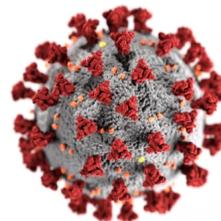


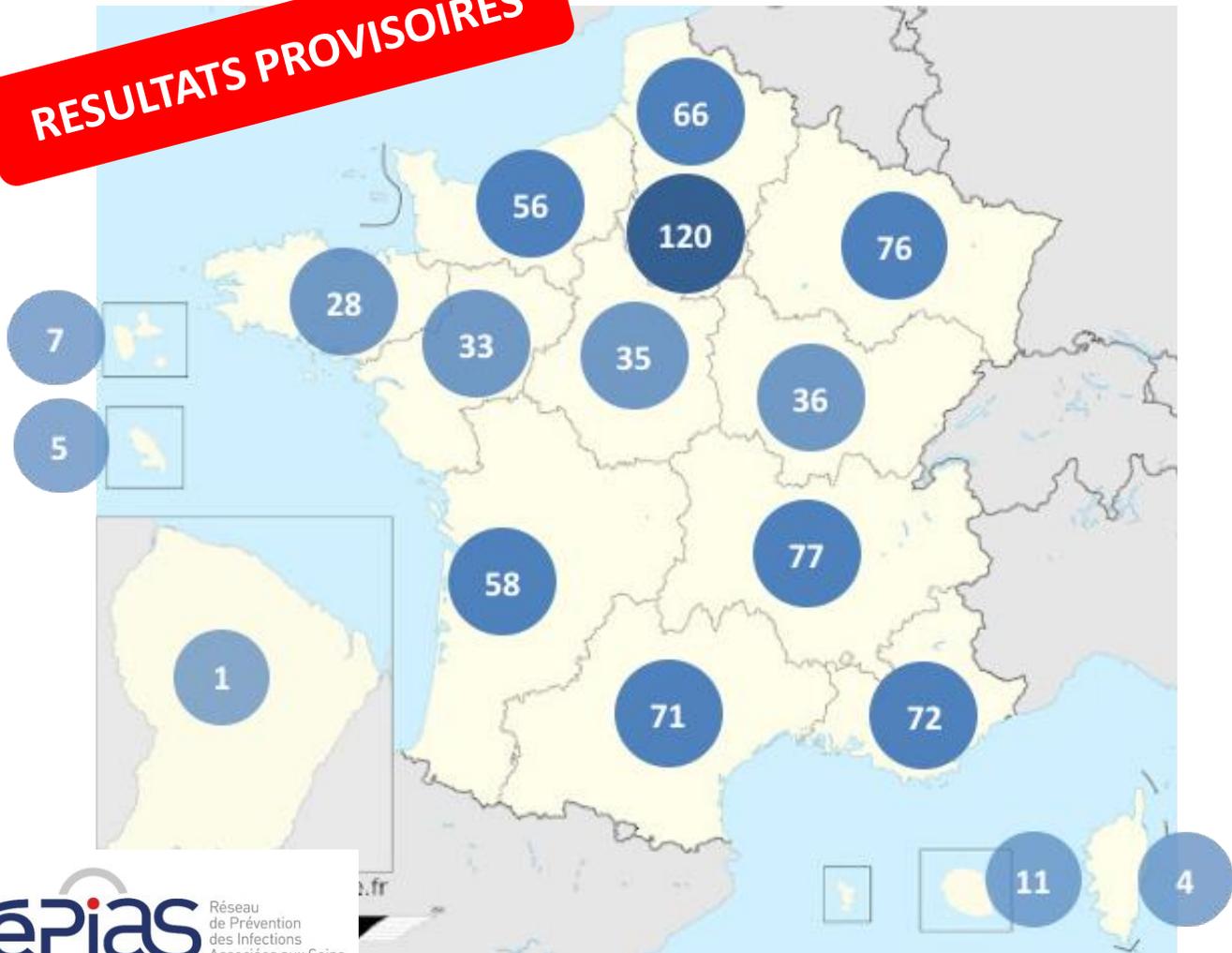
Surveillance des bactériémies associées aux dispositifs invasifs et des PAVM

Les faits marquants pour 2021 (partie 1)



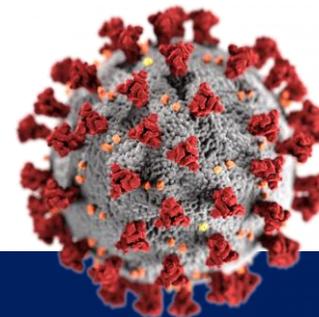
Participation au programme de surveillance SPIADI 2021

RESULTATS PROVISOIRES



Au 15 septembre, **729** établissements (entités juridiques) ont clôturé (-15%) :

- **39 CHU/CHR (=)**
- **6 HIA (+2)**
- **247 CH (-30: -11%)**
- **15 CLCC (-3)**
- **221 CL-MCO (-51; -19%)**
- **35 E-DIA (-4)**
- **102 E-SSR (-35; -25%)**
- **64 autres (-27)**



Diminution de la participation des CL-MCO et des CH en 2021

Indicateurs de participation au programme de surveillance

SEPCIALITES SURVEILLÉES	ETABLISSEMENTS	SERVICES	LITS	JH
REANIMATION adulte	163	191 (-7%)	2748	235 733
REANIMATION pédiatrique	11	10 (+11%)	60	5 012
REANIMATION néonatale	31	30 (-9%)	502	38 981
		231 (-7%)	3310 (-2%)	279 726 (+3%)
URGENCES	145 (AD), 23 (PED)			204 048 (-5%)
MEDECINES	390 (AD), 81 (PED), 63 (NEO)			3 367 250 (-19%)
dont CANCEROLOGIE: 132 (AD), 10 (PED) et HEMATOLOGIE : 44 (AD)				
CHIRURGIE	336 (AD), 20 (PED)			1 440 353 (-6%)
OBSTETRIQUE	142 (AD)			339 535 (-5%)
DIALYSE	94 (AD), 2 (PED)			476 163 * (-11%)
SSR	347 (AD), 13 (PED)			1 687 500 (-24%)
SLD	119(AD)			643 232 (-22%)
HAD	43 (AD)			449 442 (+2%)
PSYCHIATRIE	53 (AD), 11 (PED)			652 855 (-5%)

*séances de dialyse

Une couverture large tout au long du parcours de soins, dont 54 % des lits de réanimation

Surveillance des bactériémies associées aux soins + documentation des bactériémies associées aux cathéters
(CVC, CVO, CCI, PICClines, MIDlines, CVP, cathéters de dialyse, cathéters artériels et autres)

3 MOIS

Etude des facteurs de risque d'infection liés au patient et au cathétérisme veineux central

Etude des facteurs de risque liés aux gestes invasifs

Surveillance des ILC, des pneumopathies et des infections urinaires

Surveillance des ILC et des sepsis

Surveillance des infections des voies d'abord vasculaire en hémodialyse

Bact-ADI+

Exp-ADI

REA INF-ADI

(en continuité avec REA Raisin)

NEO INF-ADI

(en continuité avec NEO CAT)

DIA INF-ADI

(en continuité avec DIALIN)

673 ES (-14%)

53 ES (+10%)
(106 services)

80 ES (+5%)
91 UF REA AD/PED (-2%)

23 ES (+21%)
27 UF RNN (+23%)

26 ES (+86%)
31 UF de DIALYSE (+82%)

9497 patients de REA (8252 AD et 1245 NN) + 1512 patients hémodialysés surveillés

8523 BAS (=)
dont 2407 BLC (=)

593 pneumopathies (+120%)
513 BAS (+40%)
dont 134 BLC (=)

71 ILC (non bact.)(+7%)
1635 pneumopathies (+35%)
683 BAS (+20%) dont 139 BLC (=)

5 ILC (non bact.) (=)
8 sepsis (-65%)
144 BAS (+14%) dont 78 BLC (-10%)

21 inf. du SAV non bact. (-34%)
37 BAS (-50%) dont 16 BLC (=)

9900 BAS (dont 2774 BLC) et 2228 pneumopathies

+2%

=

+50%

SPIADI

Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs

A healthcare professional wearing a green surgical cap, clear face shield, white surgical mask, and blue protective gown is attending to a patient in an ICU. The patient is lying in a bed with various medical devices and monitors. The background shows a typical hospital room with windows and medical equipment.

**SERVICES DE
REANIMATION ADULTE**

8002 patients surveillés dont 474 bactériémiques et 1032 patients avec PAVM (REA InfADI)

**REANIMATION
ADULTE**

	Tous patients	Patients bactériémiques		Patients avec pneumonie	
		COVID-19	Non COVID-19	COVID-19	Non COVID-19
Nombre	8002	248	153	648	367
Age (médian)	65	64	66	65	66
Sexe masculin (%)	65,3	69,0	64,7	72,5	74,1
Immunodépression (%)	12,0	16,5	20,7	15,4	12,5
Tumeur/hémopathie (%)	12,8	4,3	20,3	6,5	20,4
Trauma (%)	4,5	1,2	7,2	1,2	9,8
Catégorie diag. médicale (%)	82,7	98,0	68,0	98,0	74,1
ATB à l'admission (%)	55,2	60,1	61,2	58,3	49,3
Score IGS II (médian)	38	38	55	36	50

Les caractéristiques des patients surveillés diffèrent en fonction du statut COVID-19

Exposition des patients surveillés au cathétérisme et à la ventilation (REA InfADI)

**REANIMATION
ADULTE**

	Tous patients	Patients bactériémiques		Patients avec PAVM	
		COVID-19	Non COVID-19	COVID-19	Non COVID-19
Nombre	8002	248	153	648	367
ECMO (%)	2,8	8,0	4,0	5,3	3,0
Intubation (%)	56,6	94,0	81,7	95,7	89,4
Durée d'intubation (médiane)	7 j	21 j	13	20	13
Durée de séjour (médiane)	7 j	24 j	13	23	15
Sondage vésical (%)	78,6	96,2	93,5	97,0	92,9
Durée de cathétérisme (médiane)	7	10	7	11	9
COVID-19 (%)	44,4	100	0	100	0
Décès (%)	19,9	36,7	34,0	37,8	30,8

Les patients COVID-19 sont plus exposés aux dispositifs invasifs et leur durée de séjour est accrue

Critères de définition de l'immunodépression (protocole SPIADI)

DONNÉES ADMINISTRATIVES DU PATIENT	
CODE SERVICE	âge/disc/spéc/UF
DATE NAISSANCE	jj/mm/aaaa
SEXE	1.masculin 2.féminin 3.autre
DATE ENTRÉE dans le service	jj/mm/aaaa
IMMUNODÉPRESSION	1.aplasie<500 PN 2.autre 3.non 9.NC
CANCER ÉVOLUTIF	1.tumeur solide 2.hémopathie 3.non 9.NC

HCSP (28/01/21)

- Traitement / corticoïdes et COVID-19 : Prescription de dexaméthasone (DXM), à la posologie de 6 mg/j à dose fixe, pour une durée de 10 jours au maximum
 - à défaut, en cas de tension d'approvisionnement, méthylprednisolone 32 mg/j, ou prednisone 40 mg/j pendant 10 jours puis décroissance progressive en trois ou quatre jours ;
 - ou hydrocortisone en dernière intention 160 mg/j pendant 10 jours (avec une décroissance possible sur 3 à 4 jours)

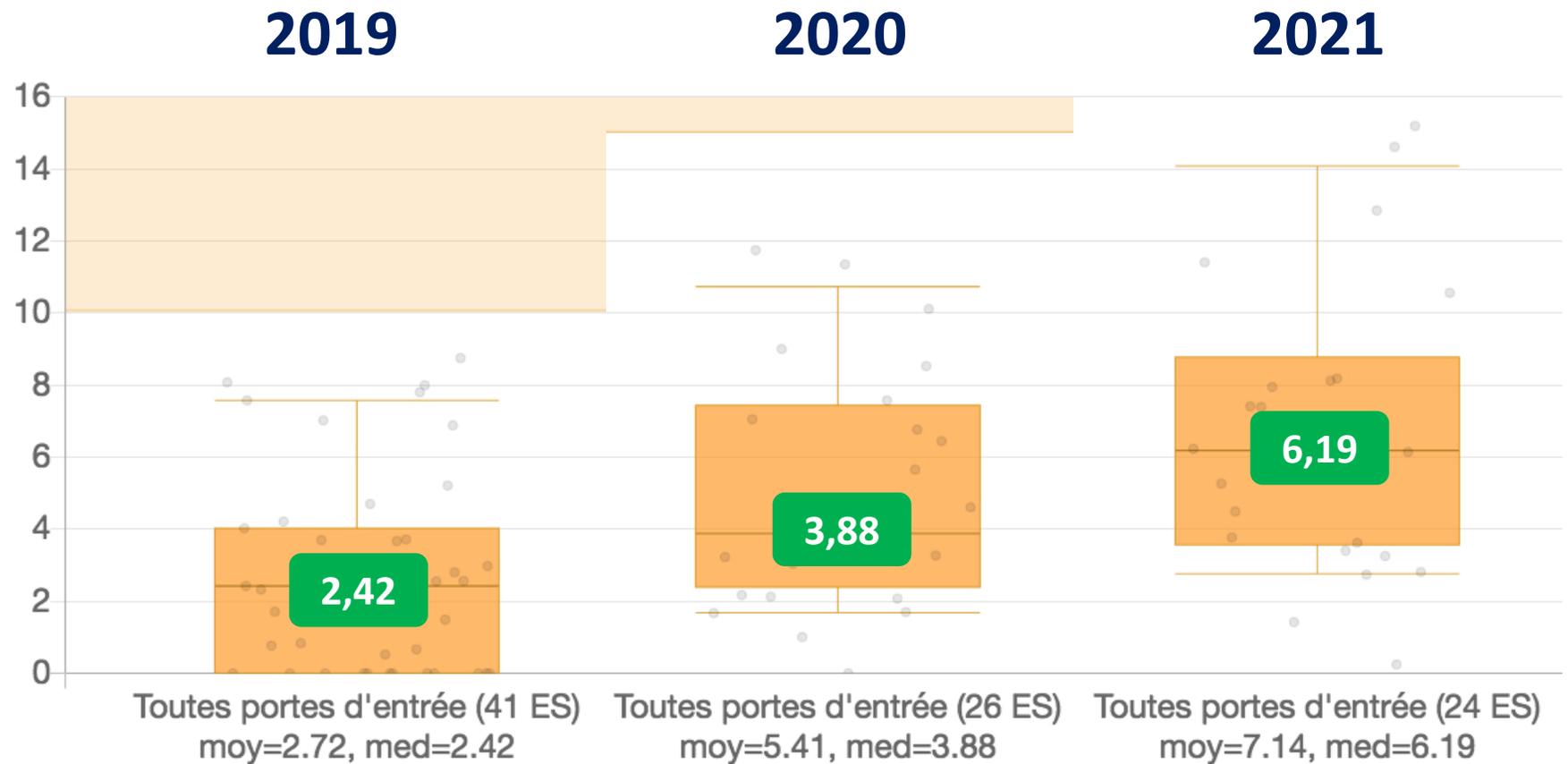
Définition de l'immunodépression (SPIADI):

- corticothérapie au long cours et à fortes doses, par ex. pendant >30 jours,
- corticothérapie récente à dose >5mg/kg de Prednisolone pendant >5 jours

Incidence des Bactériémies / 1000 JH (191 services)

