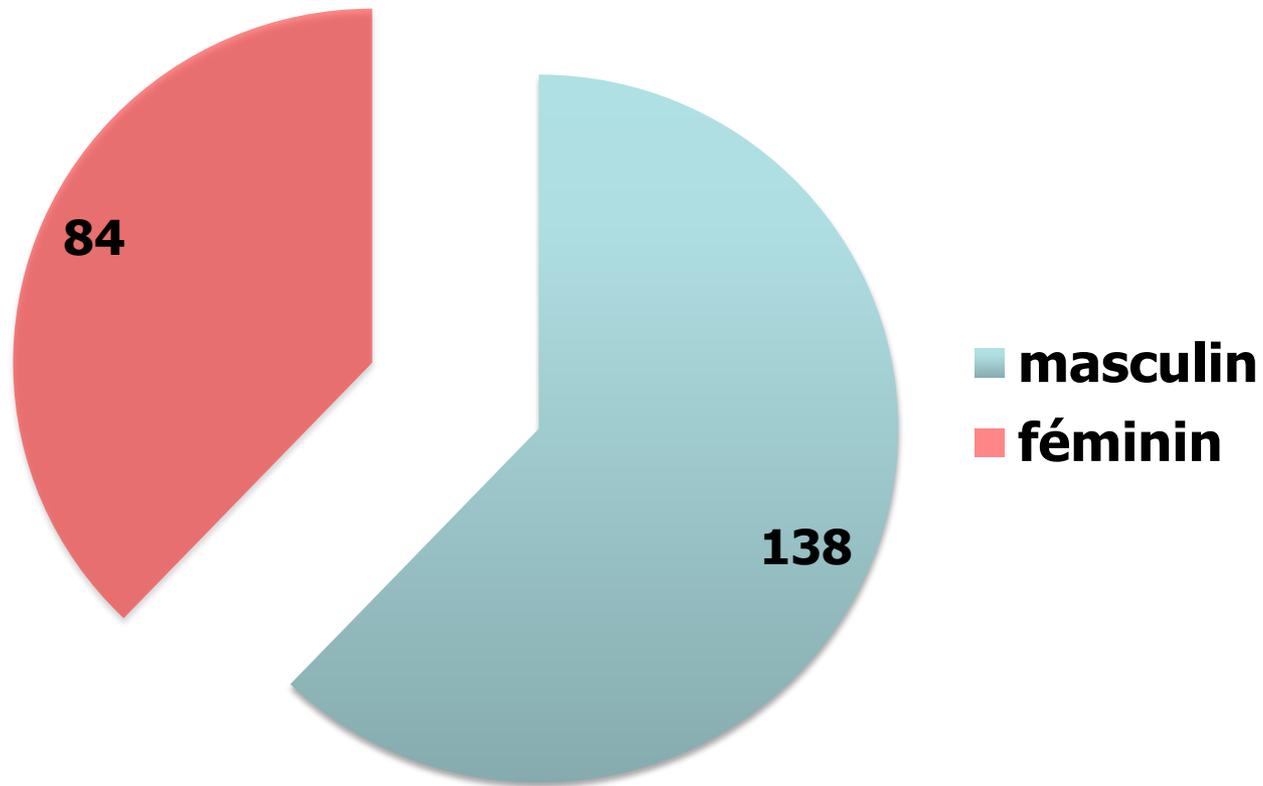
**Bactériémies nosocomiales (BN) :  
222 épisodes**