**REANIMATION
ADULTE**

**Evolution 2019-2021
en CHU/CHR/HIA**

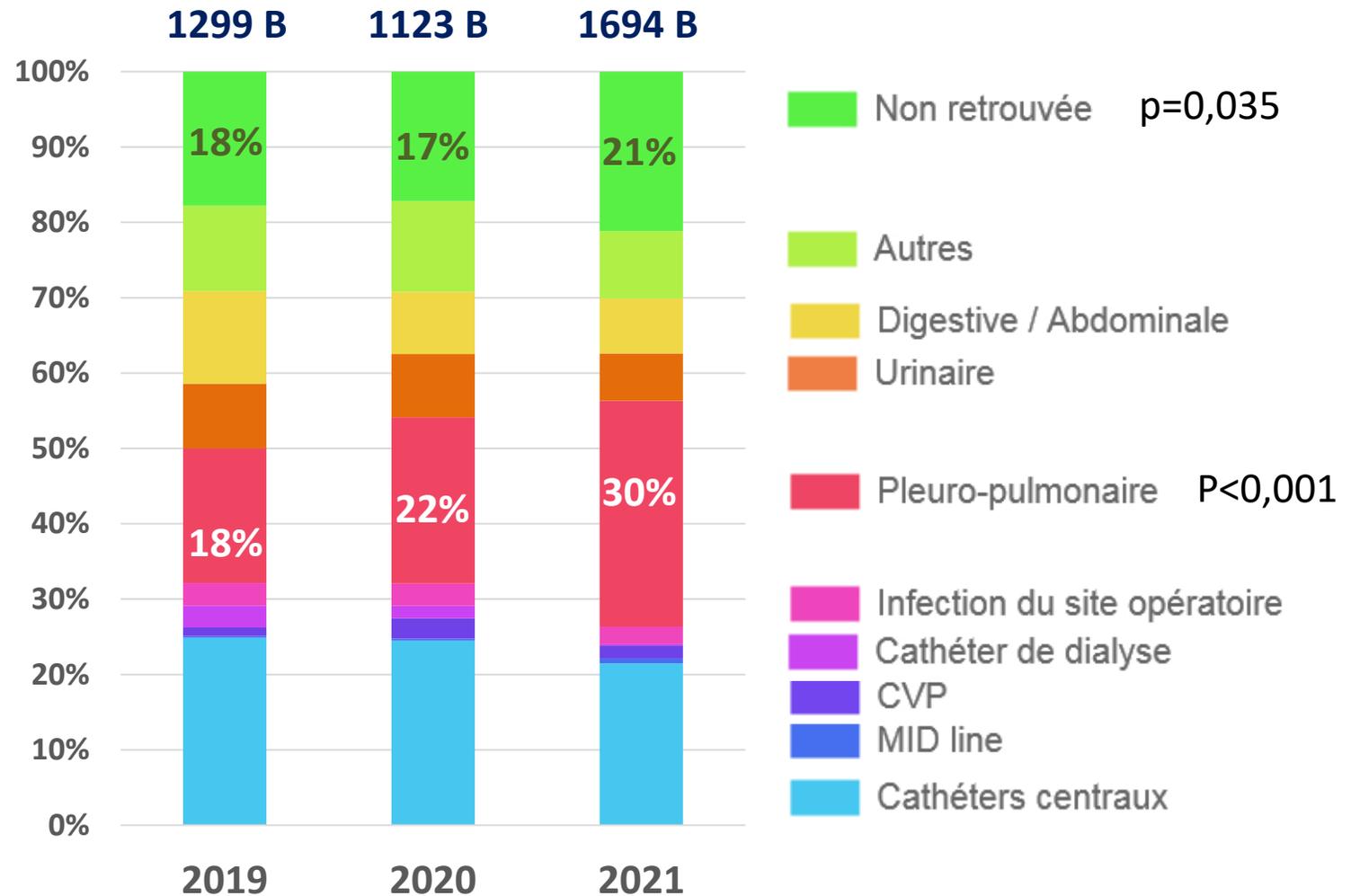


Cohorte	2019			2020			2021		
	22 CHU/CHR/HIA	80 CH et CL-MCO	Toutes portes d'entrée	22 CHU/CHR/HIA	80 CH et CL-MCO	Toutes portes d'entrée	22 CHU/CHR/HIA	80 CH et CL-MCO	Toutes portes d'entrée
	0,59	1,74	2,42	5,32	3,23	3,88	6,37	5,03	6,19

Poursuite de la hausse de l'incidence des bactériémies acquises dans l'établissement depuis 2020

Distribution des bactériémies (B) selon la porte d'entrée

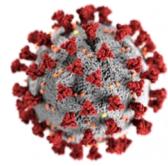
**REANIMATION
ADULTE**



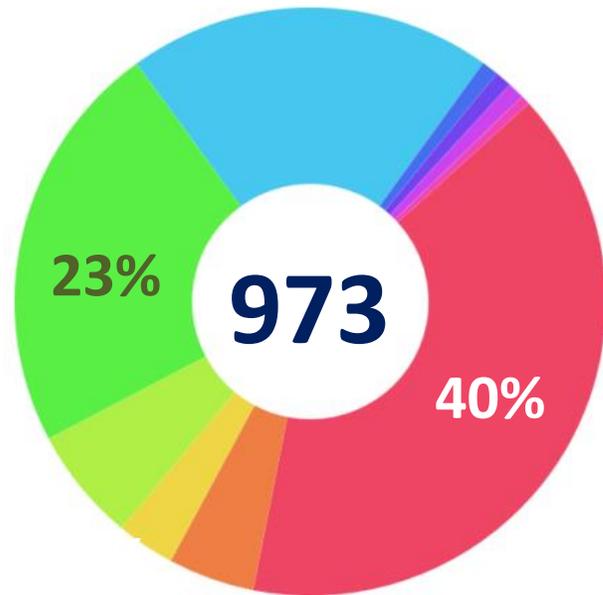
Hausse significative de la part des bactériémies liées à une porte d'entrée pleuro-pulmonaire et des bactériémies sans porte d'entrée en 2021

Distribution des bactériémies selon la porte d'entrée et le statut COVID19 des patients

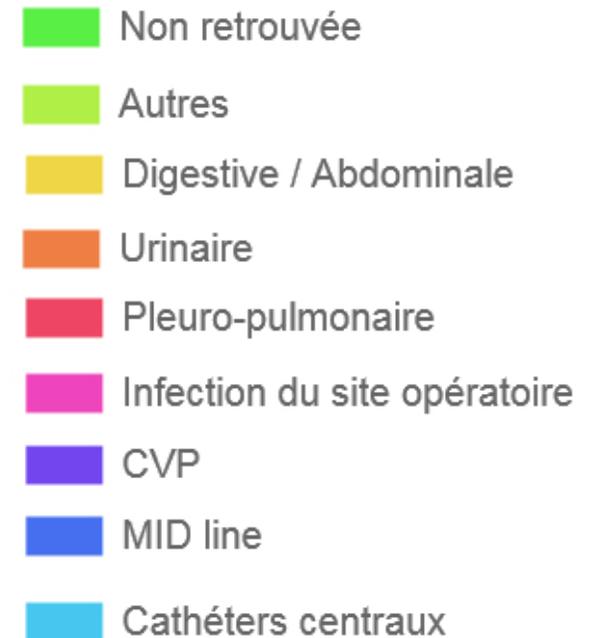
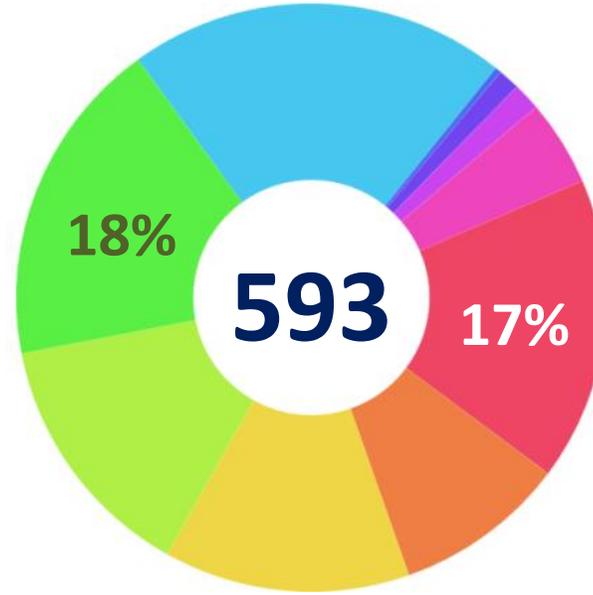
**REANIMATION
ADULTE**



patients
COVID-19



patients
NON COVID-19



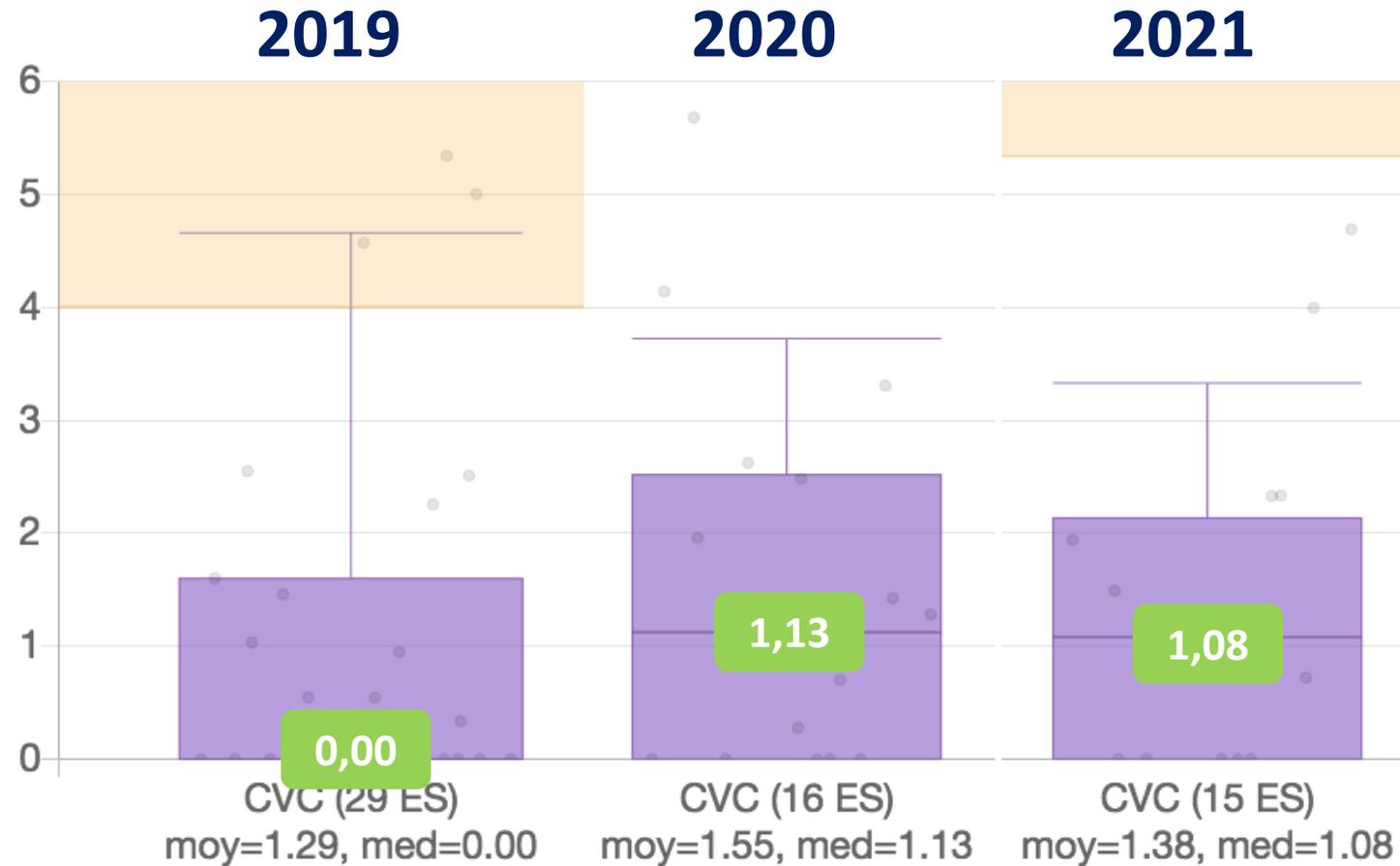
P<0,001

La sur-représentation des bactériémies d'origine pleuro-pulmonaire et sans porte d'entrée est plus marquée pour les patients COVID-19

Densité d'incidence des B-CVC / 1000 J-CVC

**REANIMATION
ADULTE**

**Evolution 2019-2021
en CHU/CHR/HIA**



Cohorte

12 CHU/CHR/HIA
47 CH et CL-MCO

0,00
0,00

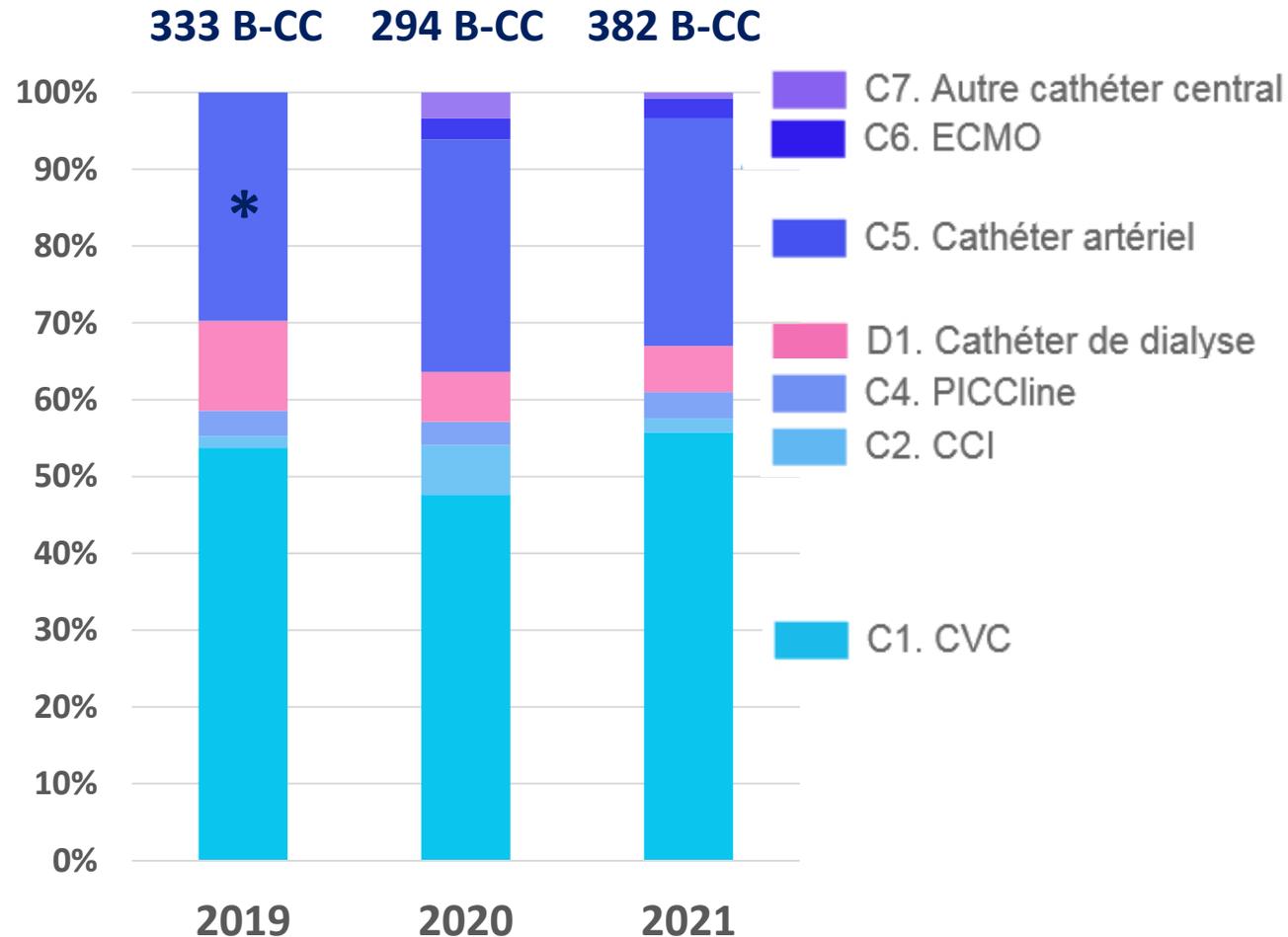
0,96
0,00

0,94
0,00

Hausse de l'incidence des bactériémies liées aux CVC

Distribution des bactériémies liées aux cathéters centraux (B-CC) selon le dispositif

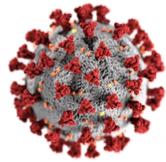
**REANIMATION
ADULTE**



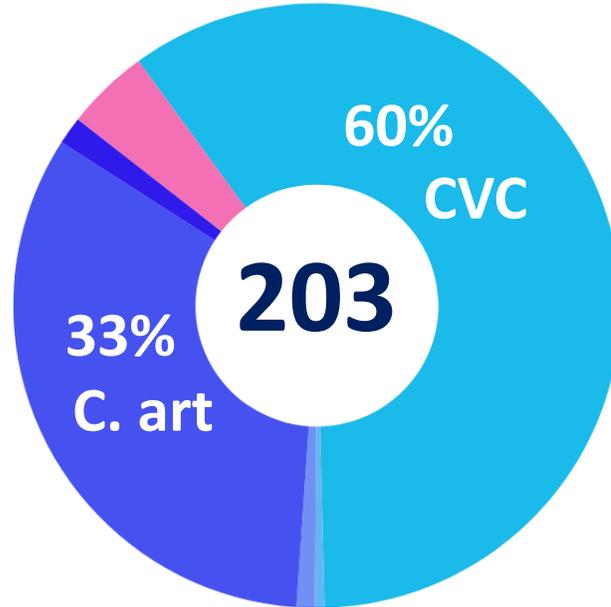
* en 2019, regroupement des cath. artériels avec les autres cathéters centraux et assimilés