# BN : répartition selon les services



# BN : sexe des patients

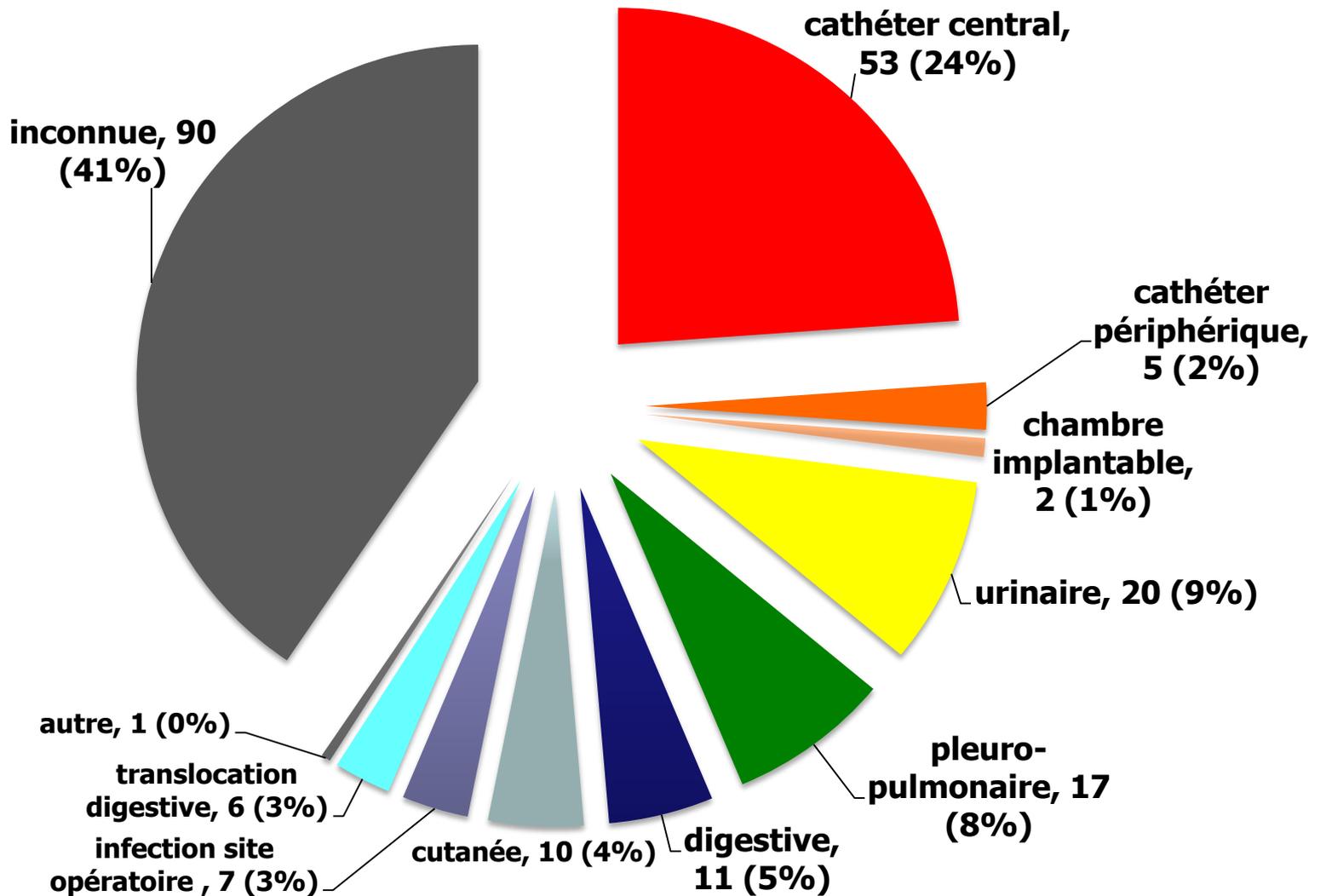
- sex-ratio = 1,64



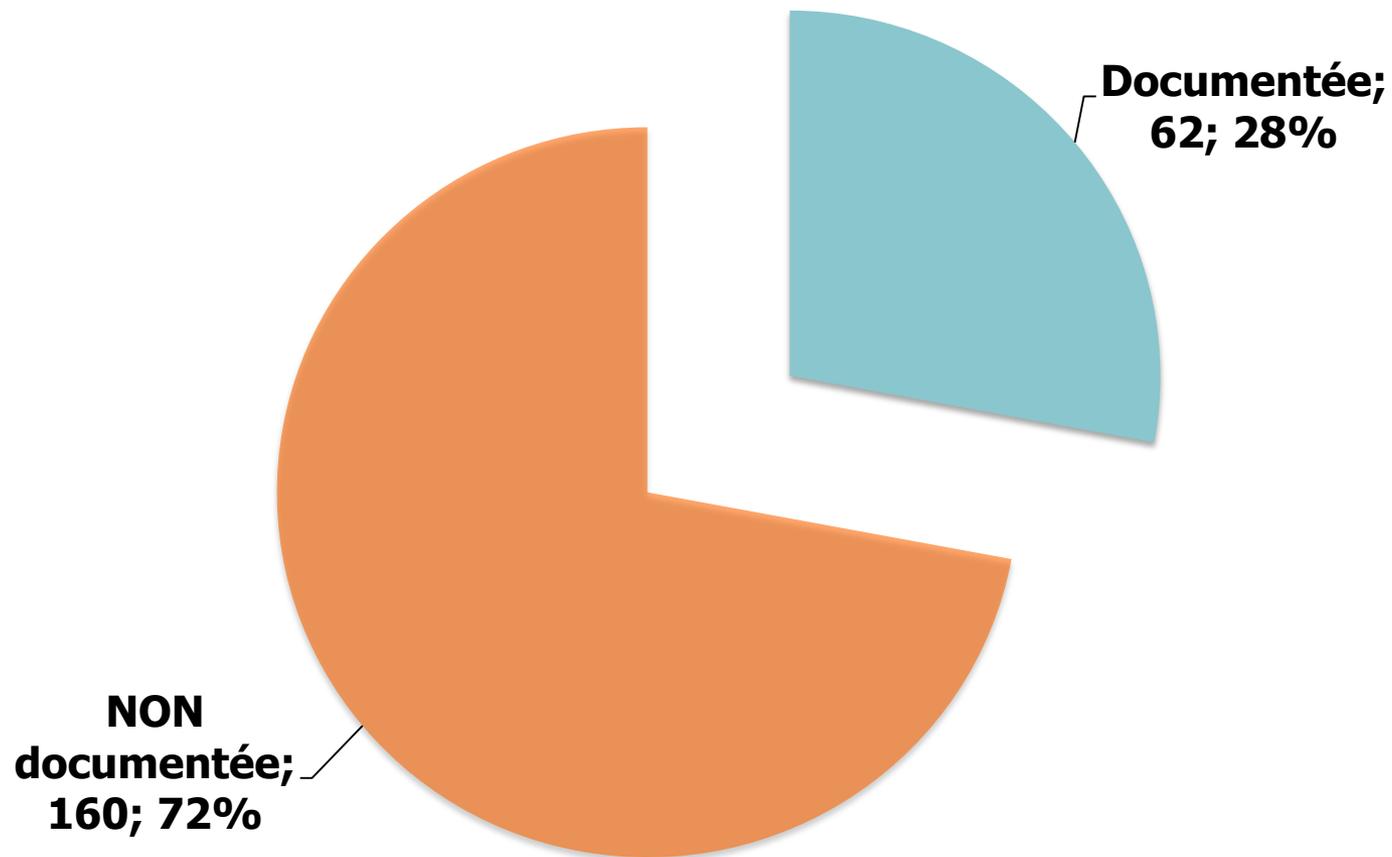
# BN : âge des patients

	<b>Moyenne</b>	<b>Médiane</b>	<b>extrêmes</b>
<b>Adultes</b>	48 ans	48 ans	3-90 ans
<b>Pédiatrie- Néonatalogie</b>	166,05 J	19,5 J	3 J- 9ANS