Distribution des B-CC selon le dispositif et le statut COVID-19 des patients

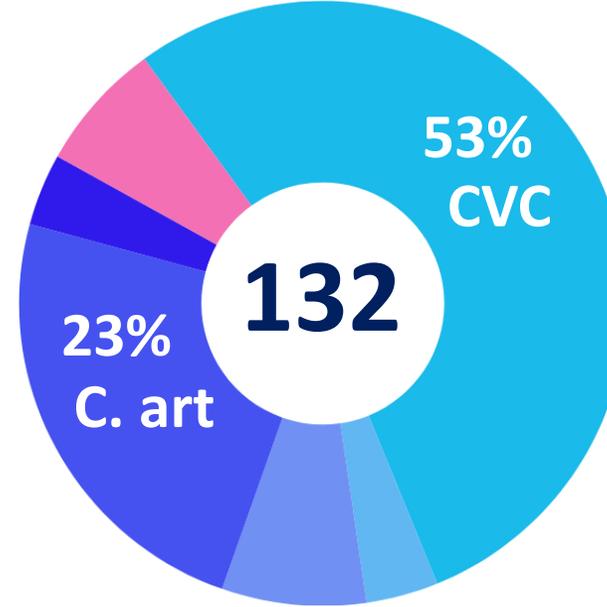
**REANIMATION
ADULTE**



patients
COVID-19



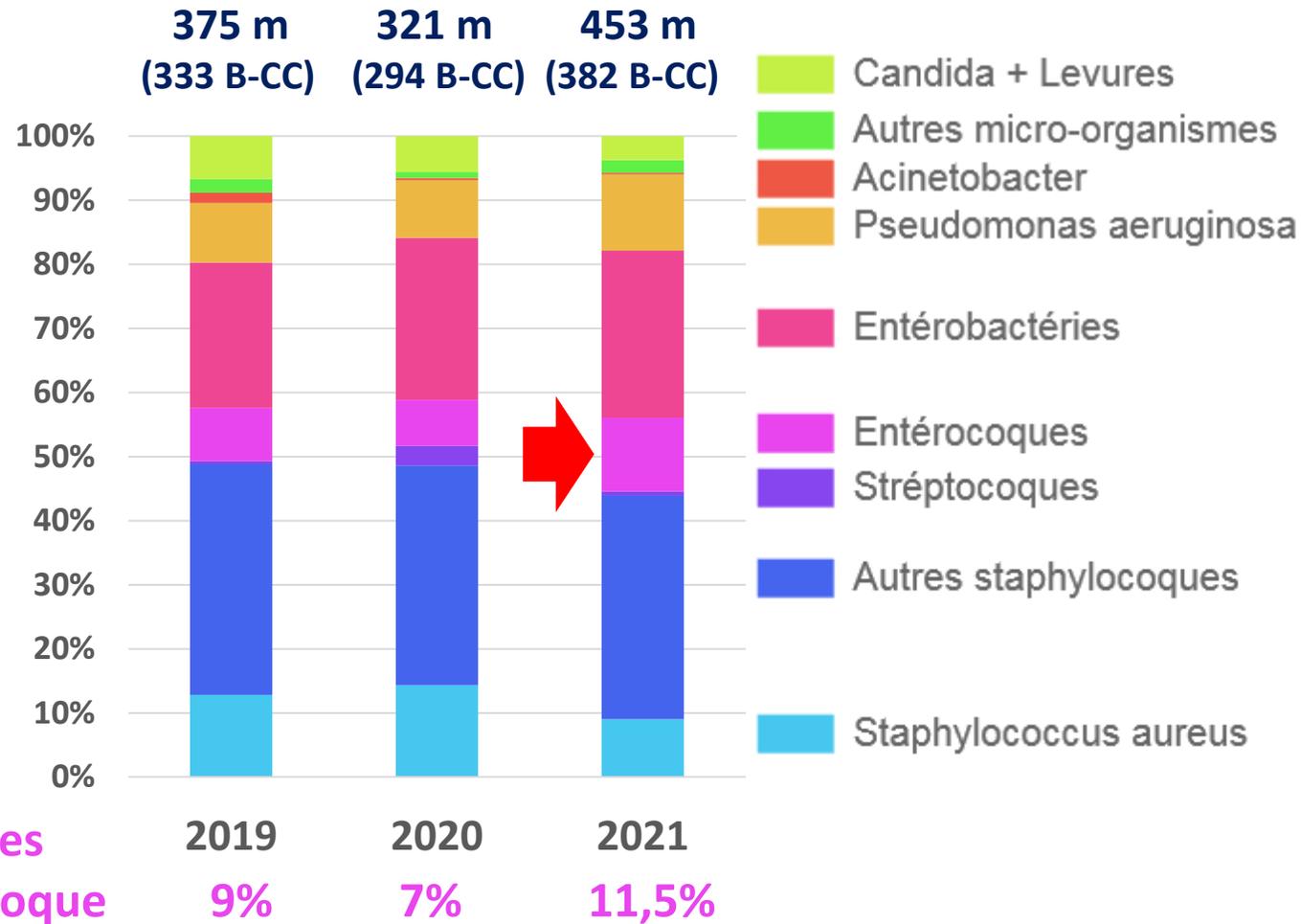
patients
NON COVID-19



- C7. Autre cathéter central
- C6. ECMO
- C5. Cathéter artériel
- D1. Cathéter de dialyse
- C4. PICCline
- C2. CCI
- C1. CVC

Distribution des bactériémies liées aux cathéters centraux selon le micro-organisme

REANIMATION ADULTE



- Part des entérocoques similaire selon le statut COVID-19 du patient
- Prévalence des B-CC associées à un BMR/BHRe similaire selon le statut COVID-19 du patient (14,8 pour COVID-19 vs 9,1%)

Les entérocoques sont sur-représentés parmi les B-CC en 2021, indépendamment du statut COVID-19 des patients

Caractéristiques des patients présentant une B-CC à entérocoque selon le statut COVID-19

**REANIMATION
ADULTE**

	B-CC à entérocoque		
	COVID-19 (n=30)	Non COVID-19 (n=14)	
Statut COVID-19			
Age médian (an)	67	57	
Sexe masculin (%)	83,3	78,6	
Score IGS II	37	43	
Immunodépression (%)	10,7	50,0	0,015
Cancer (%)	3,6	30,8	0,050
Trauma (%)	0	0	
Antibiothérapie à l'admission (%)	85,7	80,0	
Durée cathétérisme (j)	15	9	
Alimentation parentérale (%)	20,0	41,7	
Délai entrée-épisode infectieux (j)	24	14	

**La fréquence de l'antibiothérapie à l'admission est élevée pour les 2 populations de patients.
La survenue des bactériémies est plus tardive pour les patients COVID-19**

Evolution 2019-2021 de la densité d'incidence des PAVM / 1000 J-vm

**REANIMATION
ADULTE**

CHU/CHR/HIA

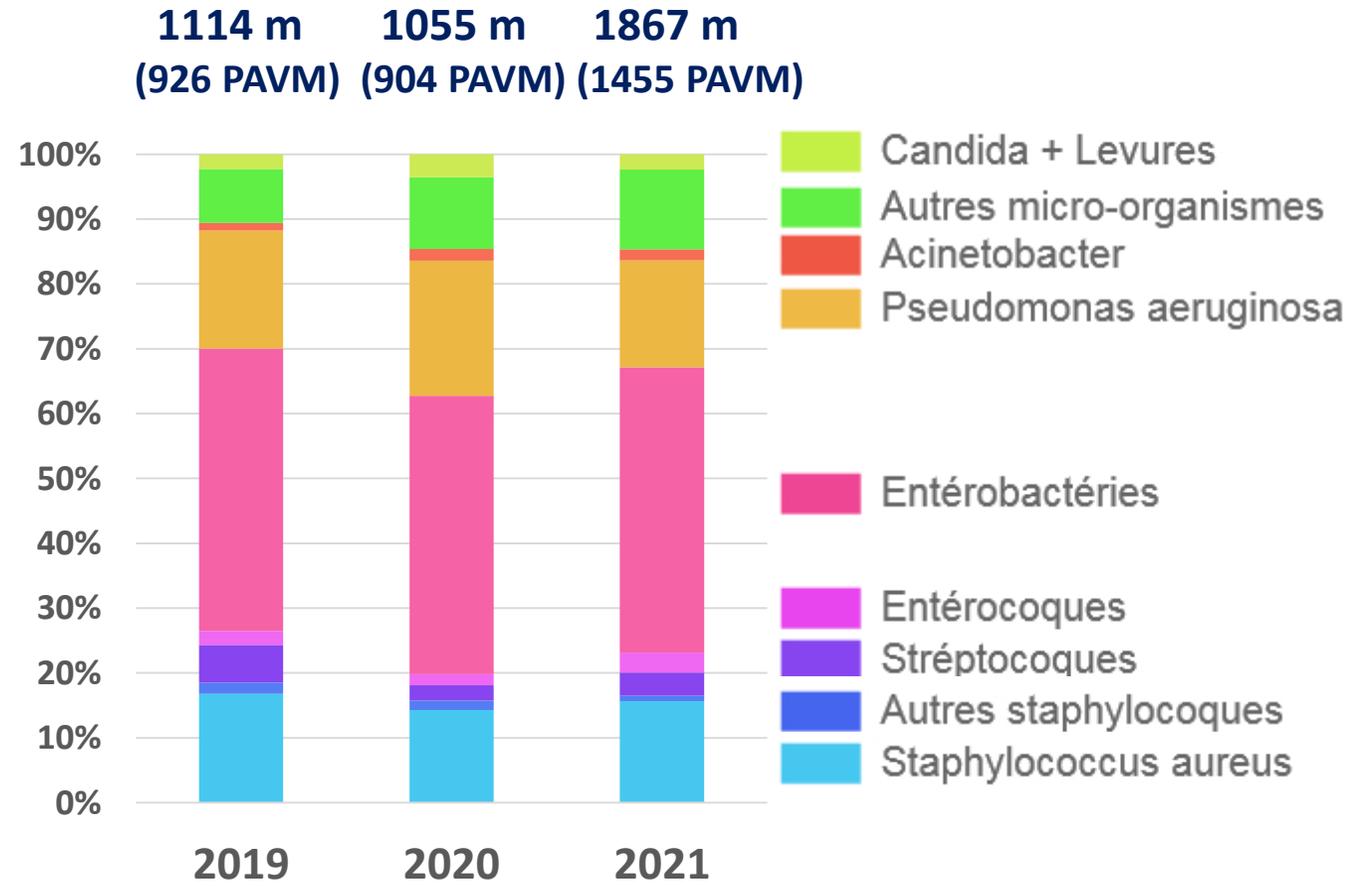


Cohorte	2019			2020			2021		
	9 CHU/CHR/HIA	21,67	15,56	24,24	16,47	31,67	22,83		
	37 CH et CL-MCO								

Forte hausse de l'incidence des PAVM

Distribution des PAVM selon le micro-organisme

**REANIMATION
ADULTE**



- Microorganismes similaires selon le statut COVID-19 du patient infecté
- Prévalence des PAVM associées à un BMR/BHRe similaire selon le statut COVID-19 du patient (21,0 pour COVID-19 vs 17,6%)

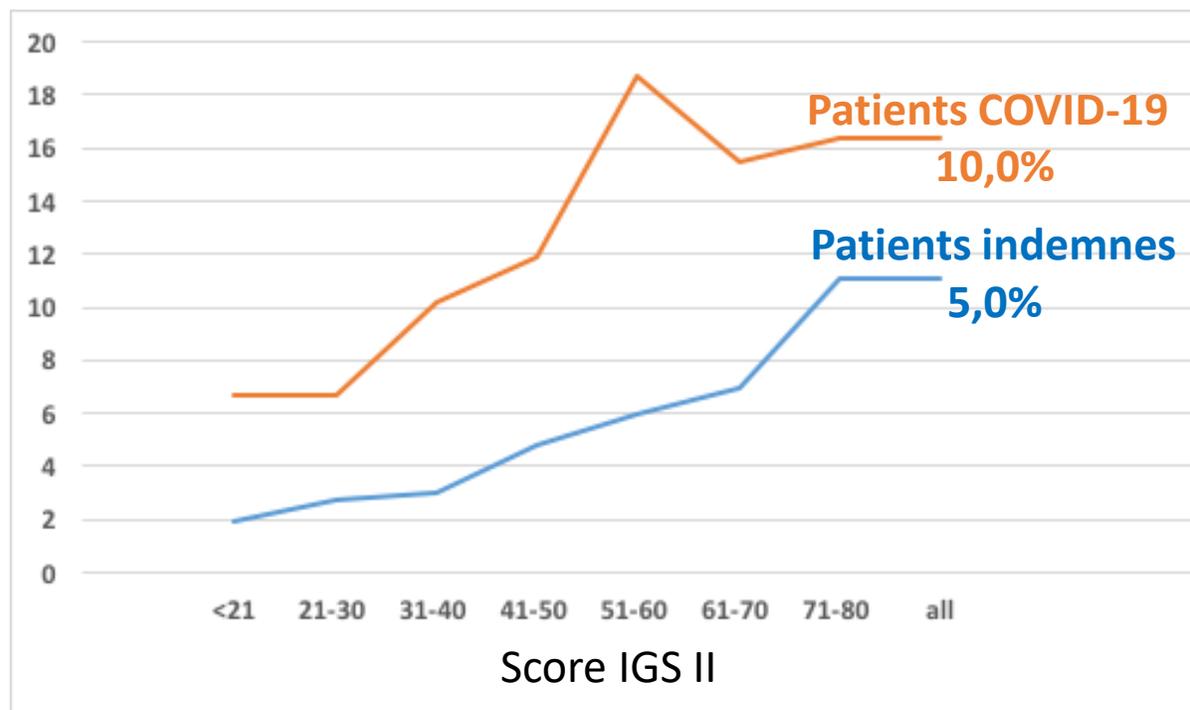
PAVM associées à Aspergillus

2019 0,7%
2020 0,5%
2021 1,2%

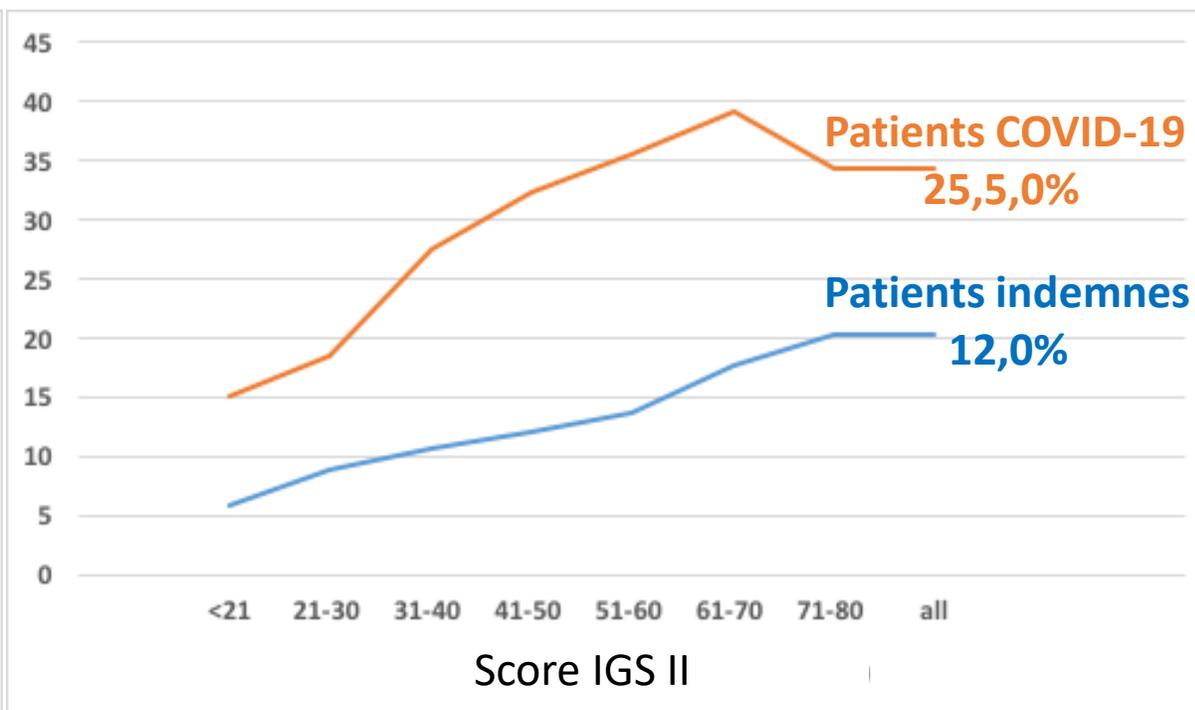
Les microorganismes des PAVM sont inchangés et indépendant du statut COVID-19 du patient infecté

Suivi de 5828 patients (REA InfADI) : COVID-19 et infection

% de patients avec au moins 1 bactériémie en fonction du score IGS II



% de patients avec au moins 1 pneumopathie en fonction du score IGS II



Suivi de 5828 patients (REA InfADI) : COVID-19 et infection

REANIMATION ADULTE

17136 patients

2019

Pneumopathies

0 1 2 et +

Bactériémies
2 et + 1 0

0	90	6	1
1	2	1	<1
2 et +	<1	<1	<1

10451 patients

2020

Pneumopathies

0 1 2 et +

Bactériémies
2 et + 1 0

0	85	9	1
1	3	2	<1
2 et +	<1	<1	<1

8258 patients

2021

Pneumopathies

0 1 2 et +

Bactériémies
2 et + 1 0

0	81	10	2
1	2,5	2	0,5
2 et +	<1	<1	<1

3246 patients COVID-19 neg

Pneumopathies

0 1 2 et +

Bactériémies
2 et + 1 0

0	85	9	1
1	3	1	<1
2 et +	<1	<1	<1

2582 patients COVID-19

Bactériémies
2 et + 1 0

0	72	15	4
1	3	5	2
2 et +	<1	0,5	0,5

Le risque de récurrence de la bactériémie ou de la PAVM est accru en cas d'infection COVID-19

REANIMATION ADULTE

Au total,

- augmentation de l'incidence des PAVM, des bactériémies nosocomiales à porte d'entrée pulmonaire, des BLC et des bactériémies sans porte d'entrée retrouvée
- concernant des patients COVID-19
- infections tardives (> 7 j après l'admission)
- récurrences fréquentes
- sur-représentation des pathogènes infectant habituellement les sujets très fragiles : entérocoques, des SASM CC398 (Aspergillus?)

ORIGINAL

COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case-cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network



Niccolò Buetti^{1,11}, Stéphane Ruckly¹, Etienne de Montmollin^{1,9}, Jean Reignier², Nicolas Terzi^{3,4}, Yves Cohen^{5,6,7}, Shidasp Shiami⁸, Claire Dupuis^{1,10} and Jean-François Timsit^{1,9*}

Intensive Care Med

<https://doi.org/10.1007/s00134-021-06346-w>



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com



Systematic review

Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis

Bradley J. Langford^{1,2,*}, Miranda So^{3,4,5}, Sumit Raybardhan⁶, Valerie Leung^{1,7}, Duncan Westwood⁸, Derek R. MacFadden⁹, Jean-Paul R. Soucy¹⁰, Nick Daneman^{1,4,8,11}

Clinical Microbiology and Infection 26 (2020) 1622–1629



- impact des thérapeutiques liées la COVID-19 (corticothérapie, Tocilizumab, antibiotiques, ...)?
- impact de l'exposition accrue aux dispositifs invasifs (cathétérisme vasculaire, ventilation mécanique, cathétérisme urinaire) et de l'augmentation de la durée de séjour
- impact de l'immunodéficience liée à la dysfonction/désactivation lymphocytaire survenant au décours de la COVID-19

ORIGINAL

COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case-cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network



Niccolò Buetti^{1,11}, Stéphane Ruckly¹, Etienne de Montmollin^{1,9}, Jean Reignier², Nicolas Terzi^{3,4}, Yves Cohen^{5,6,7}, Shidasp Shiami⁸, Claire Dupuis^{1,10} and Jean-François Timsit^{1,9*}

Intensive Care Med

<https://doi.org/10.1007/s00134-021-06346-w>

Clinical Microbiology and Infection xxx (xxxx) xxx



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Microbiology and Infection

journal homepage: www.clinicalmicrobiologyandinfection.com



ESCMID

Original article

Immunomodulatory therapy, risk factors and outcomes of hospital-acquired bloodstream infection in patients with severe COVID-19 pneumonia: a Spanish case-control matched multicentre study (BACTCOVID)

Gabriela Abelenda-Alonso^{1,2}, Alexander Rombauts^{1,2}, Carlota Gudiol^{1,2,3,4,*}, Isabel Oriol⁵, Antonella Simonetti⁶, Ana Coloma⁵, Alejandro Rodríguez-Molinero⁶, Elisenda Izquierdo⁷, Vicens Díaz-Brito⁸, Montserrat Sanmartí⁸, Ariadna Padullés^{2,9}, Inmaculada Grau^{1,2,4}, Mar Ras¹, Alba Bergas¹, Lluïsa Guillem¹, Alejandro Blanco-Arévalo¹, Claudia Alvarez-Pouso^{1,2}, Natalia Pallarés^{4,10}, Sebastián Videla¹¹, Cristian Tebé^{4,10}, Jordi Carratalà^{1,2,3,4}

SPIADI

Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs

RéPias
SPIADI



**SERVICES DE
REANIMATION NEONATALE**

Caractéristiques des 1157 nouveau-nés surveillés (NEO InfADI)

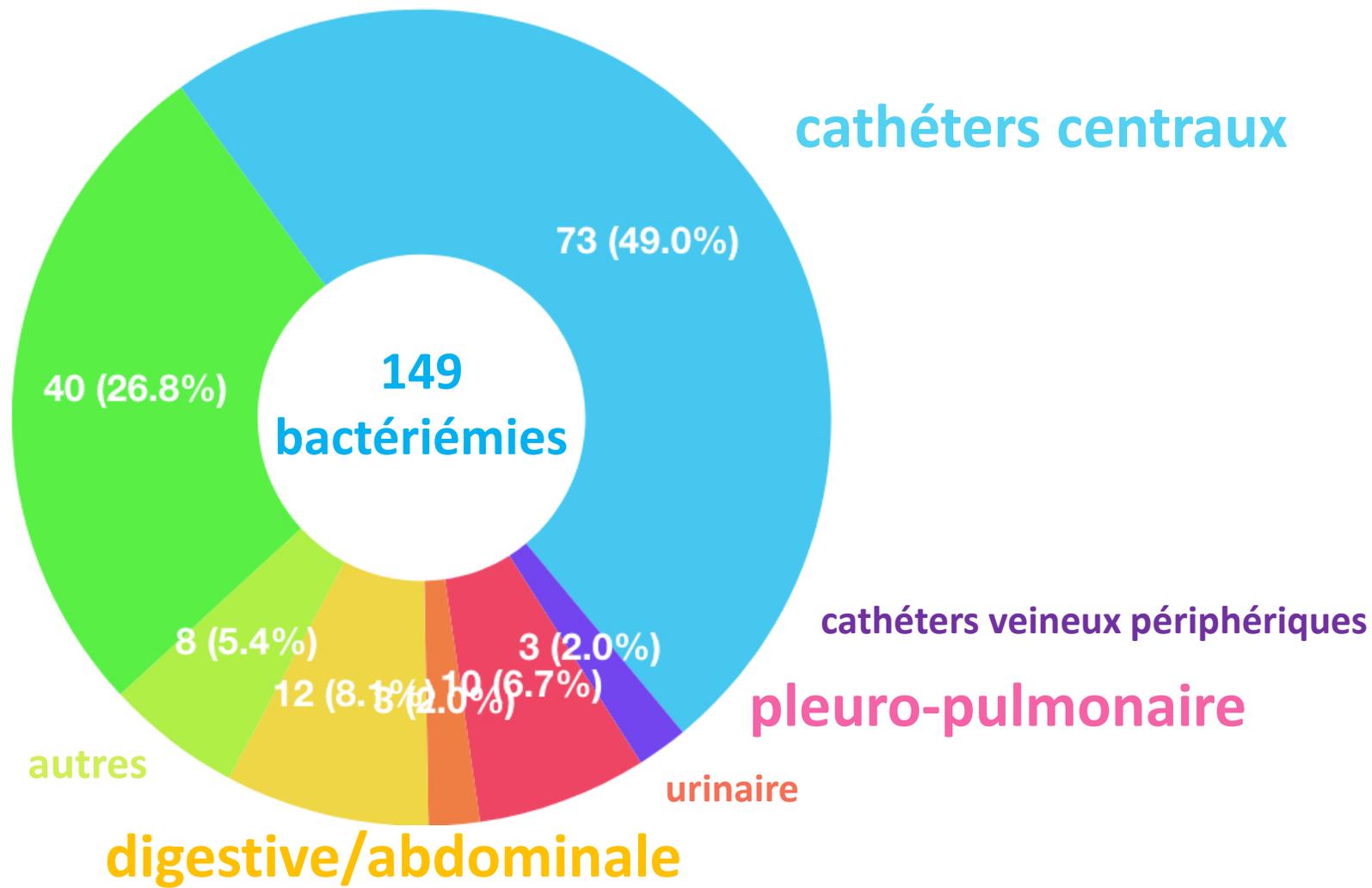
REANIMATION
NEONATALE

	Tous nouveau-nés	Nouveau-nés bactériémiques		
		B-CVC	B-CVO	Autres B
Nombre	1157	48	23	78
Age (médian)		12 j	5 j	12 j
Sexe masculin (%)	52,5	41,7	41,2	55,1
Poids de naissance (médian)	1340 g	810	900	845
Age gestationnel (médian)	31,0 SA	26,0	27,0	27,0
Décès (%)	9,2	6,3	11,8	16,9

Distribution des bactériémies néonatales selon la porte d'entrée

REANIMATION
NEONATALE

non retrouvée
ou indéterminée

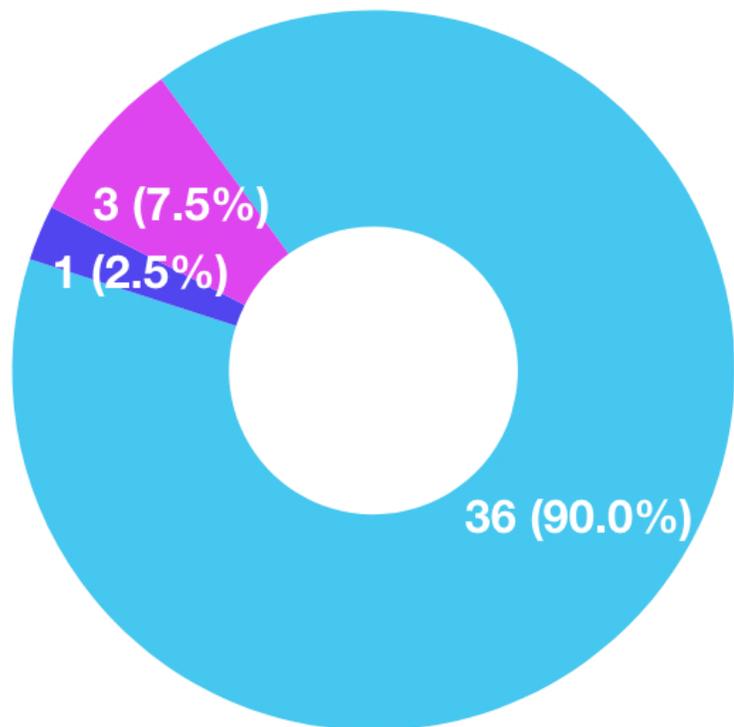


Les bactériémies néonatales sont associées aux cathéters dans 1 cas sur 2

40 bactériémies avec porte d'entrée non retrouvée ou indéterminée

REANIMATION
NEONATALE

Cathéter présent

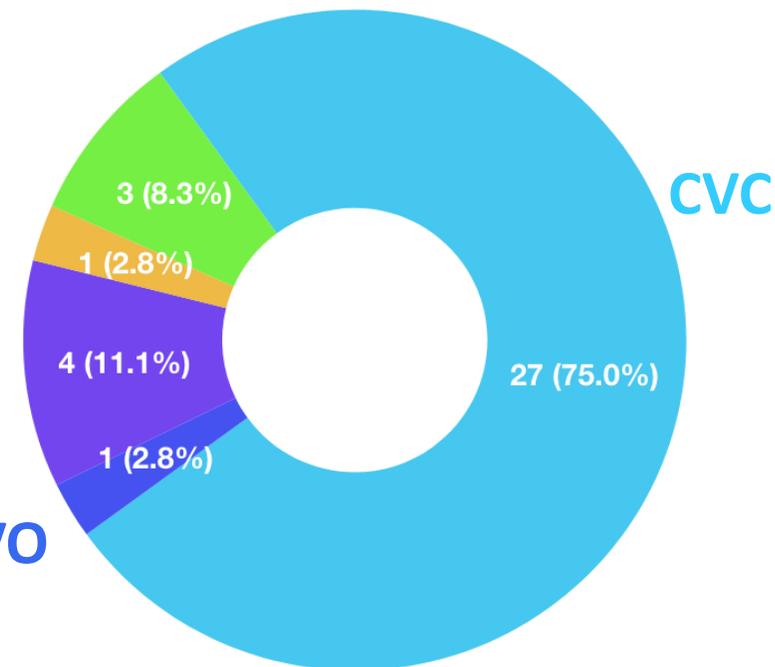


1. Oui 2. Non 9. Non connu

- C1. CVC
- C3. CVO
- C4. PICCline
- C14. CAO
- C10. CVP avec prolongateur intégré
- C11. CVP sans prolongateur intégré
- C13. CVP prolongateur non connu

PICC

CVO



CVC

Les nouveau-nés présentant une bactériémie sans porte d'entrée portent un cathéter central dans 9 cas sur 10

DI des bactériémies liées à un CVC / 1000 J-cvc

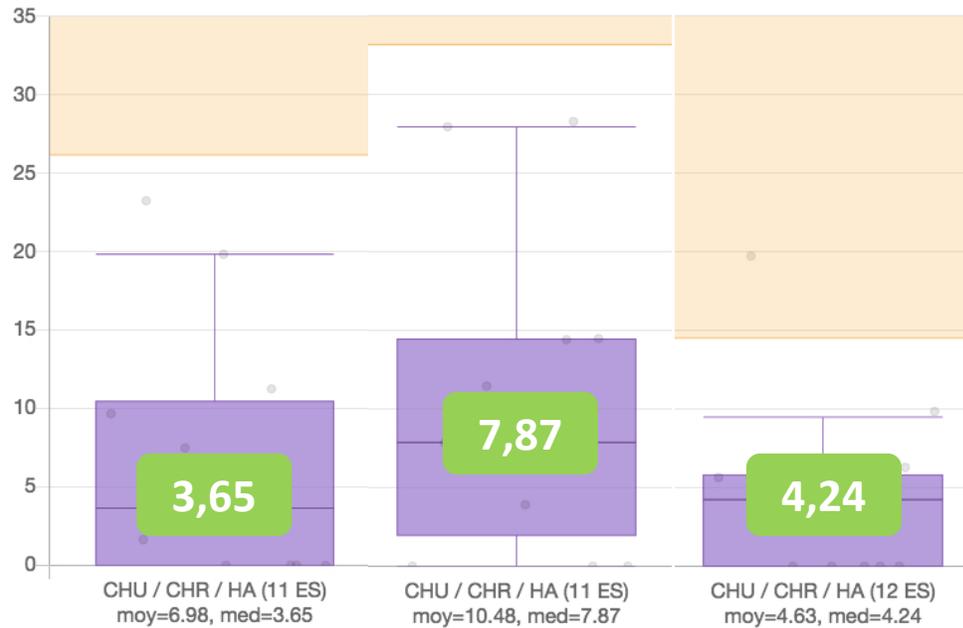
REANIMATION
NEONATALE

CHU et CHR

2021

2020

2019

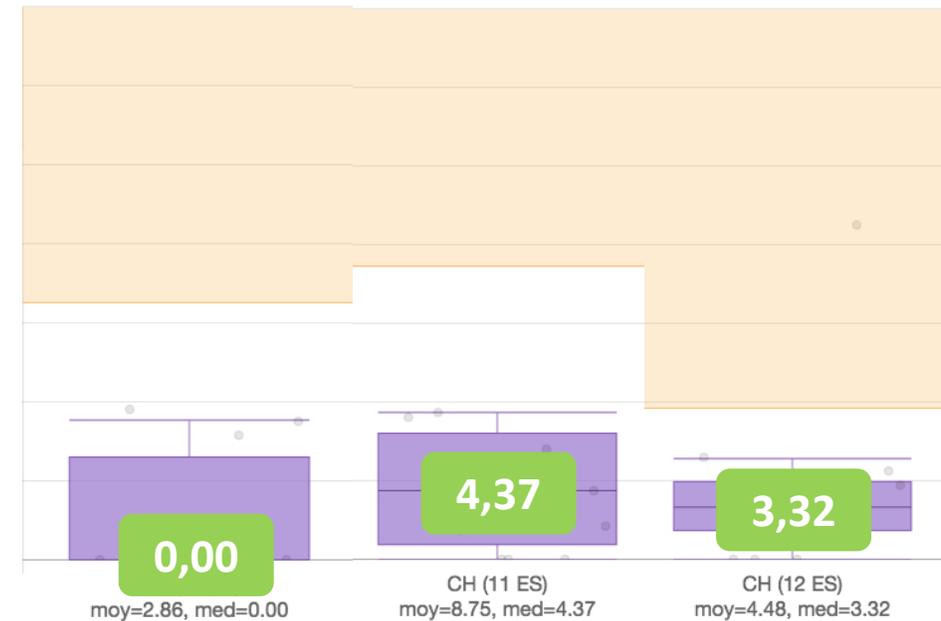


Centres Hospitaliers

2021

2020

2019



Les taux d'incidence des bactériémies liées à un CVC sont comparables à ceux observés en 2019

incidence des B-CVC / 100 nouveau-nés selon l'âge gestationnel

REANIMATION
NEONATALE

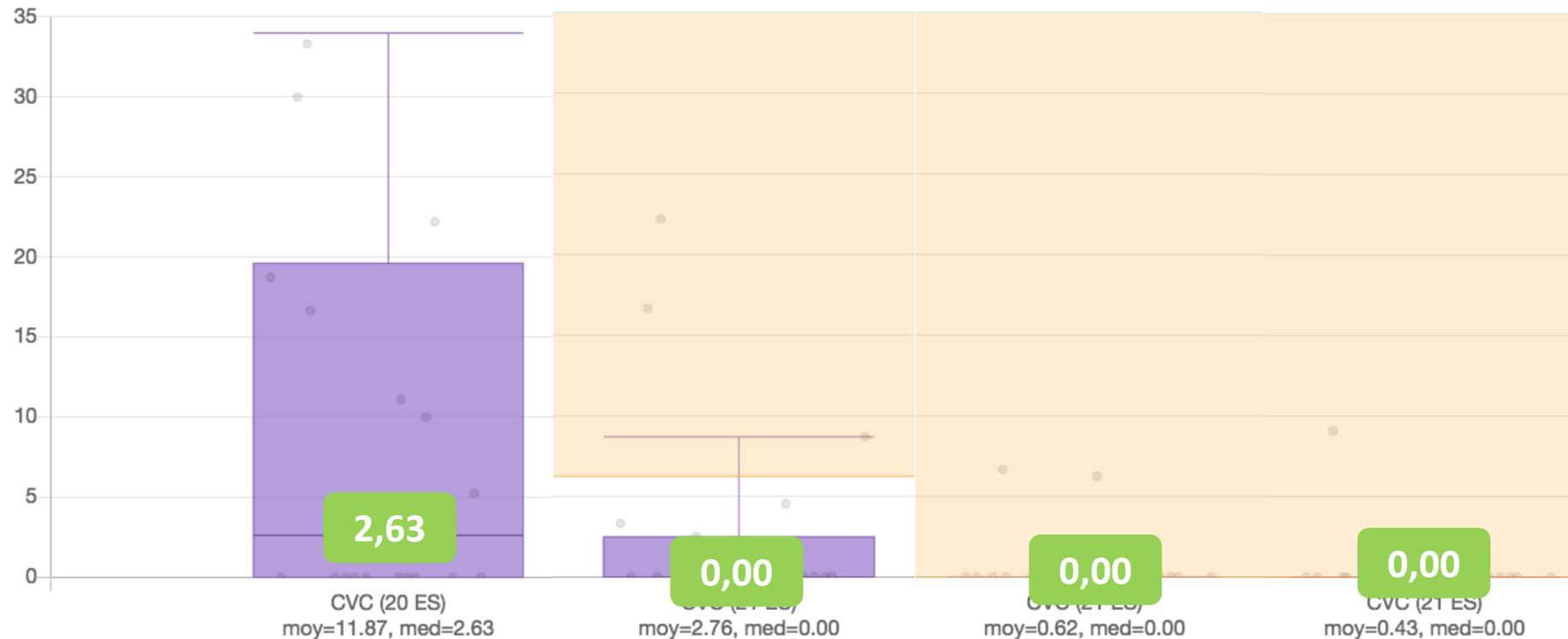
21 services de RÉANIMATION (tous types d'établissement)