# BN : portes d'entrée suspectées



# BN : porte d'entrée documentée

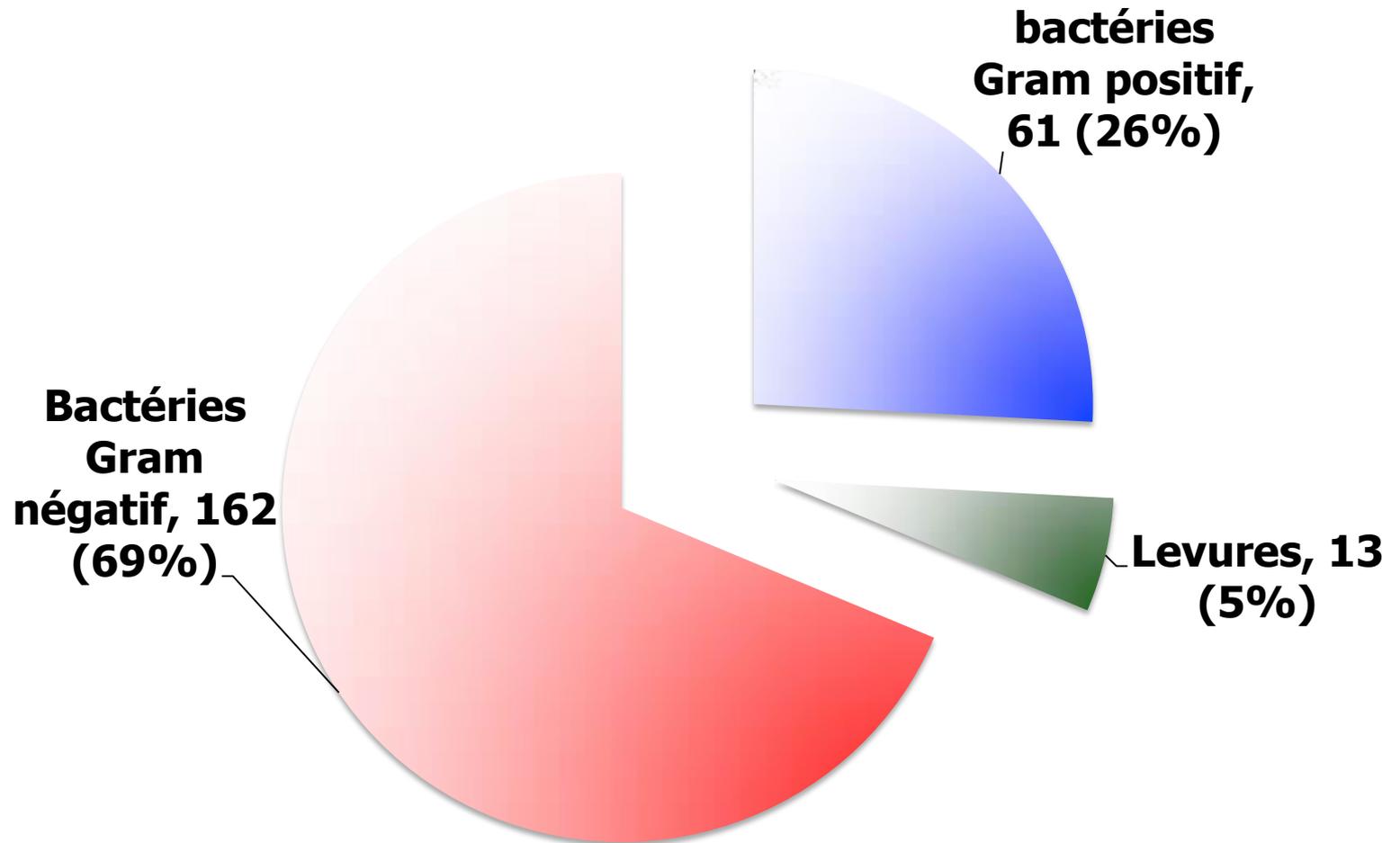


## BN : délai d'apparition (jours)

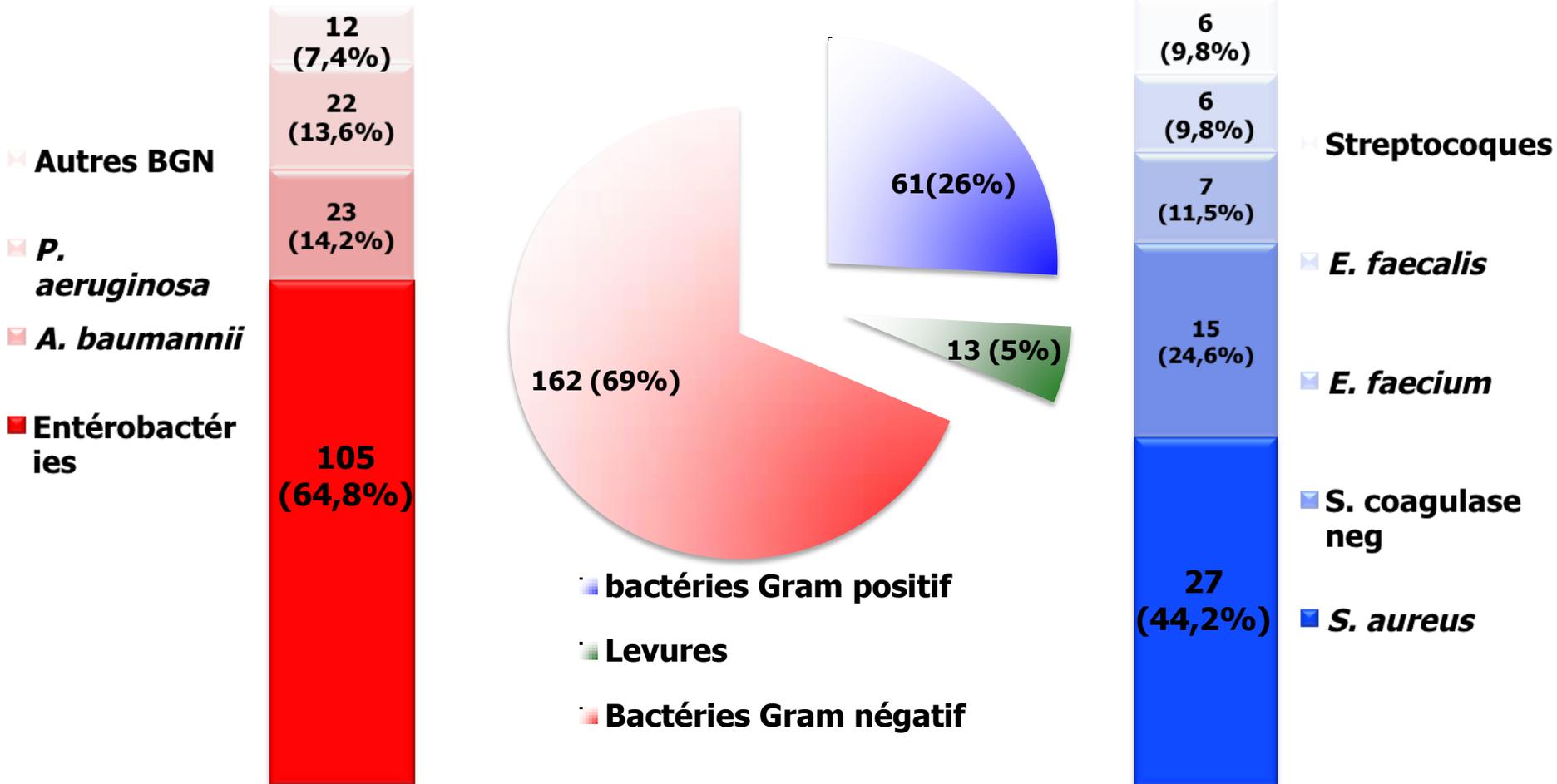
	<b>BN totalité</b>	<b>BN CHR</b>	<b>BN Réanimation</b>	<b>BN médecine</b>	<b>BN BMR</b>	<b>BN Non-BMR</b>
<b>moyenne</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>
<b>médiane</b>	<b>11</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
<b>extrêmes</b>	<b>2-211</b>	<b>2-68</b>	<b>2-65</b>	<b>2-105</b>	<b>5-105</b>	<b>2-211</b>