<28 SA

28-32

33-37

>37 SA



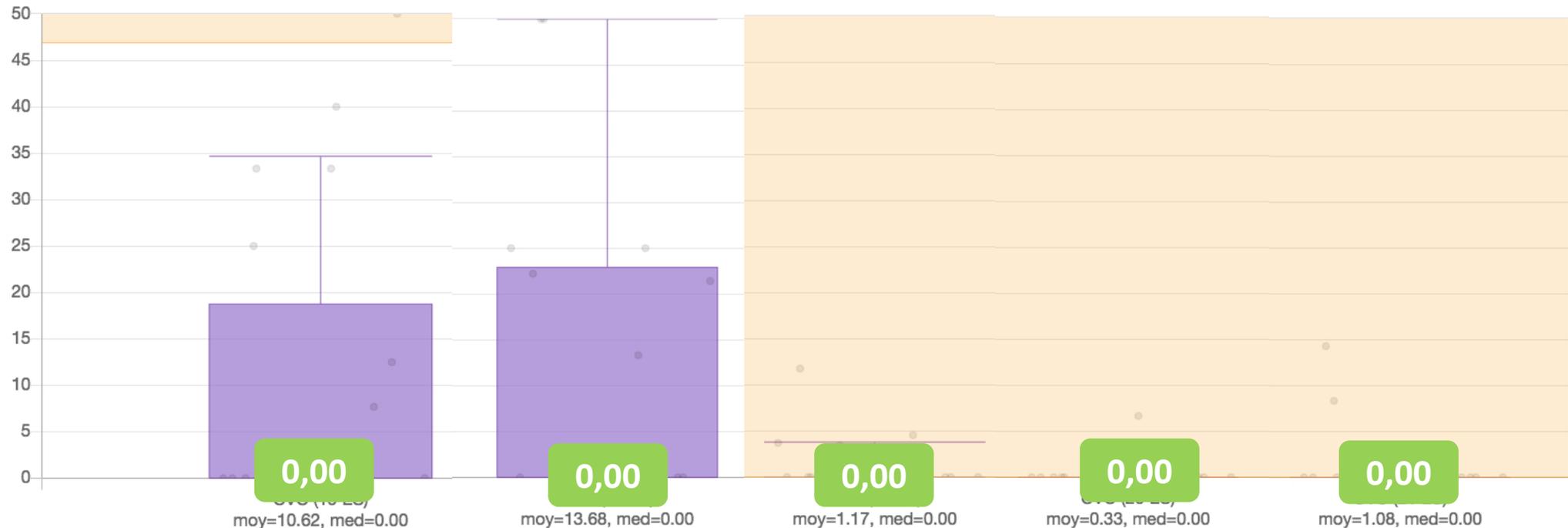
Les taux d'incidence des bactériémies liées à un CVC sont produits cette année selon l'AG

incidence des B-CVC / 100 nouveau-nés selon le poids de naissance

REANIMATION
NEONATALE

21 Services de RÉANIMATION (tous types d'établissement)

<750 g 751-1000 1001-1500 1501-2500 >2500



Les taux d'incidence des bactériémies liées à un CVC sont produits cette année selon le poids de naissance

DI des bactériémies liées à un CVO / 1000 J-cvo

REANIMATION
NEONATALE

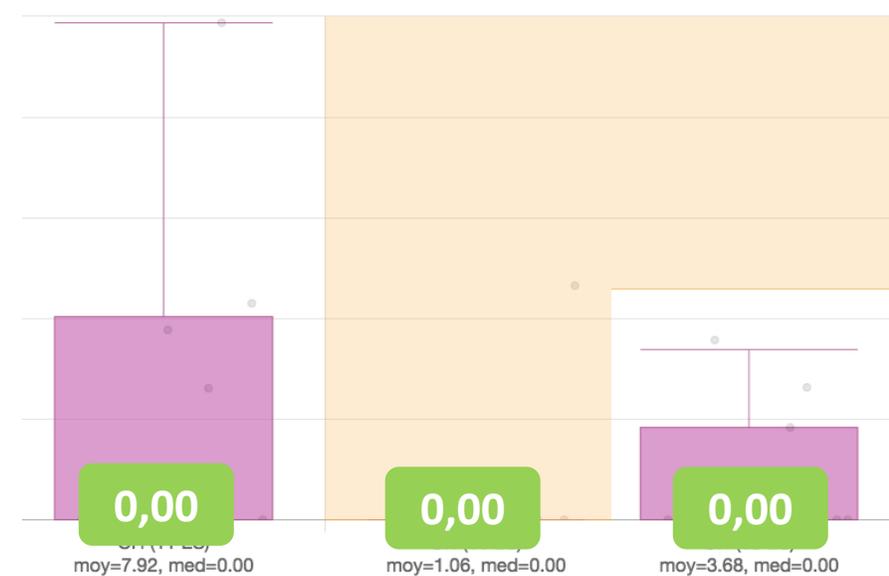
CHU et CHR

2021 2020 2019



Centres Hospitaliers

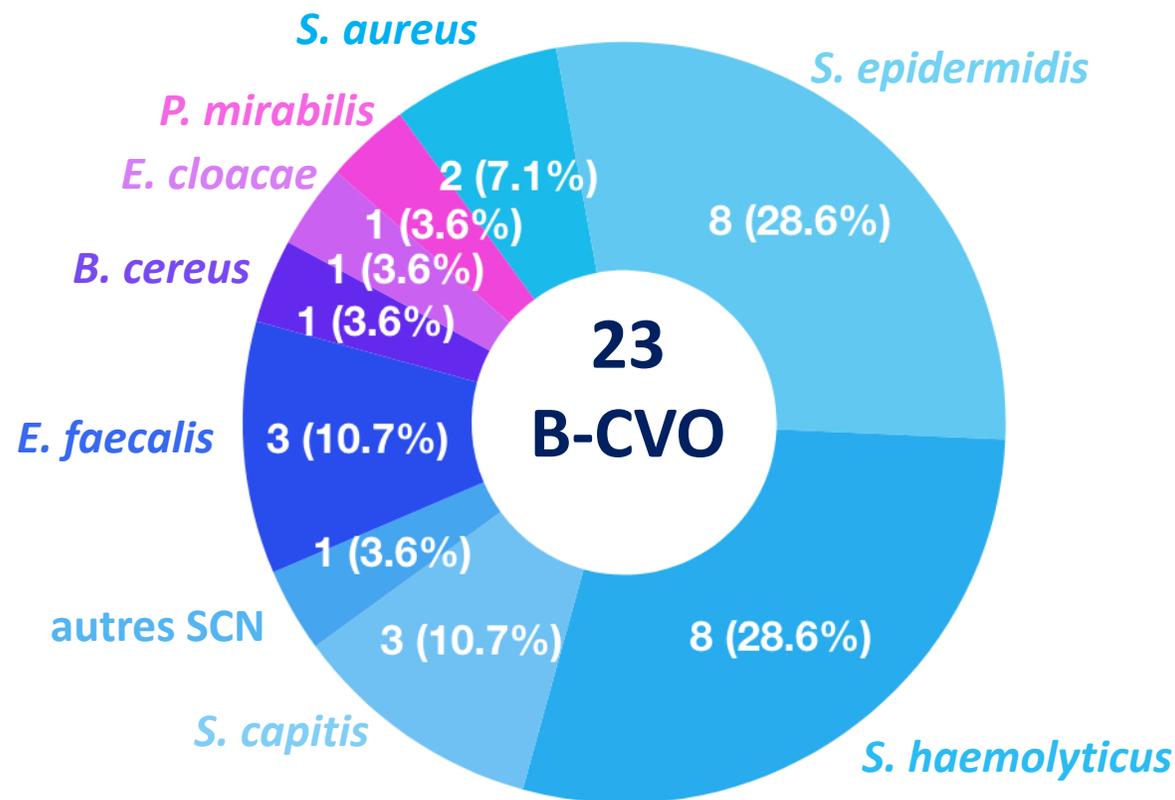
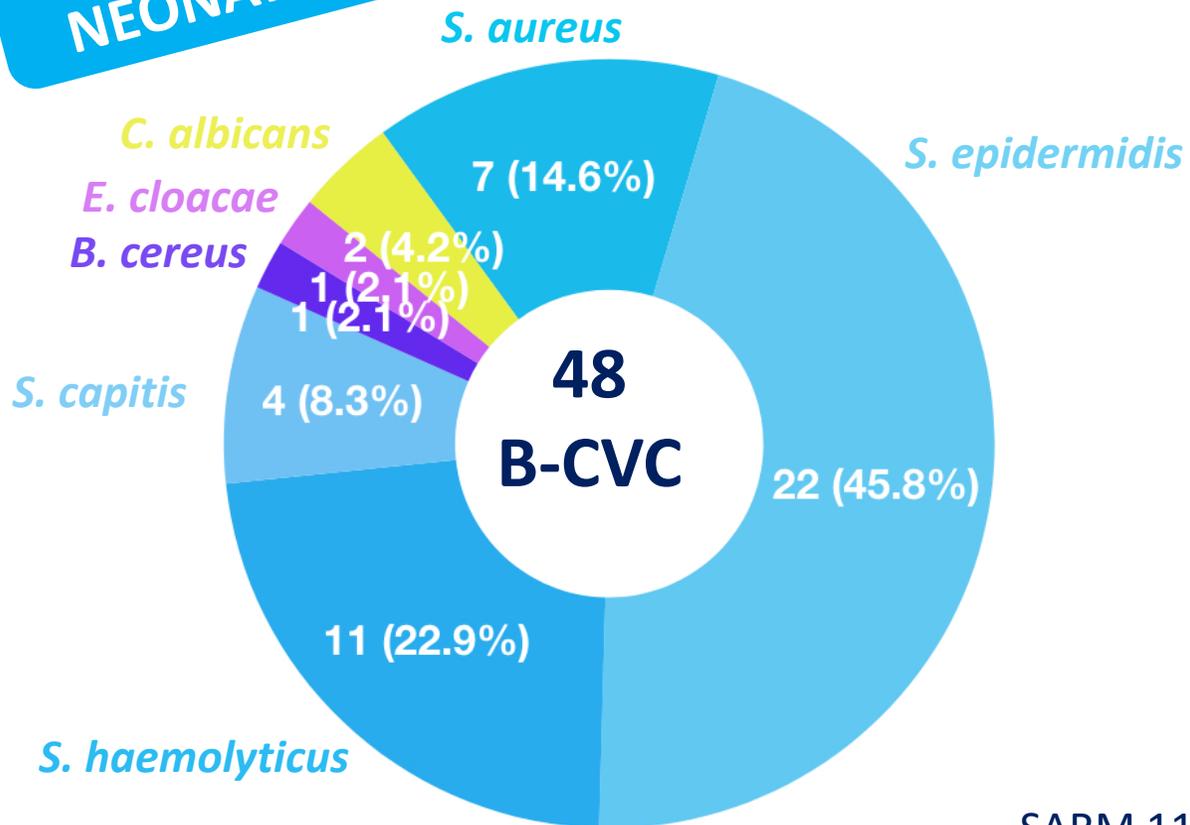
2021 2020 2019



Les taux d'incidence des bactériémies liées à un CVO sont comparables à ceux observés en 2019 et 2020

Microorganismes associés aux BLC

REANIMATION
NEONATALE



SARM 11%
E-RC3G 33,3%

Les bactériémies liées à un CVO ou un CVC sont principalement associées à des staphylocoques

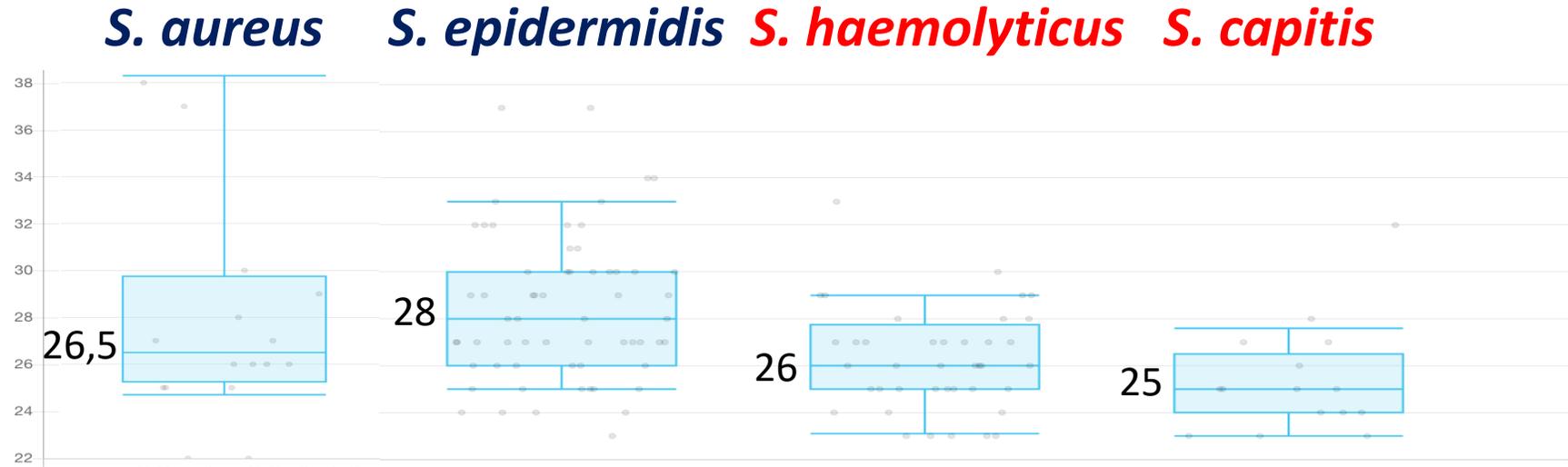
Nouveau-nés et BLC à staphylocoques

REANIMATION
NEONATALE

2021

2021

2020



	<i>S. aureus</i>	<i>S. epidermidis</i>	<i>S. haemolyticus</i>	<i>S. capitis</i>
Survie à 7 j	26	110	56	29
Décès dans les 7 j	0	4	12	7
%	0	3,5	17,6	19,4

Les bactériémies à *S. haemolyticus* et *S. capitis* infectent les nouveau-nés les plus fragiles

S. haemolyticus ou *S. capitis*

European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases (2020) 39:2185–2194
<https://doi.org/10.1007/s10096-020-03925-5>

BRIEF REPORT



Staphylococcus capitis isolated from bloodstream infections: a nationwide 3-month survey in 38 neonatal intensive care units

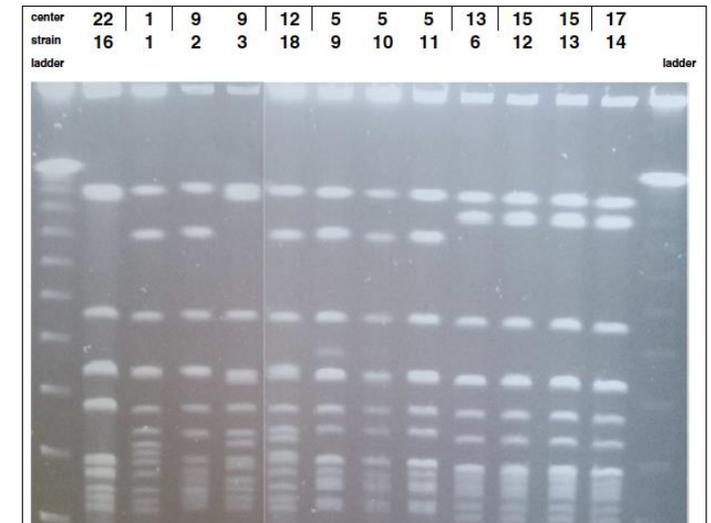
Marie Decalonne¹ · Sandra Dos Santos² · Rémi Gimenes¹ · Florent Goube¹ · Géraldine Abadie³ · Saïd Aberrane⁴ · Vanina Ambrogi⁵ · Raoul Baron⁶ · Patrick Barthelemy⁷ · Isabelle Bauvin⁸ · Olivier Belmonte⁹ · Emilie Benabid¹⁰ · Rafik Ben Ammar¹¹ · Salma Ben Hadj Yahia¹² · Yasmina Berrouane¹³ · Philippe Berthelot¹⁴ · Alain Beuchee¹⁵ · Emmanuelle Bille¹⁶ · Pascal Bolot¹⁷ · Stéphanie Bordes-Couecou¹⁸ · Antoine Bouissou¹⁹ · Sandra Bourdon²⁰ · Nadège Bourgeois-Nicolaos²¹ · Sophie Boyer²² · Christian Cattoen²³ · Vincent Cattoir²⁴ · Chantal Chaplain²⁵ · Céline Chatelet²⁶ · Aurore Claudinon²⁷ · Nathalie Chautemps²⁸ · Hélène Cormier²⁹ · Céline Coroller-Bec³⁰ · Benjamin Cotte³¹ · Carole De Chillaz³² · Olivier Dauwalder³³ · Aude Davy³⁴ · Martine Delorme³⁵ · Maryvonne Demasure³⁶ · Luc Desfrere³⁷ · Michel Drancourt³⁸ · Clarisse Dupin³⁹ · Véronique Faraut-Derouin⁴⁰ · Arnaud Florentin⁴¹ · Virginie Forget⁴² · Nicolas Fortineau⁴³ · Tania Foucan⁴⁴ · Pierre Frange^{16,45} · Karine Gambarotto⁴⁶ · Géraldine Gascoin⁴⁷ · Laure Gibert²⁰ · Jacques Gilquin⁴⁸ · Audrey Glanard⁴⁹ · Jacqueline Grando⁵⁰ · Alain Gravet⁵¹ · Jérôme Guinard⁵² · Geneviève Hery-Arnaud⁵³ · Claire Huart⁵⁴ · Nadia Idri^{55,56} · Jean-Marc Jellimann⁵⁷ · Olivier Join-Lambert⁵⁸ · Sylvie Joron⁵⁹ · Philippe Jouvencel⁶⁰ · Marie Kempf⁶¹ · Sophie Ketterer-Martinon⁶² · Mouna Khecharem⁶³ · Serge Klosowski⁶⁴ · Franck Labbe⁶⁵ · Adeline Lacazette⁶⁶ · Fabrice Lapeyre⁶⁷ · Jérôme Larche⁶⁸ · Peggy Larroude⁶⁹ · Anne Le Pourhienec⁷⁰ · Nolwenn Le Sache⁷¹ · Sylvie Ledru⁷² · Annick Lefebvre⁷³ · Clément Legeay²⁹ · Florence Lemann⁷⁴ · Claire Lesteven⁷⁵ · Marion Levast-Raffin⁷⁶ · David Leyssene⁷⁷ · Isabelle Ligi⁷⁸ · Alain Lozniewski⁷⁹ · Pierre Lureau⁸⁰ · Franck-Olivier Mallaval⁴² · Edith Malpote⁸¹ · Stéphane Marret⁸² · Pascale Martres⁸³ · Guillaume Menard⁸⁴ · Laura Menvielle⁸⁵ · Laurent Mereghetti⁸⁶ · Véronique Merle⁸⁷ · Pascale Minery⁸⁸ · Virginie Morange⁸⁹ · Julien Mourdie⁹⁰ · Anaëlle Muggeo⁹¹ · Jean Nakhleh⁹² · Marie-Noëlle Noulard⁹³ · Claude Olive⁹⁴ · Hugues Patural⁹⁵ · Pascale Penn⁹⁶ · Manuel Petitfrere⁹⁷ · Bruno Pozetto⁹⁸ · Brigitte Riviere⁹⁹ · Audrey Robine¹⁰⁰ · Christine Roques Ceschin⁵ · Raymond Ruimy¹⁰¹ · Amine Siali¹⁰² · Stéphanie Soive¹⁰³ · Souad Slimani¹⁰⁴ · Anne-Sophie Trentesaux¹⁰⁵ · Dominique Trivier²⁶ · Christian Vandenbussche¹⁰⁶ · Laurent Villeneuve¹⁰⁷ · Evelyne Werner¹⁰⁸ · Stéphane Le Vu¹⁰⁹ · Nathalie Van DerMee-Marquet^{1,2}

Table 4 Antibiotic susceptibility of the *S. capitis* strains

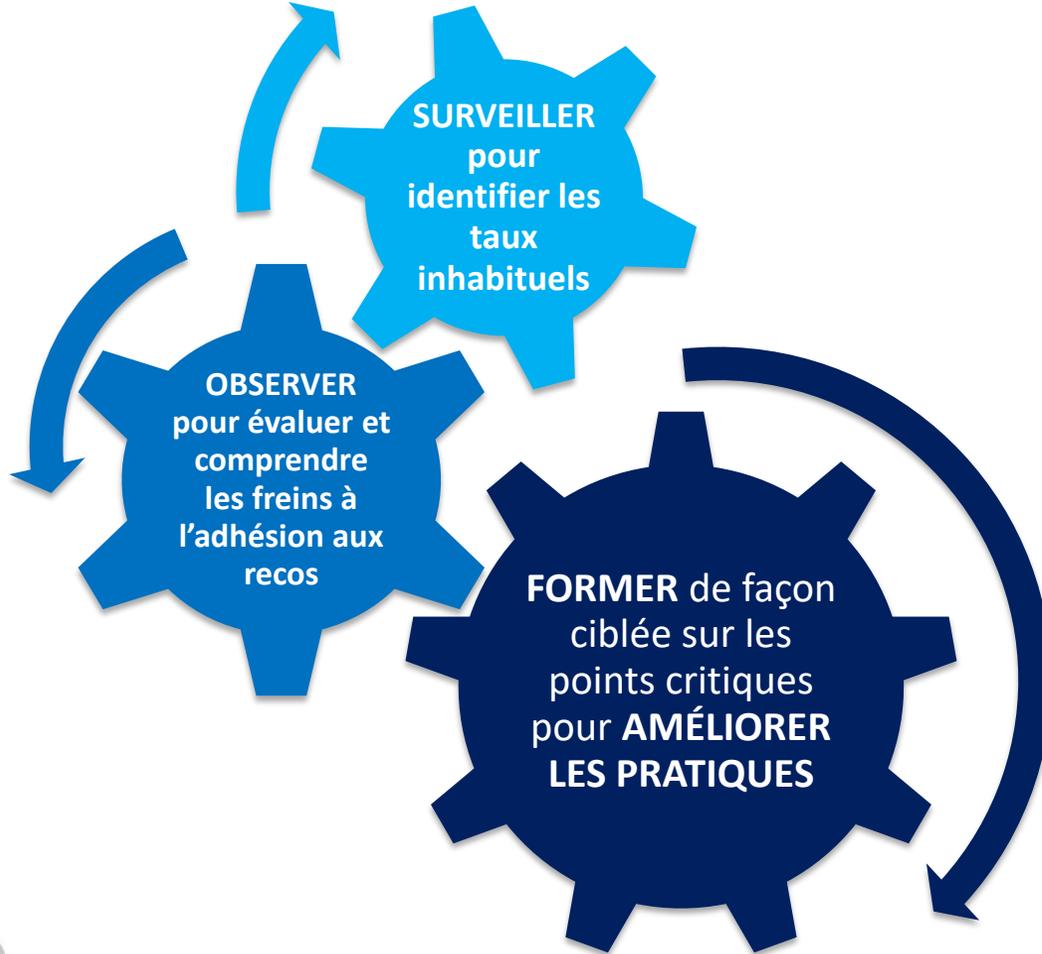
Centers	Strain	Antibiotype*	MIC vancomycine (mg/L)	MIC teicoplanine (mg/L)
1	1	Oxa KTG Ri Fu	0.5	< 0.25
9	2	Oxa KTG Ri Fo	0.5	< 0.25
	3	Oxa KTG Ri Fo	0.5	< 0.25
4	4	Oxa KTG Ri Fo	–	–
7	5	Oxa AKTG Ri Fu Ery	–	–
13	6	Oxa TG Nor	1	2
6	7	Oxa G Cip Ery Ri	< 4	< 2
	8	Oxa G Cip Ery	< 4	< 2
5	9	Oxa ATG Ri Fo Te(I) Ery(I) Pr(I)	1	0.5
	10	Oxa ATG Ri Fo Te(I) Ery(I) Pr(I)	1	0.5
	11	Oxa ATG Ri Fo Te(I) Ery(I) Pr(I)	1	0.5
15	12	Oxa ATG Cip Fo	1	2
	13	Oxa ATG Cip Fo	1	1
17	14	Oxa AKTG Cip Fo	1	1
12	15	Oxa KTG Ery	2	4
22	16	Oxa AKTG	0.5	< 0.25
18	17	Oxa ATG Ri Fu	0.5	< 0.25
26	20	Oxa ATG Ri Fo Te(I) Ery(I) Pr(I)	1	2

Oxa oxacillin, K kanamycin, T tobramycin, G gentamicin, A amikacin, Ri Rifampicin, Fu fusidic acid, Fo fosfomicin, Te tetracyclin, Ery erythromycin, Pr pristinamycin, Nor norfloxacin, Cip ciprofloxacin

Fig. 2 *Sma*I PFGE patterns of the *S. capitis* strains responsible for neonatal BSI



Une investigation s'impose en cas de cas groupés.



- de nouveaux outils pour un benchmarking en fonction des nouveau-nés pris en charge
- **vigilance** concernant les infections à *S. haemolyticus* et *S. capitis*

SPIADI

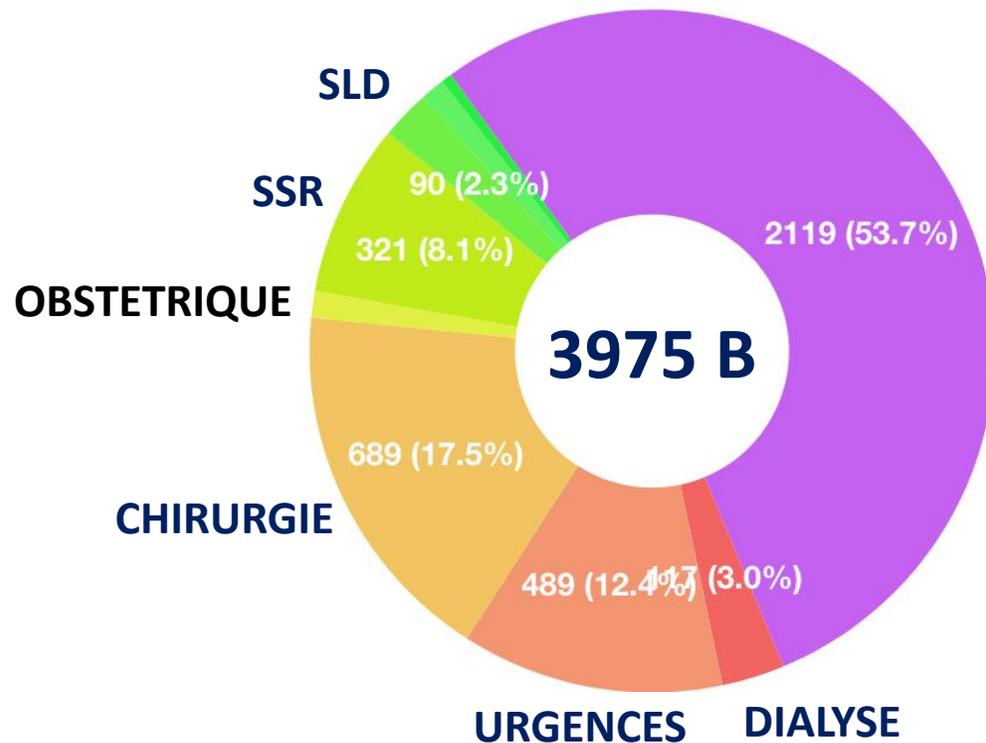
Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs

A photograph of a hospital room. A female nurse in white scrubs is standing and looking down at an elderly male patient who is sitting up in bed. A male doctor in a white lab coat is standing to the right, looking at the patient. Medical equipment, including a blue device on a stand and an IV drip, is visible in the background.

AUTRES SERVICES
(hors services CANCEROLOGIE et HEMATOLOGIE)

Caractéristiques des patients non cancéreux (hors réanimation)

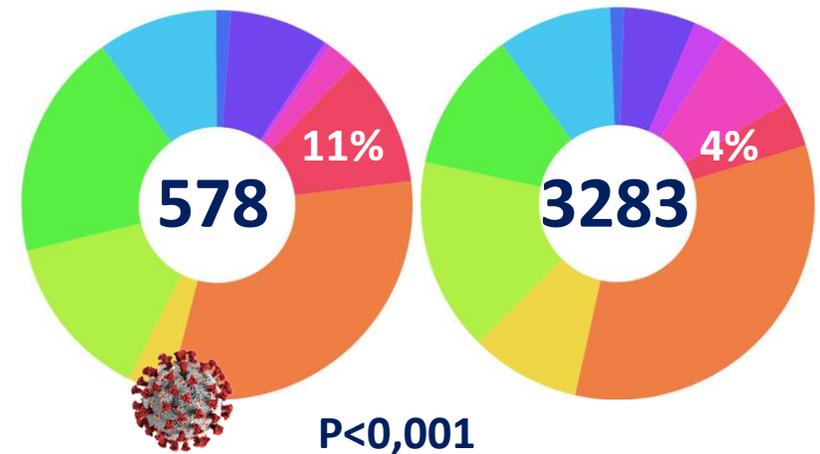
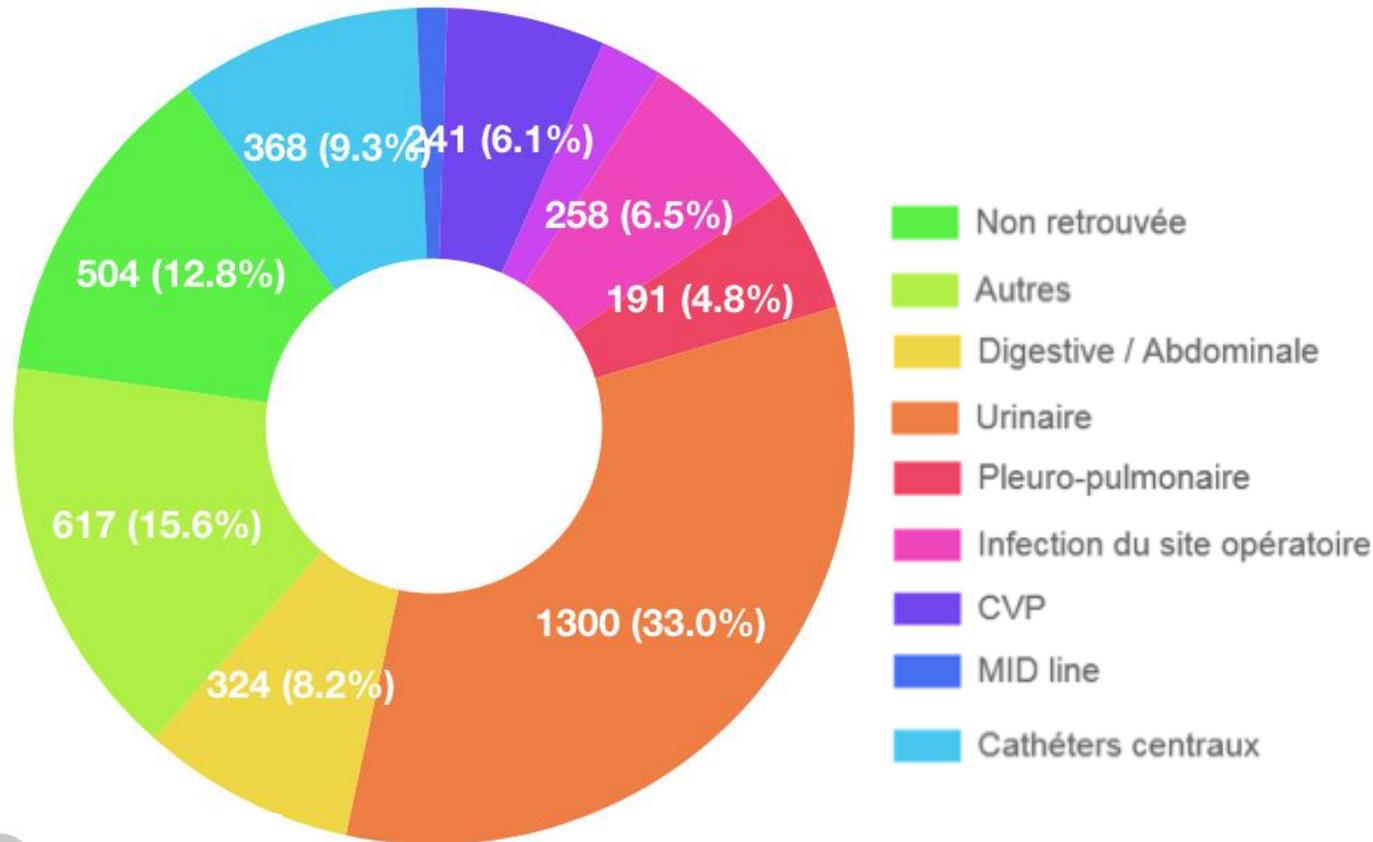
Services de MEDECINE
(hors cancéro. et hémato.)