# BN : 236 germes isolés

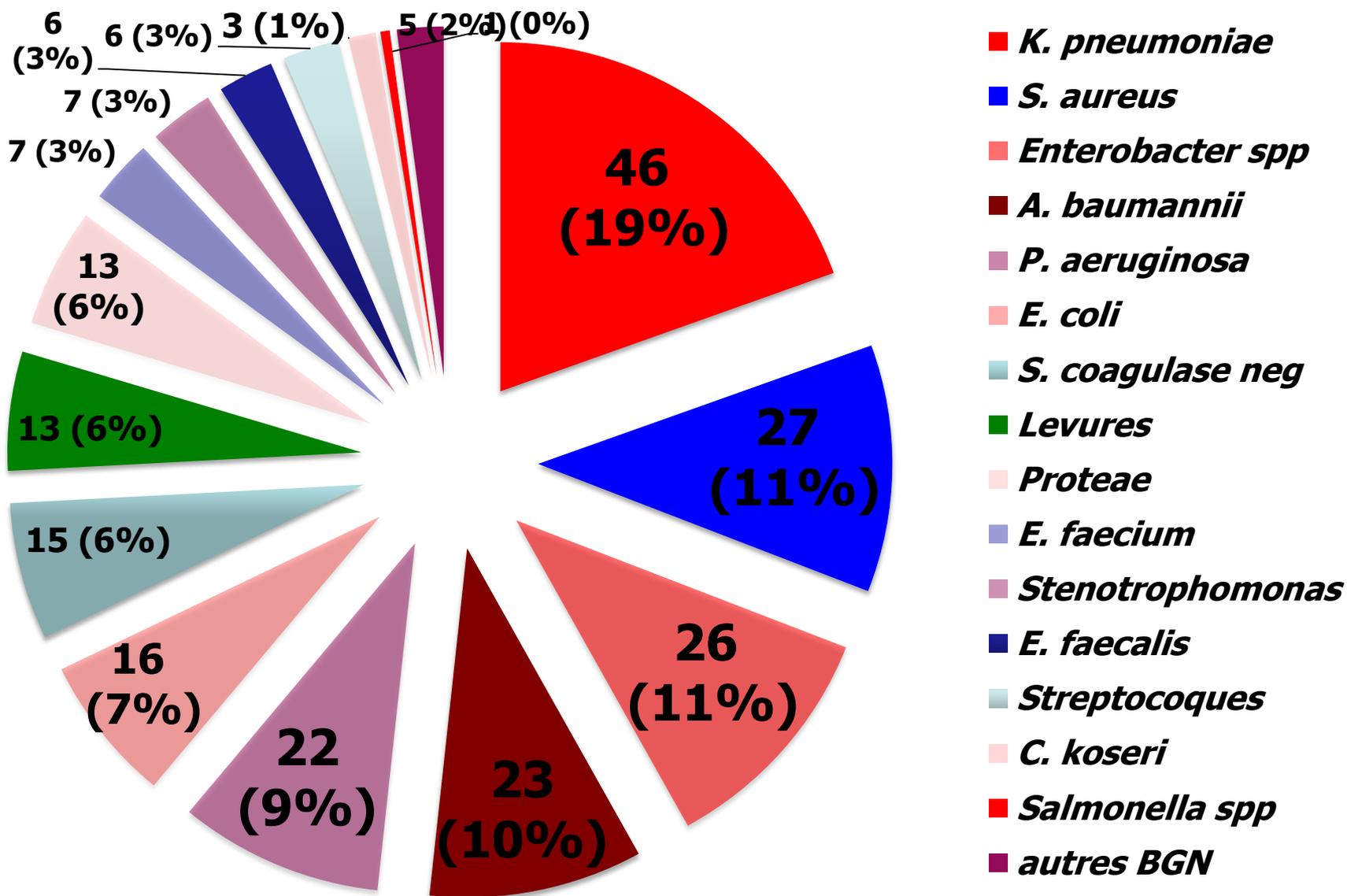
## 13 (5,8%) BN polymicrobiennes



# BN : 236 germes isolés

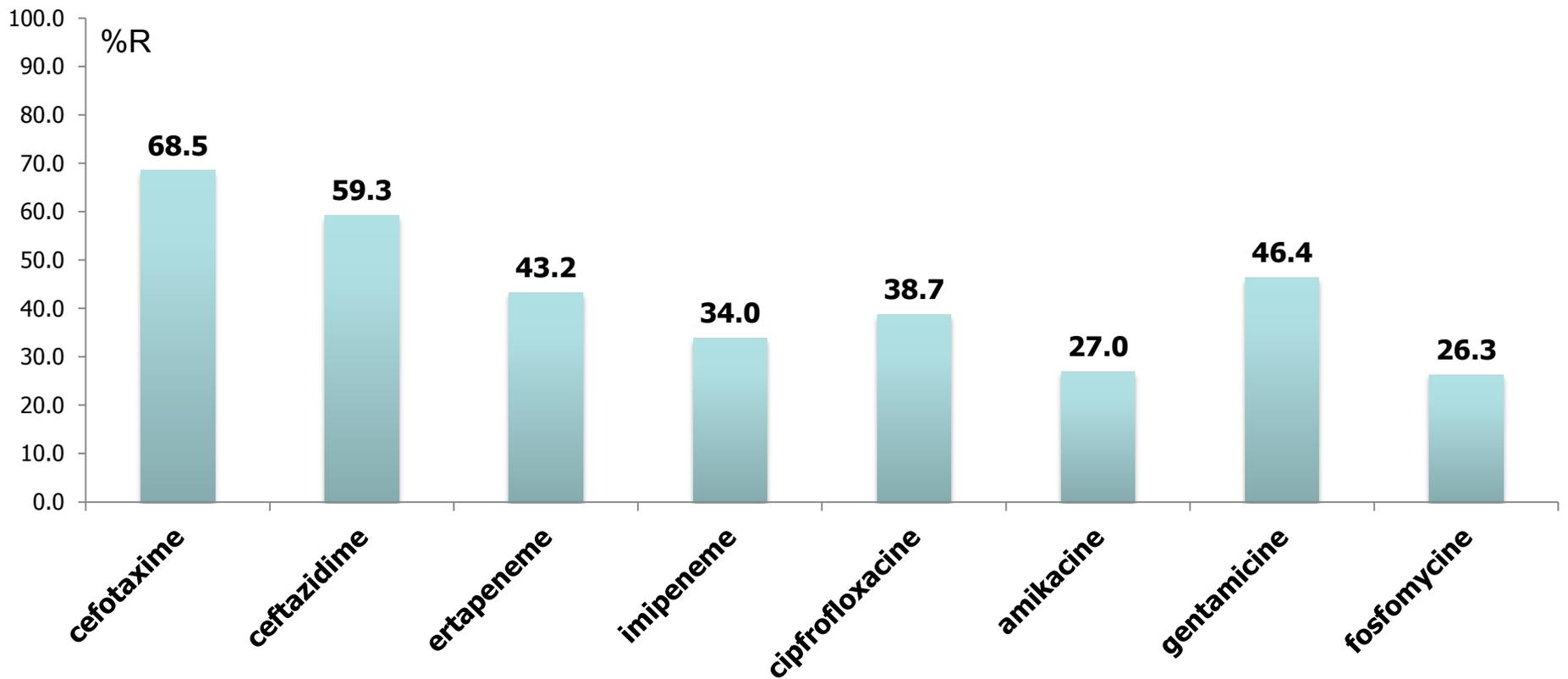


# BN : les espèces bactériennes isolées



# BN : résistance