	Tous patients	Statut COVID-19	
		COVID-19	NON COVID-19
Nombre	3975	578	3283
Age (médian)	75	76	75
Sexe masculin (%)	60,7	58,7	61,0
Immunodépression (%)	8,2	8,9	7,9
Aplasie (%)	0,6	0,5	0,6
Décès (%)	10,3	18,8	8,8

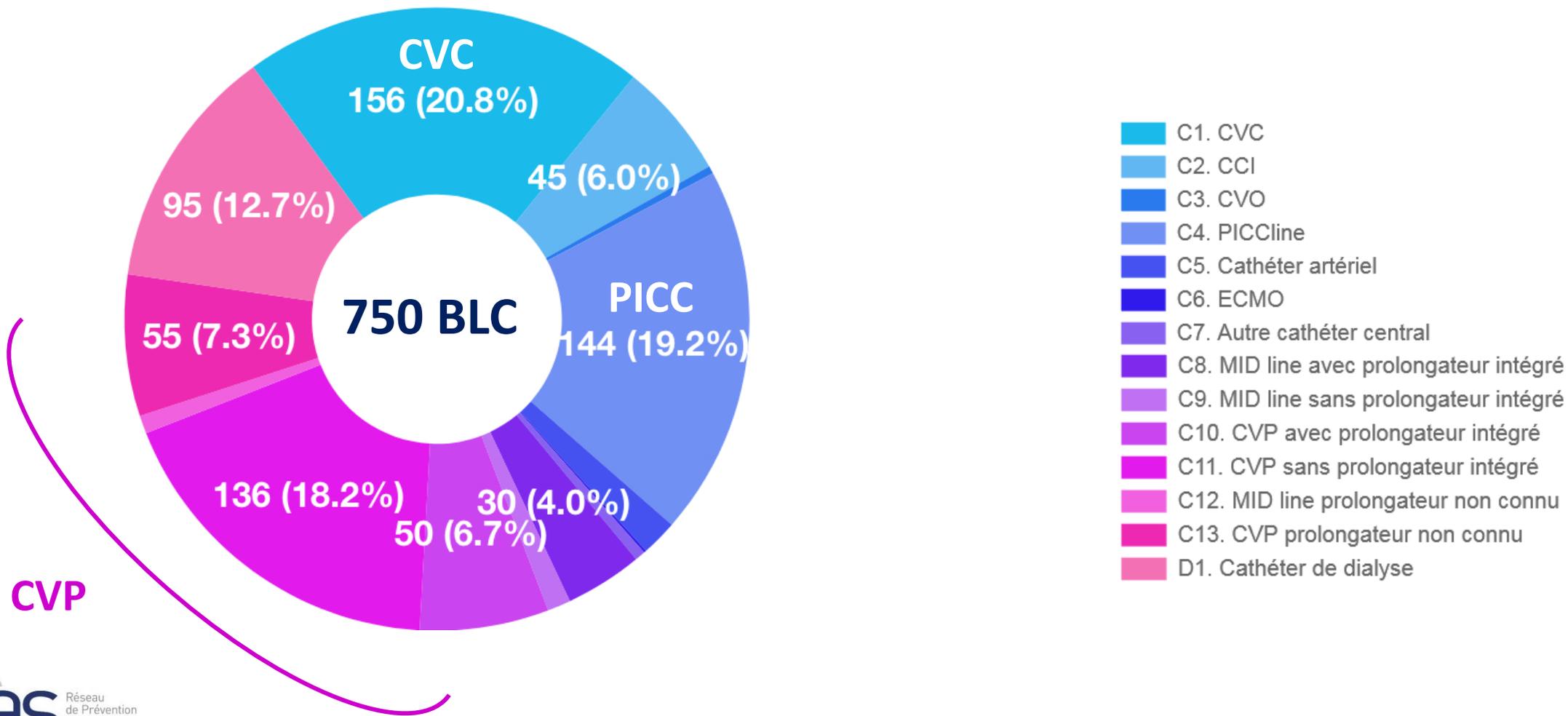
P<0,001

3975 patients bactériémiques non cancéreux (hors réanimation)

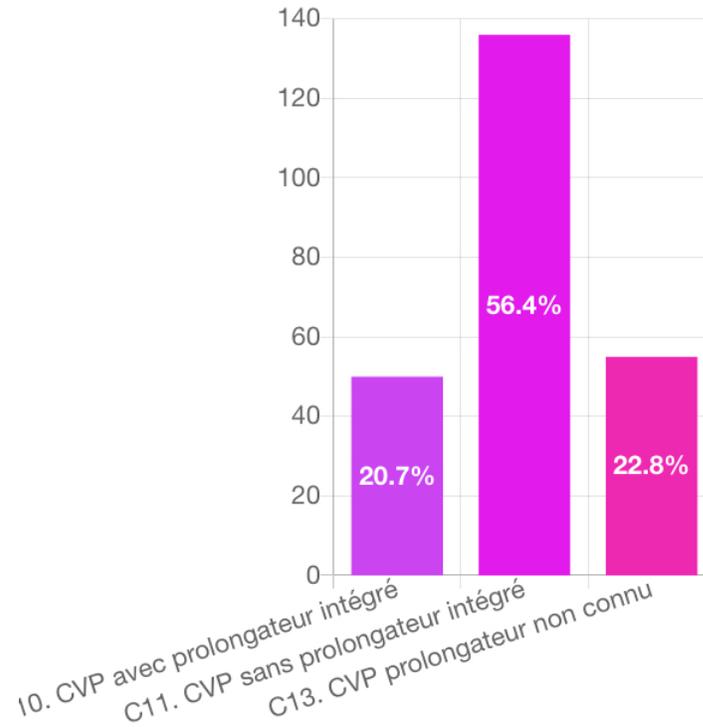
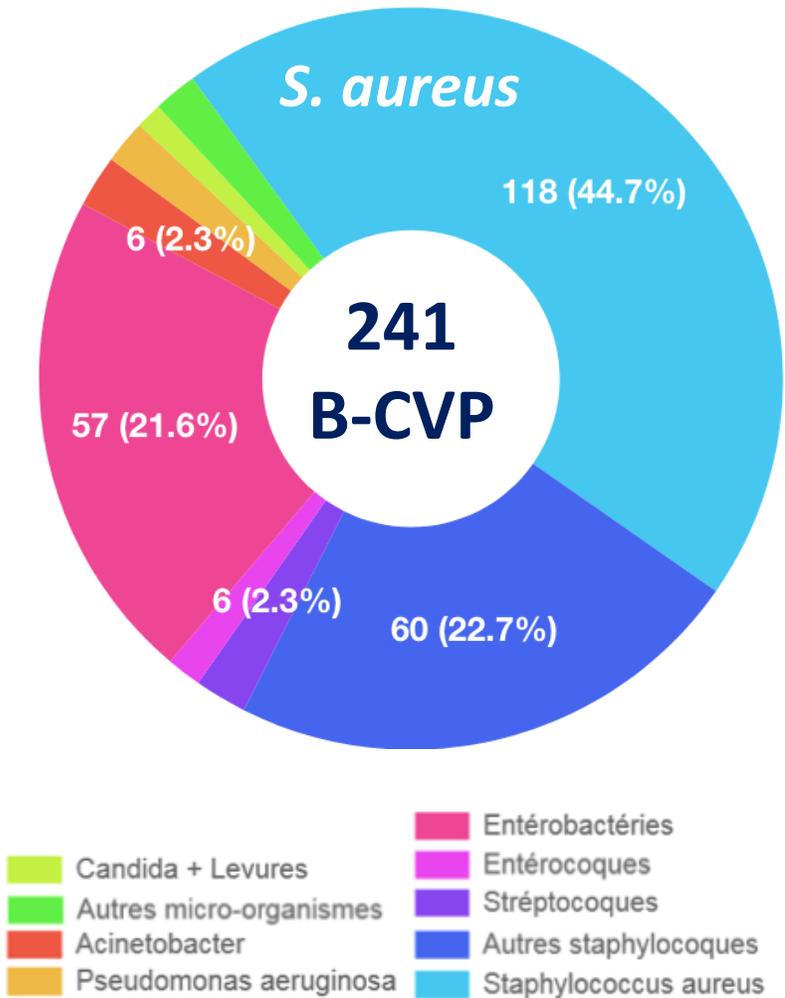


**Le tractus urinaire constitue la principale porte d'entrée des bactériémies.
Les bactériémies à porte d'entrée pleuro-pulmonaire sont sur-représentées chez les patients COVID-19**

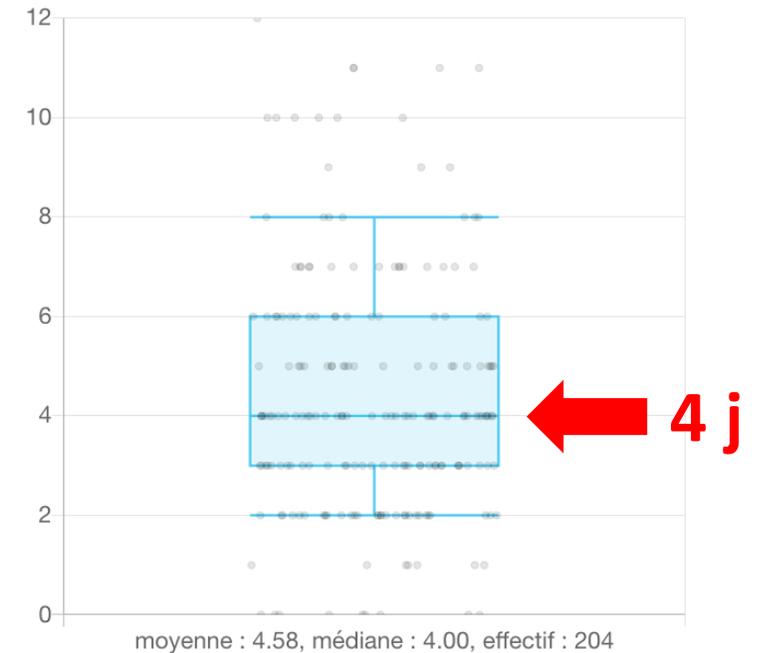
750 patients non cancéreux (hors réanimation) avec une BLC



241 patients non cancéreux (hors réanimation) avec une B-CVP



Délai (médian) entre pose du CVP et début de l'épisode



S. aureus est impliqué dans 1 bactériémie liée à un CVP sur 2.

Dans plus d'un cas sur 2, le cathéter ne présentait pas de prolongateur et la durée de cathétérisme était > 3 j

September 17, 2021

Comparison of Routine Replacement With Clinically Indicated Replacement of Peripheral Intravenous Catheters

Niccolò Buetti, MD, MSc^{1,2}; Mohamed Abbas, MD, MSc¹; Didier Pittet, MD, MSc¹; [et al](#)

Author Affiliations

¹Infection Control Program and World Health Organization Collaborating Centre on Patient Safety, University of Geneva Hospitals and Faculty of Medicine, Geneva, Switzerland

²Unité Mixte de Recherche (UMR) 1137, Infection, Antimicrobials, Modelling, Evolution (IAME), INSERM, Université de Paris, Paris, France

³Division of Infectious Diseases and Hospital Epidemiology, University Hospital Zurich, Zurich, Switzerland

JAMA Intern Med. Published online September 17, 2021. doi:10.1001/jamainternmed.2021.5345



Objective To investigate the incidence of PVC-BSIs after changing the policy of routine PVC replacement every 96 hours to clinically indicated replacement.

Design, Setting, and Participants This institution-wide, observational cohort study evaluated all patients hospitalized at a large university-affiliated hospital with 10 sites in Western Switzerland with a PVC insertion between January 1, 2016, and February 29, 2020.

Exposures Peripheral intravenous catheters were routinely replaced every 96 hours until March 31, 2018 (baseline period). Between April 1 and October 15, 2018, PVCs were replaced if clinically indicated (intervention period). From October 16, 2019, PVCs were again routinely replaced every 96 hours (reversion period).

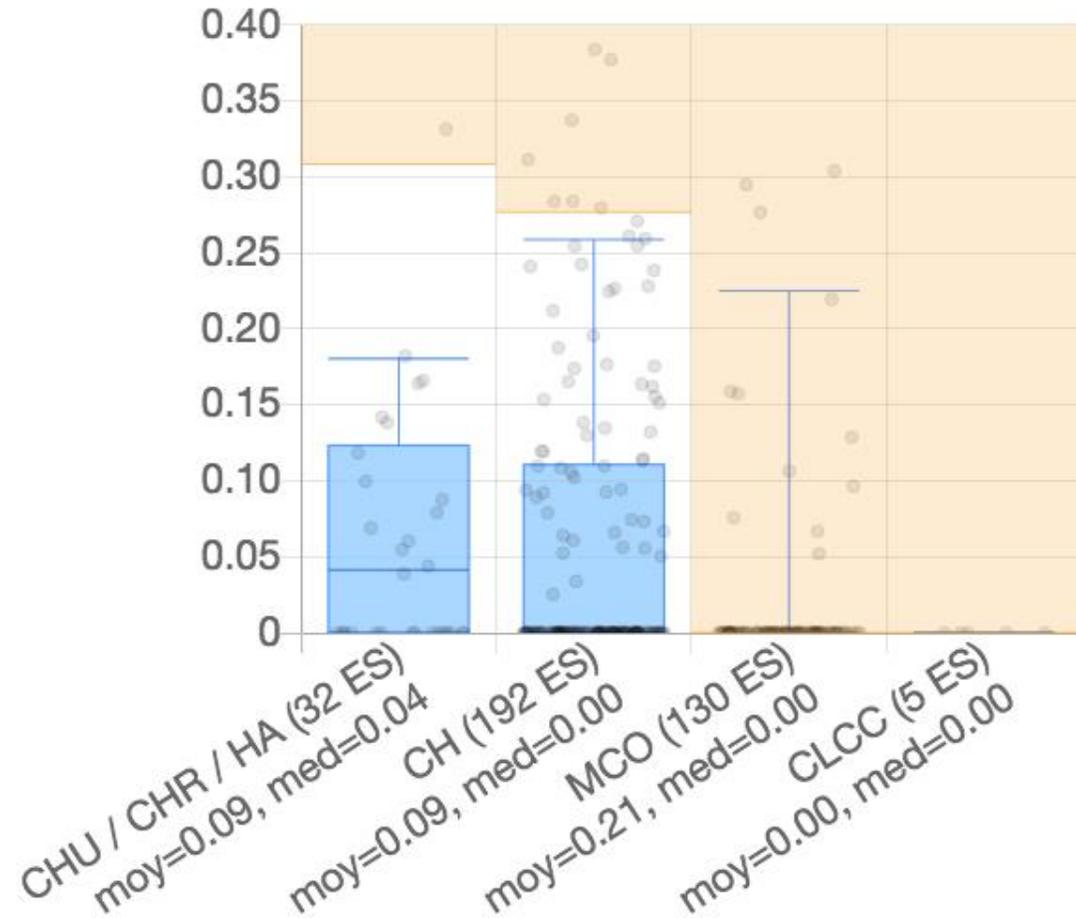
Main Outcomes and Measures The PVC-BSI rates and PVC-BSI incidence rate ratios (IRRs) during each period.

Results A total of 412 631 PVCs with documented catheter duration were included (164 331 patients; median [interquartile range] patient age, 51 [33-72] years; 88 928 [54.1%] female): 241 432 PVCs at baseline, 130 779 at intervention, and 40 420 at reversion. Eleven PVC-BSIs were observed during the baseline period, 46 during the intervention, and 4 during the reversion period. Although the monthly number of PVC-days remained stable during all study periods, the number of monthly inserted PVCs decreased during the intervention period. The number of PVCs still in place more than 4 or more than 7 days was higher during the intervention period compared with the baseline and reversion periods. A significantly increased IRR of PVC-BSIs was observed for the intervention period (IRR, 7.20; 95% CI, 3.65-14.22; $P < .001$) compared with baseline, whereas during the reversion period there was no significant increase (IRR, 1.35; 95% CI, 0.30-6.17; $P = .69$).