des BGN aux antibiotiques

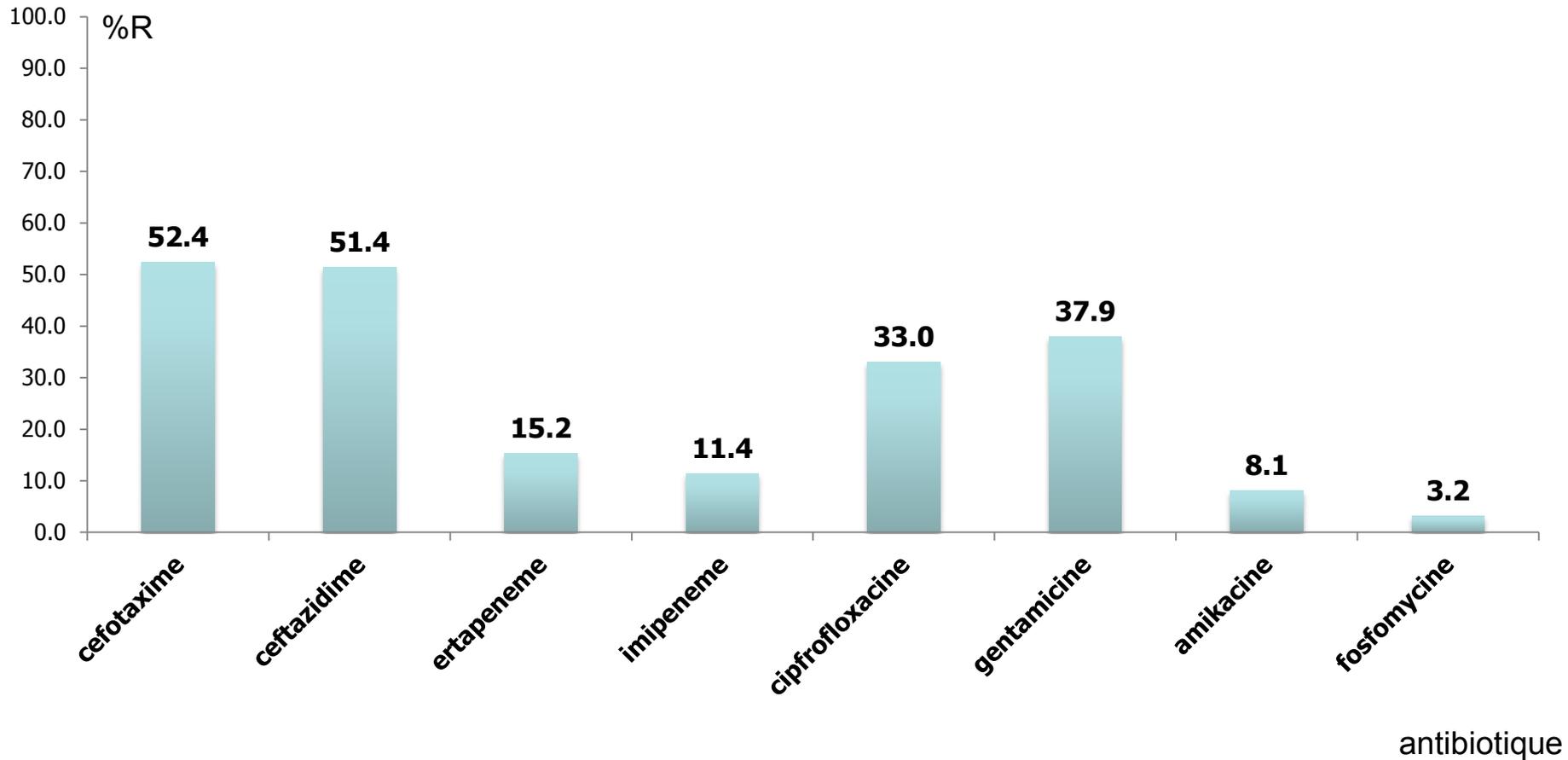
## Résistance des BGN aux antibiotiques (162)



antibiotique

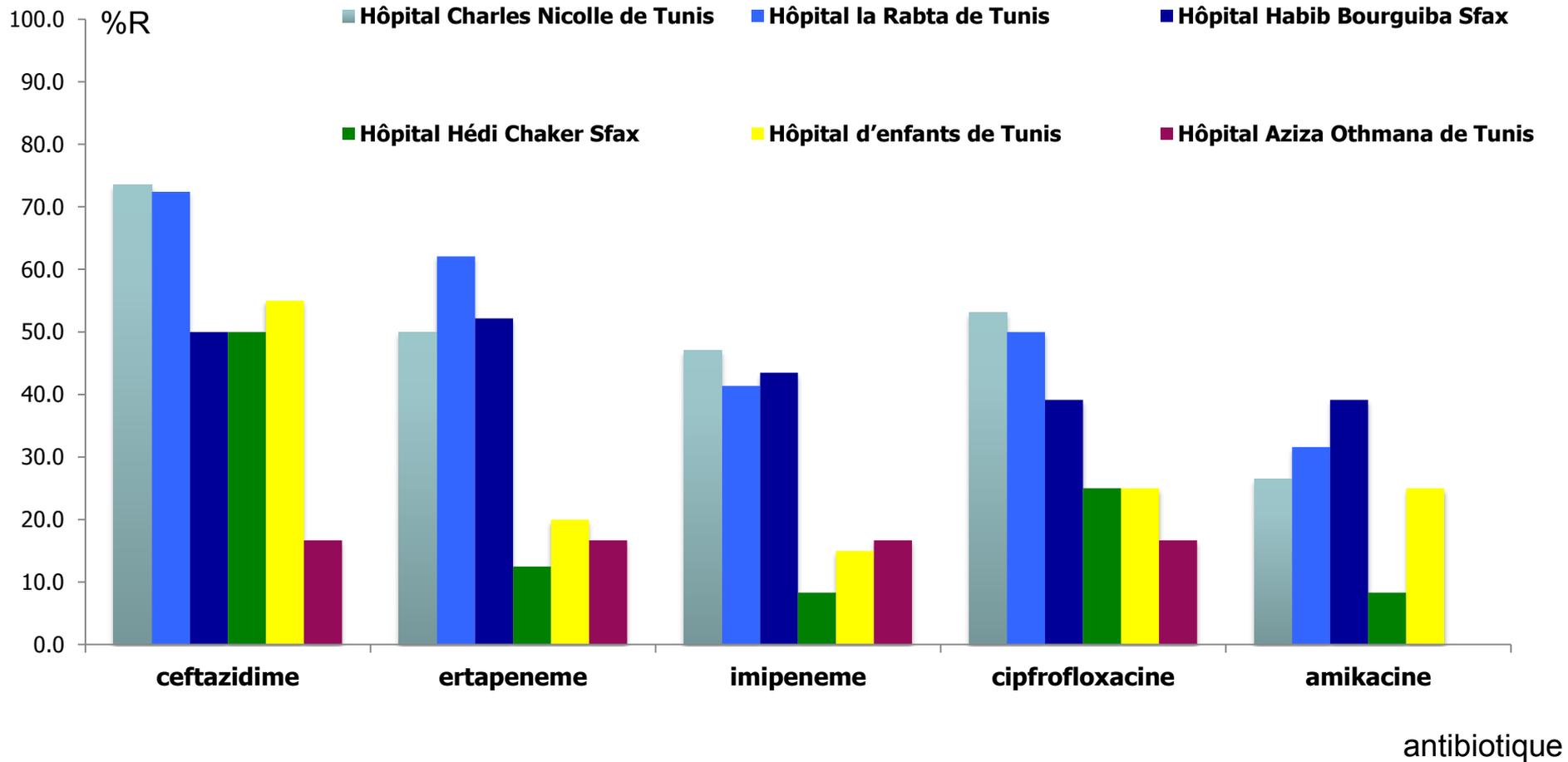
# BN : résistance des entérobactéries aux antibiotiques

## Résistance des entérobactéries aux antibiotiques (105)



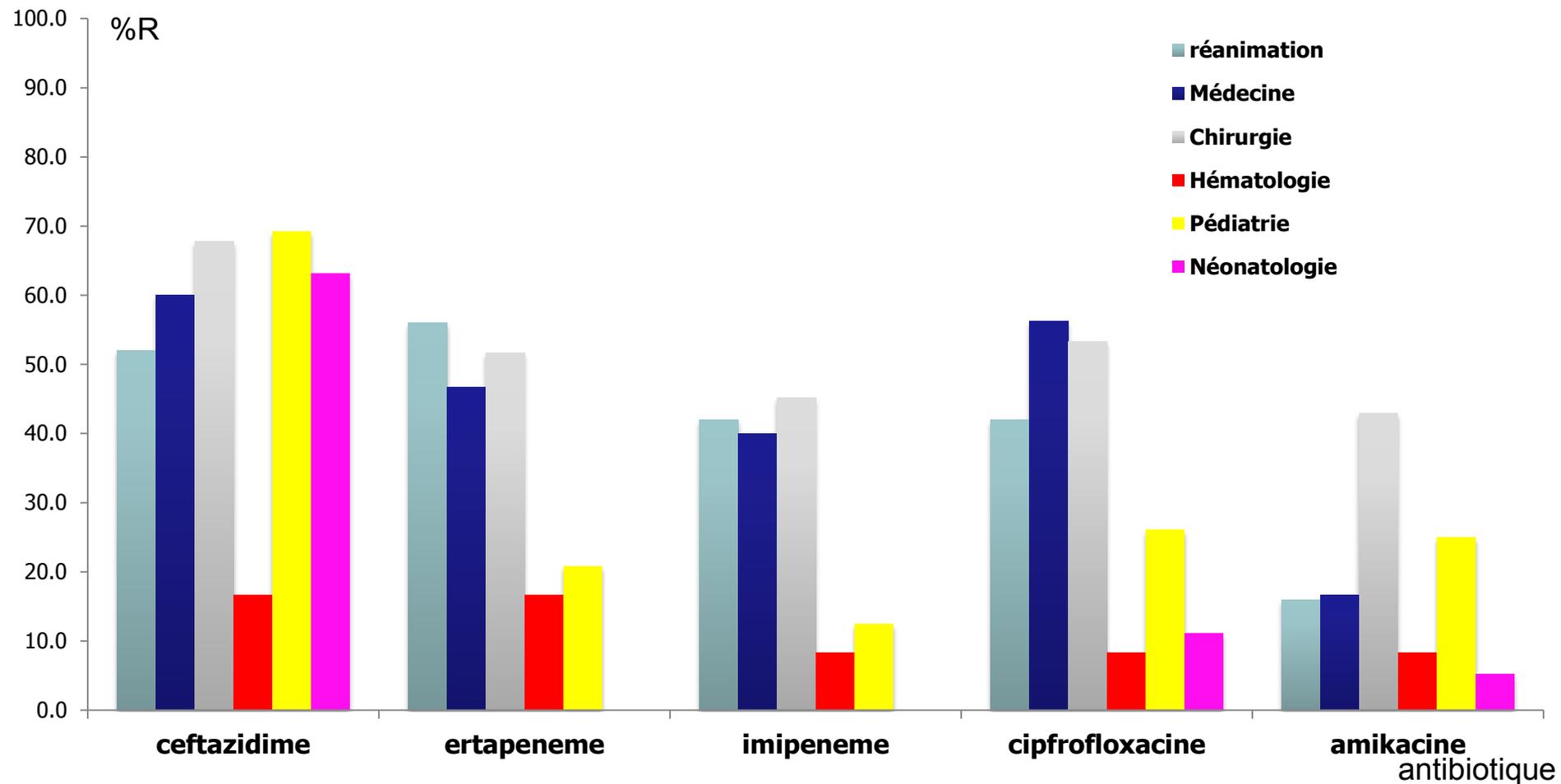
antibiotique

# BN : résistance des BGN selon les hôpitaux



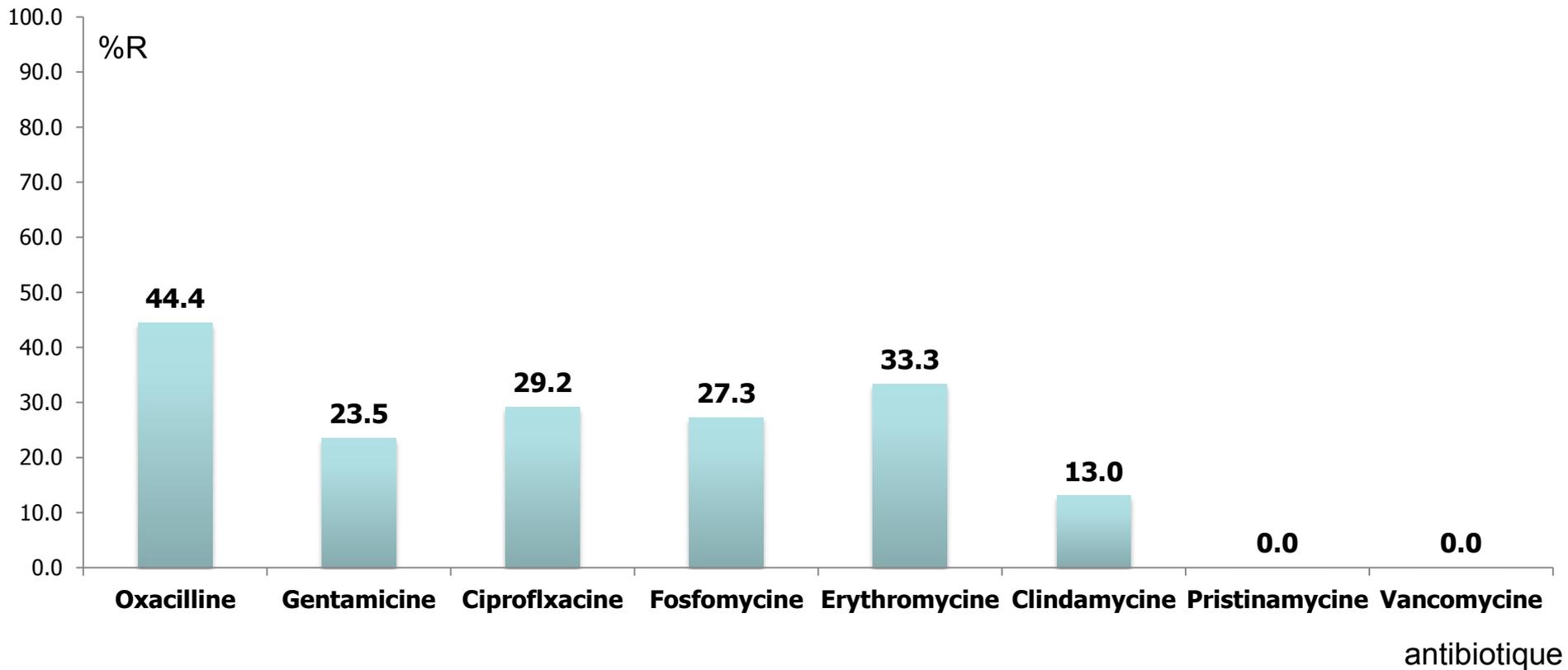
antibiotique

# BN : résistance des BGN selon les services

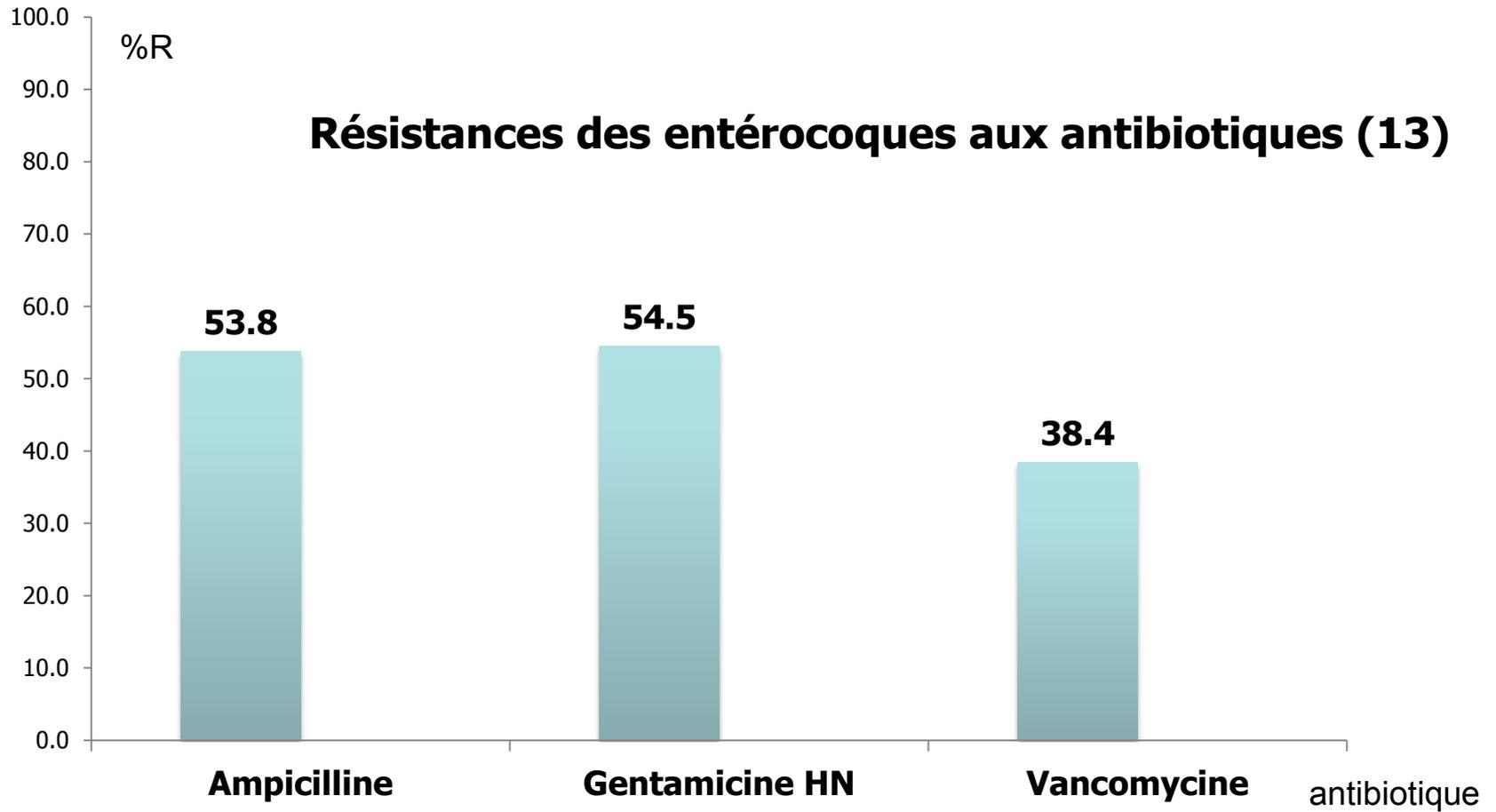


# BN : résistance de *S. aureus* aux antibiotiques

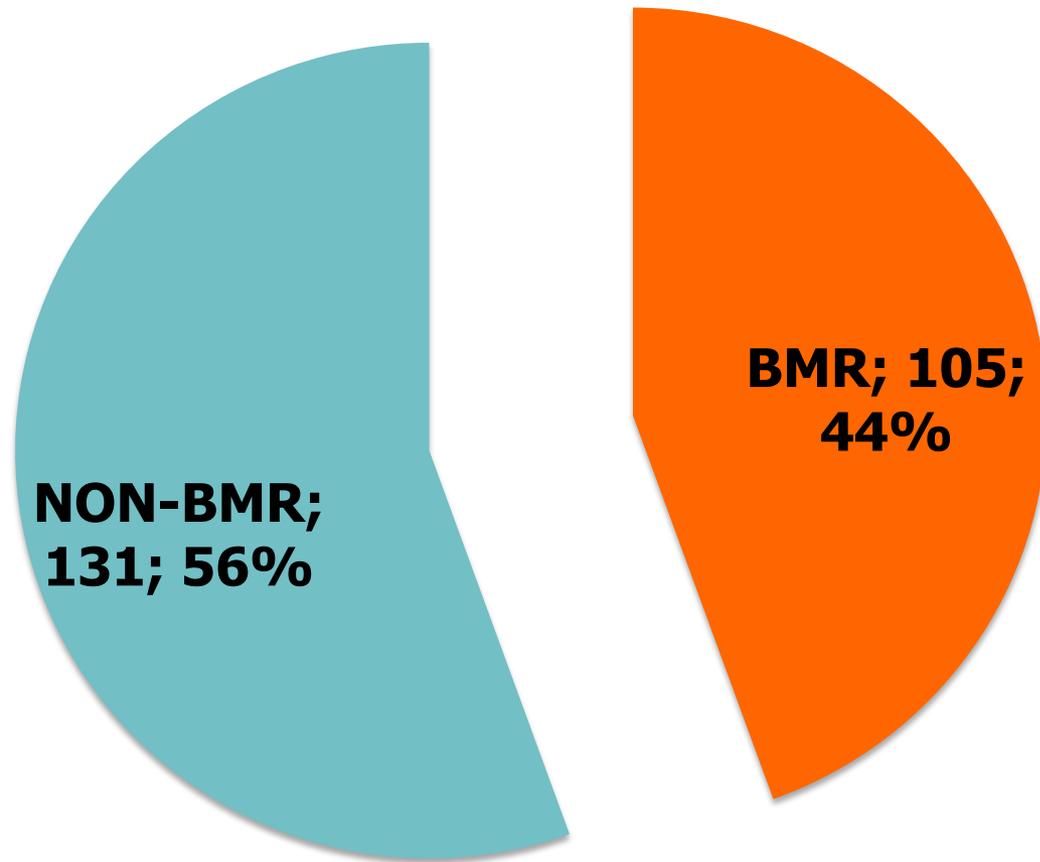
## Résistance de *S. aureus* aux antibiotiques (27)



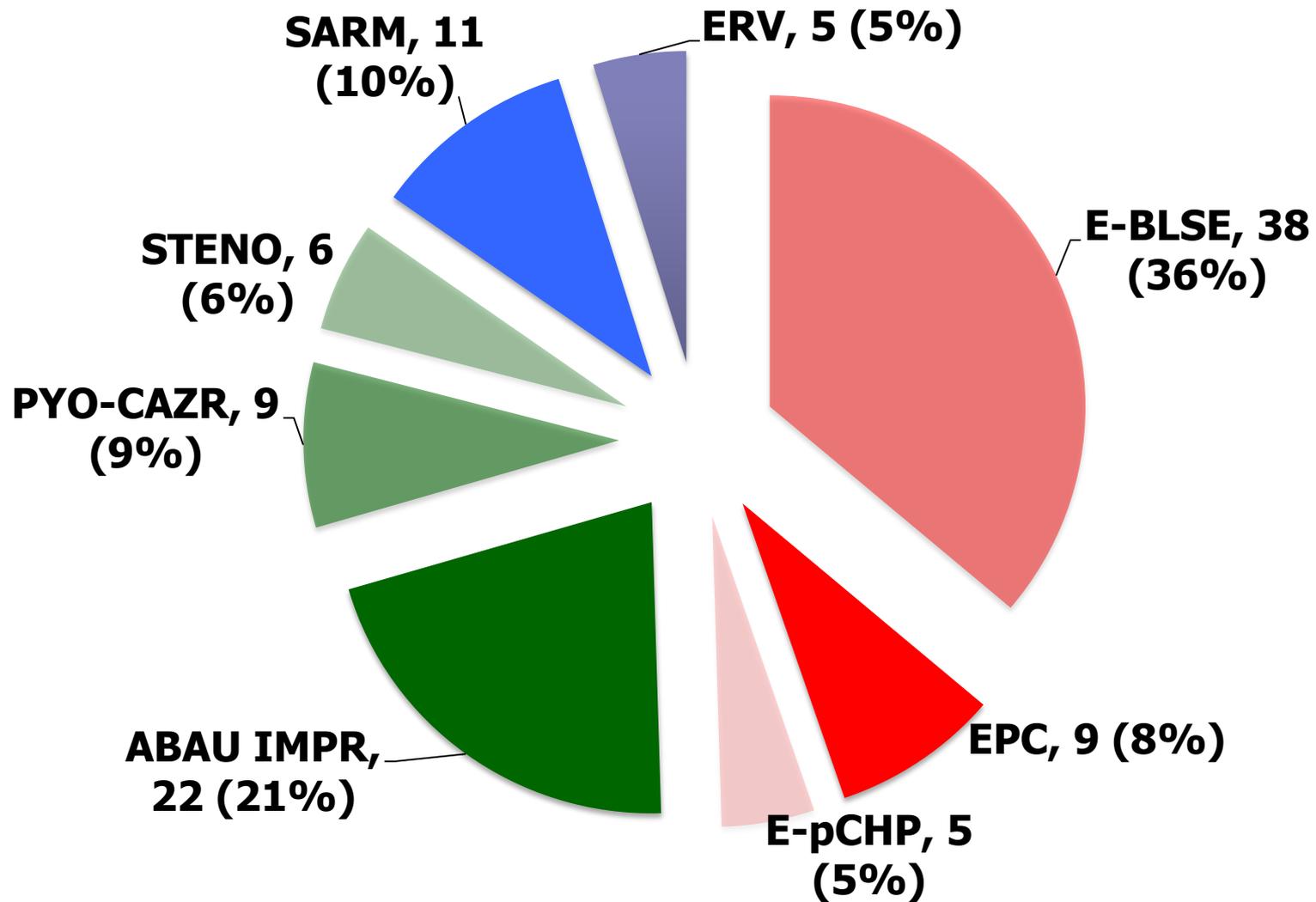
# BN : résistance des entérocoques aux antibiotiques



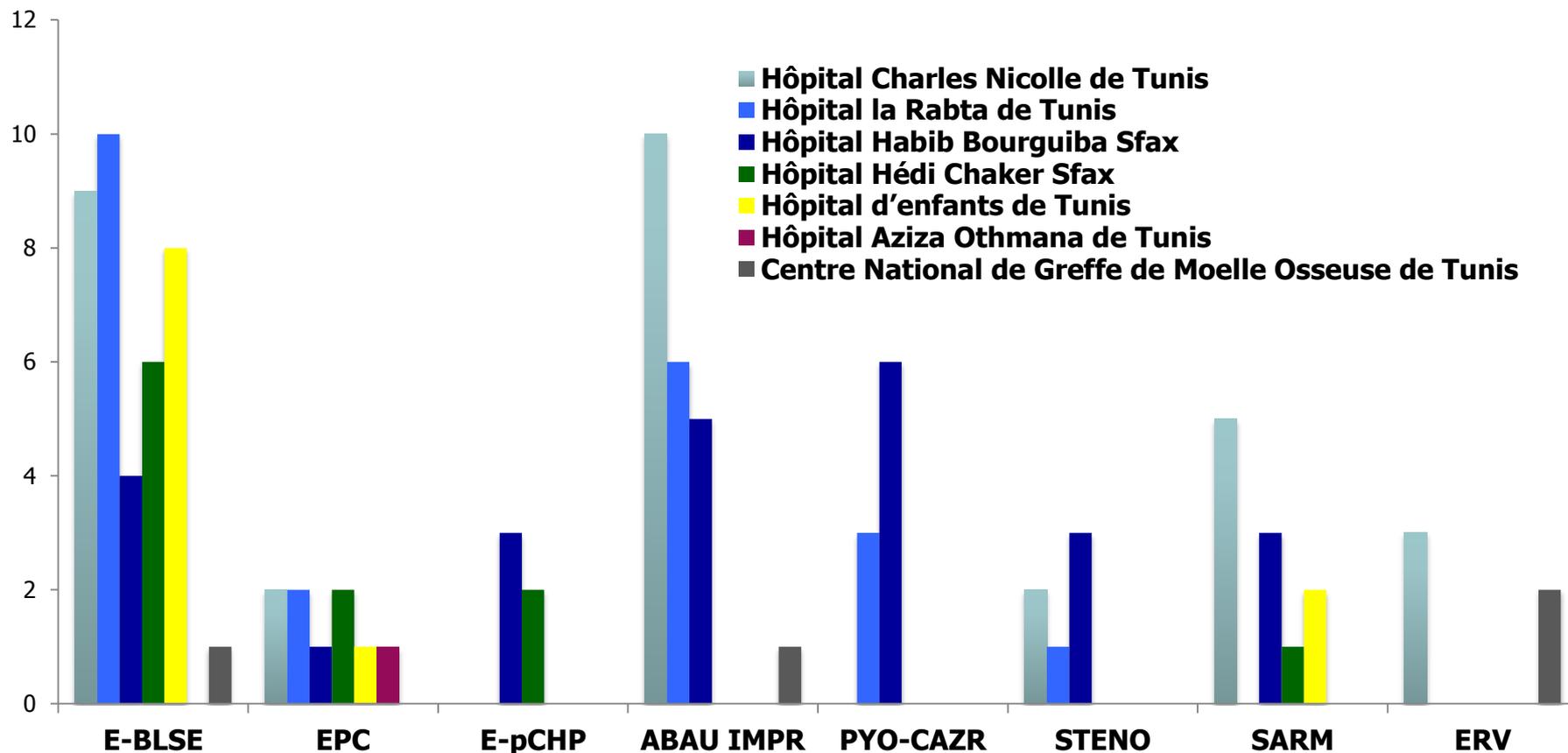
## BN : Nombre de BMR



# BN : types des BMR



# BN : distribution des BMR selon les centres



# Résultats : Incidence des BN

Centre	Nb BN	Nb admissions	Incidence (/100 ad)	Nb journées hospitalisation	Taux incidence (/1000JH)
CHUs de Sfax Hôpital Hédi Chaker Hôpital Habib Bourguiba	27	8301	0,352	49345	0,547
	52	4421	1,176	35103	1,481
Hôpital Charles Nicolle de Tunis	54	7385	0,731	42500	1,270
Hôpital d'enfants de Tunis	32	4385	0,729	14959	2,139
Hôpital la Rabta de Tunis	-	-	-	-	-
Centre National de Greffe de Moelle Osseuse de Tunis	-	-	-	-	-
Hôpital Aziza Othmana de Tunis	9	1418	0,635	5830	1,544
<b>Total</b>	<b>174</b>	<b>25910</b>	<b>0,67</b>	<b>147737</b>	<b>1,17</b>

# Résultats : Incidence des BN selon les services

Centre	Nb BN	Nb admissions	Incidence (/100 ad)	Nb journées hospitalisation	Taux incidence (/1000JH)
Médecine*	15	5055	0,29	38068	0.39
Chirurgie	23	5598	0,41	44549	0,51
Réanimation	45	57	78,94	1823	24,68
Pédiatrie	36	7264	0,49	28257	1,27
Néonatalogie	20	667	2,99	3894	5,13
Hématologie	16	1998	0,80	9213	1,73
Gynécologie-Obstétrique	1	3441	0,02	11602	0,08

\* : psychiatrie exclue

# BMR : incidence des BN à BMR

Centre	Nb BN	Incidence (/100 ad)	Taux incidence (/1000 JH)
<b>CHUs de Sfax</b>			
<b>Hôpitaux Hédi Chaker</b>	<b>1</b>	<b>0,12</b>	<b>0,20</b>
<b>Hôpital Habib Bourguiba</b>	<b>23</b>	<b>0,52</b>	<b>0,65</b>
<b>Hôpital Charles Nicolle de Tunis</b>	<b>31</b>	<b>0,42</b>	<b>0,72</b>
<b>Hôpital d'enfants de Tunis</b>	<b>11</b>	<b>0,25</b>	<b>0,73</b>
<b>Hôpital la Rabta de Tunis</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Centre National de Greffe de Moelle Osseuse de Tunis</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Hôpital Aziza Othmana de Tunis</b>	<b>1</b>	<b>0,071</b>	<b>0,17</b>
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>0,25</b>	<b>0,45</b>

# BMR : incidence des BN à BMR selon les services

Centre	Nb BN	Incidence (/100 ad)	Taux incidence (/1000JH)
Médecine*	3	0,05	0.07
Chirurgie	17	0,30	0,38
Réanimation	20	35,08	10,97
Pédiatrie	14	0,19	0,49
Néonatalogie	11	1,64	2,82
Hématologie	2	0,10	0,21
Gynécologie-Obstétrique	0	0,00	0,00

\* : psychiatrie exclue

# BMR : incidence des BN à BMR

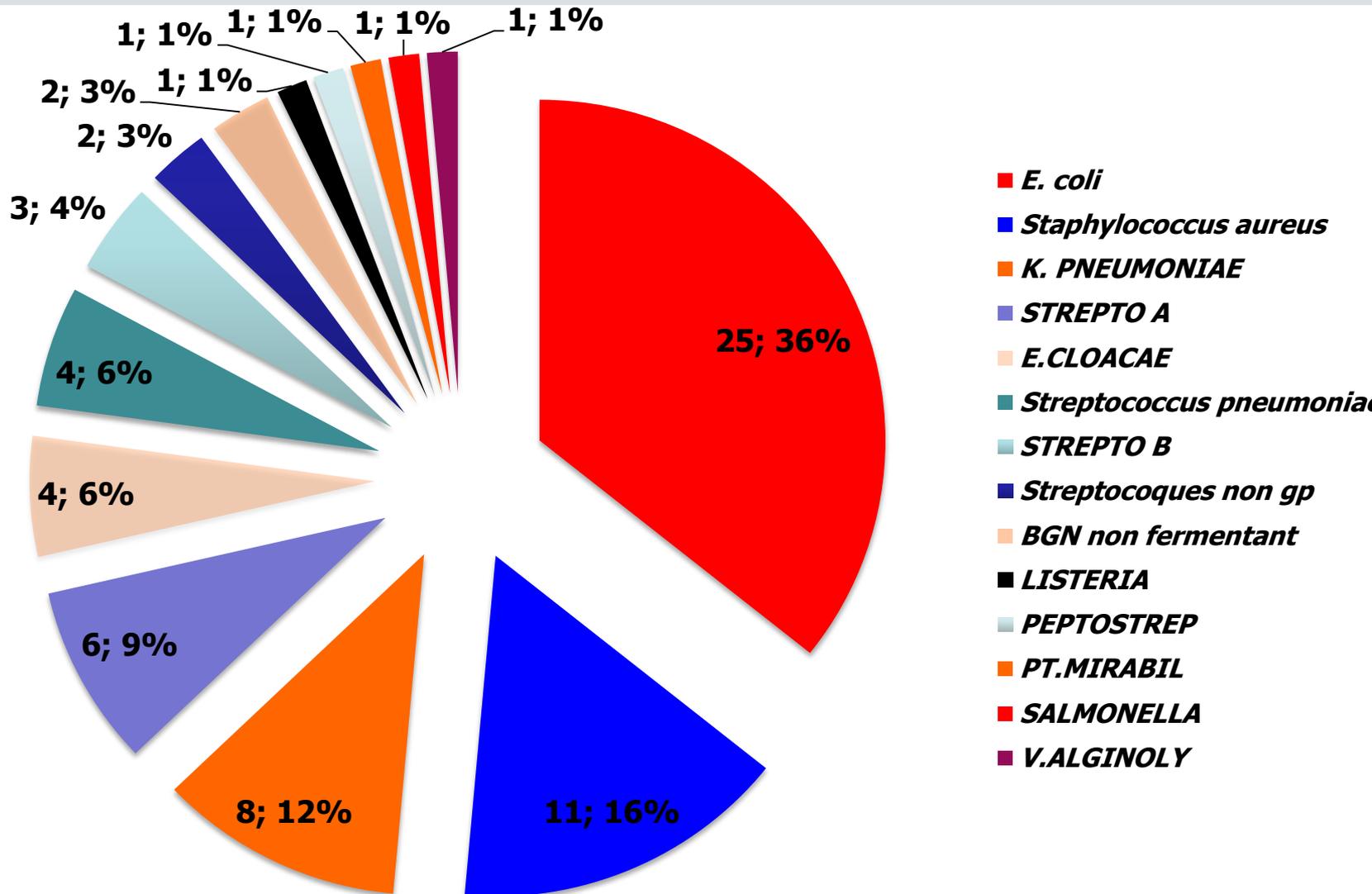
Centre	Nb BN	Incidence (/100 ad)	Taux incidence (/1000JH)
E-BLSE	26	0,10	0,17
ABA-IPR	15	0,05	0,10
SARM	11	0,04	0,07
EPC	7	0,02	0,04
E-pCHP	6	0,02	0,04
PYO-CAZR	5	0,01	0,03
STENO	5	0,01	0,03
ERV	4	0,01	0,03

# BN : données de réseaux de surveillance internationale des BN

Centre	Belgique	Québec	Notre étude
Nom du réseau	SEP	INSPQ	LART
année disponible	2014	2014	2 mois 2016
Surveillance	Pan hospitalière (BN)	Pan hospitalière (BN)	Pan hospitalière (BN)
Nb hôpitaux	109	64	7
<b>SEP acquises à l'hôpital / 1000 adm</b>	<b>5,9</b>	/	<b>6,7</b>
<b>SEP acquises à l'hôpital / 10000 JH</b>	<b>7,9</b>	<b>5,3</b>	<b>11,7</b>
<b>SEP acquises à l'USI / 10000 JH</b>	<b>39,8</b>	<b>14,4</b>	<b>246,8</b>
<b>Incidence des septicémies à BMR / 10.000 JH</b>	<b>SARM : 0,22 (↑)</b> <b><i>E. coli</i> C3G-R : 0,23(↑)</b> <b><i>K. pn</i> C3G-R : 0,14(↑)</b>	<b>SARM : 0,24 (↑)</b> <b><i>E. coli</i> C3G-R : 0,23(↑)</b> <b><i>K. pn</i> C3G-R : 0,13 (↑)</b> <b>EPC : 0,004</b>	<b>SARM : 0,74</b> <b><i>E. coli</i> C3G-R : 0,27</b> <b><i>K. pn</i> C3G-R : 1,28</b> <b>EPC : 0,4</b>

**Bactériémies communautaires (BC) :  
70 épisodes**

# 70 Bactériémies communautaires : profil bactériologique



# Bactériémies communautaires : résistance aux antibiotiques

6 BMR (8%) :

- 5 *E. coli* BLSE (20% des *E. coli* , 12% des entérobactéries!)
- 1 SARM (9% des *S. aureus*)

# CONCLUSION

- Souillures fréquentes des HC et volume de sang insuffisant → enquête sur pratique des HC/formation
- Prédominance des BGN (69%)
- Incidence élevée de Bactériémies nosocomiales (BN) en Tunisie
  - particulièrement en milieu de réanimation (24,6/1000JH)
- Incidence élevée des BN à BMR (44%, 0,45/1000JH)
  - particulièrement EPC et ABA-IPR

# remerciements

- Pr I Boutiba (Hop Charles Nicolle, Tunis directrice du LR 99 ES09)
- Pr A Hammami, Pr F Mahjoubi, Pr Ag S Mezghani, Dr N Ben Ayed (Hop Habib Bourguiba Sfax)
- Pr C Fendri, Pr Ag M Zribi (Hop Rabta, Tunis)
- Pr O Bahri (Hop Aziza Othmana, Tunis)
- Pr W Achour, Dr Y Chebbi (CNGMO, Tunis)
- Pr Ag H Smaoui (Hop d'enfant Bechir Hamza, Tunis)
- tous les résidents qui ont participé à l'enquête