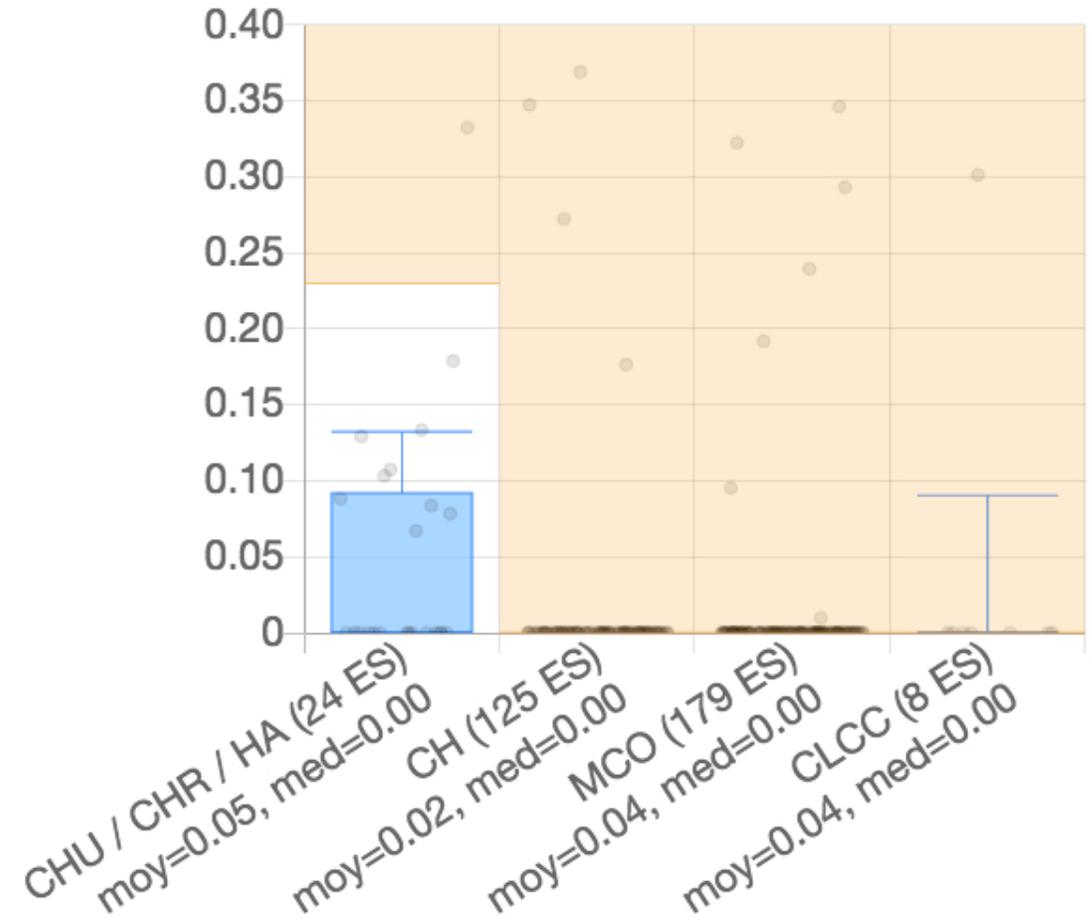
Conclusions and Relevance The results of this cohort study using a large, prospective surveillance database suggest that replacement of PVCs only when clinically indicated may be associated with an increased risk of PVC-BSI compared with routine replacement. Even if PVC-associated BSI is a rare event, the use of PVCs in most patients makes this outcome relevant.

Densité d'incidence des B-CVP /1000 JH en MEDECINE et CHIRURGIE

Services de MEDECINE (hors cancéro. et hémato.)

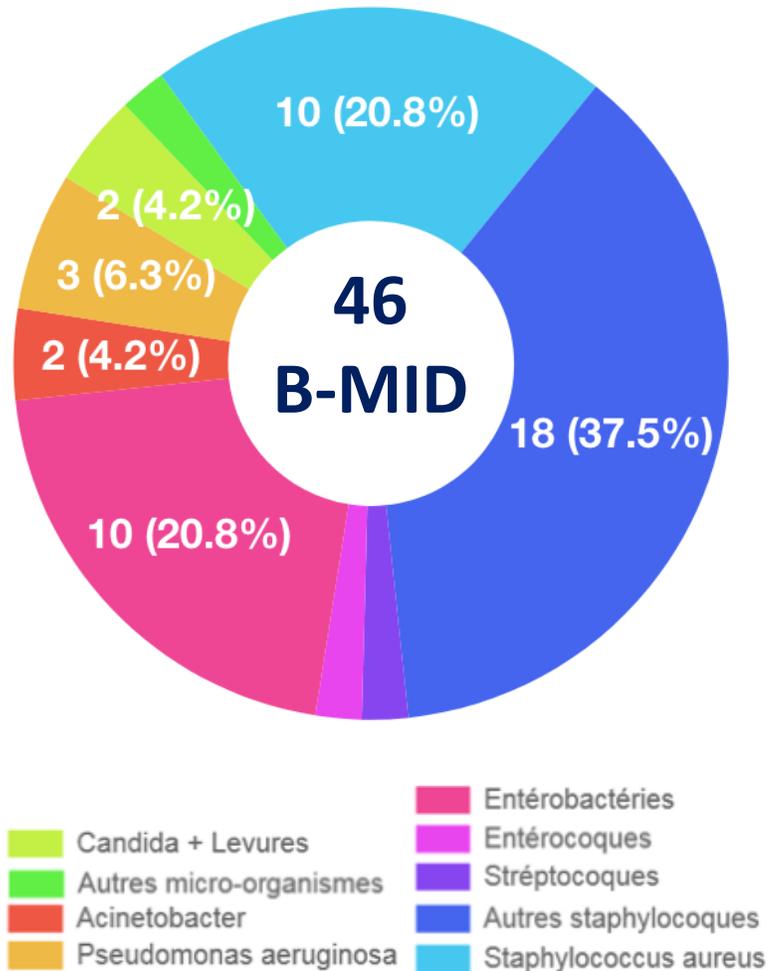


Services de CHIRURGIE

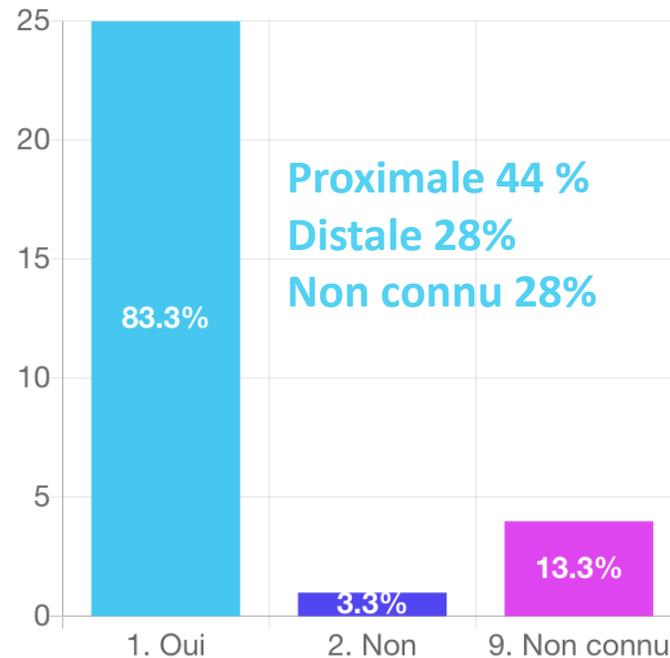


Les taux supérieurs à 0,05 / 1000 JH doivent alerter et inciter à rechercher une amélioration des pratiques

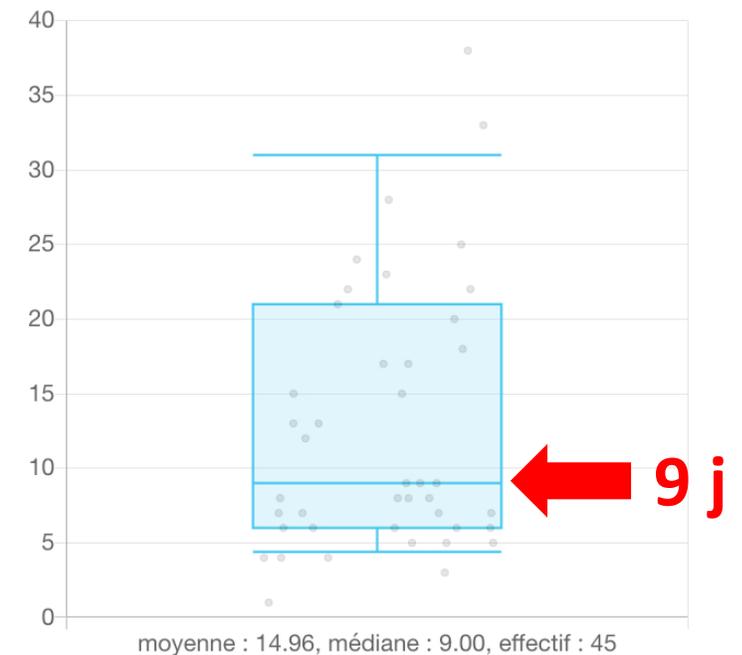
46 patients non cancéreux (hors réanimation) avec une MID



Manipulation du MID
Dans les 7 j avant l'épisode

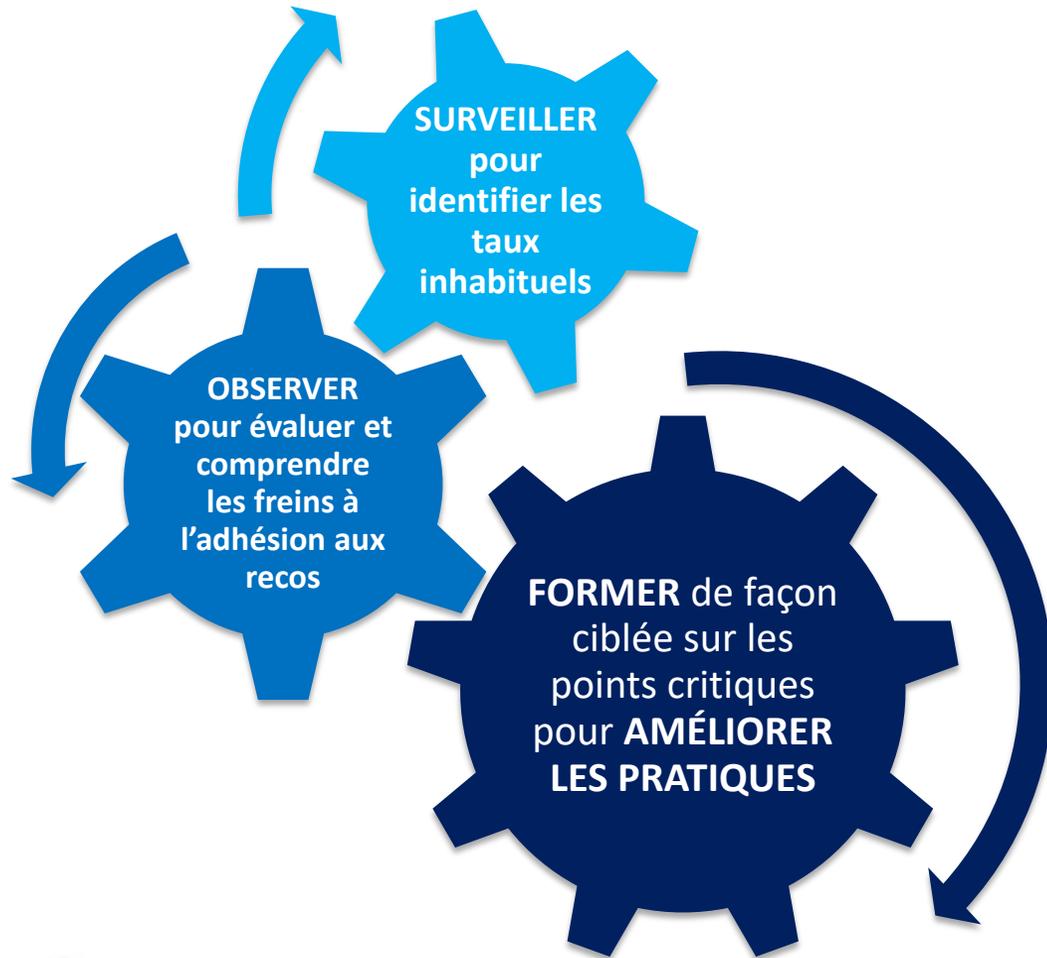


Délagi (médian) entre pose du CVP
et début de l'épisode



Un staphylocoque est impliqué dans plus d'une bactériémie liée à un MID sur 2.
 Dans 1 cas sur 2, une manipulation proximale a été retrouvée avant l'épisode infectieux

Au total,



- **Priorité à la prévention des infections liées aux CVP :** infections rares, souvent associées à *S. aureus*, potentiellement graves et particulièrement évitables
- **SPIADI 2022 ► une étude spécifique**

SPIADI

Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs



SERVICES DE DIALYSE



1512 patients dialysés surveillés (DIA InfADI) et 149 patients infectés hors réanimation

SERVICES DE
DIALYSE

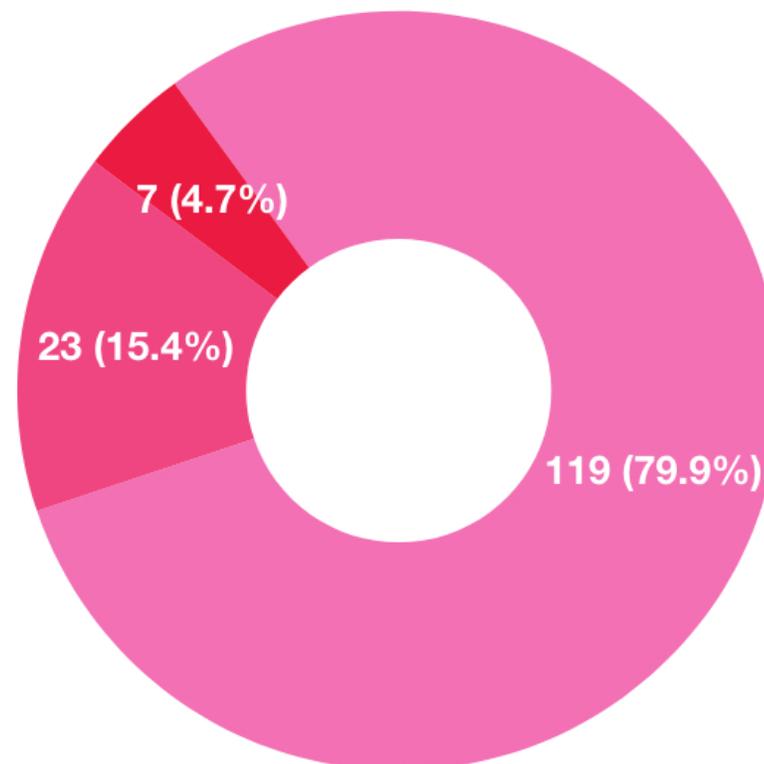
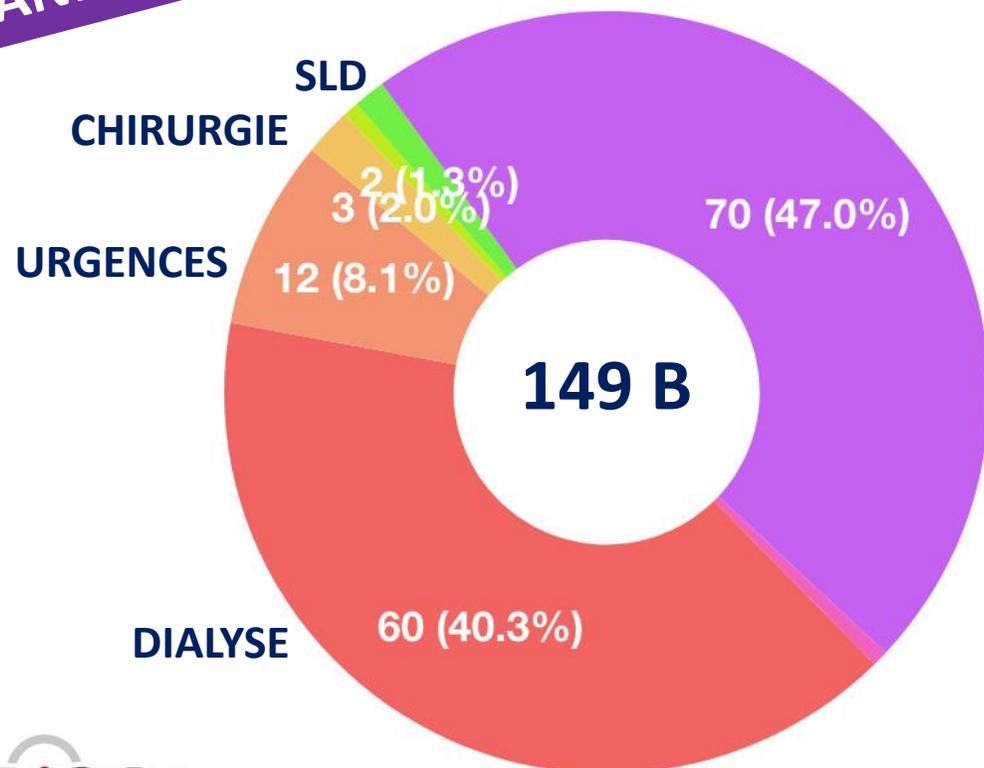
	Tous Patients (DIA InfADI)	Patients bactériémiques (toutes modalités de surveillance)		
		B-cath	B-fn	B-fp
Nombre	1512	119	23	7
Age (médián)	74	70	66	67
Sexe masculin (%)	58,0	64,7	60,9	42,9
Immunodépression (%)	13,1	20,9	13,0	28,6
COVID-19 (%)	4,3	4,5	0	0
Décès (%)	3,0	6,0	4,3	0

1567 SAV ont été surveillés : 412 cathéters, 1085 fistules natives et 70 fistules prothèses.

149 patients bactériémiques avec une bactériémie liée au SAV

**HORS
REANIMATION**

Services de MEDECINE
(hors cancéro. et hémato.)



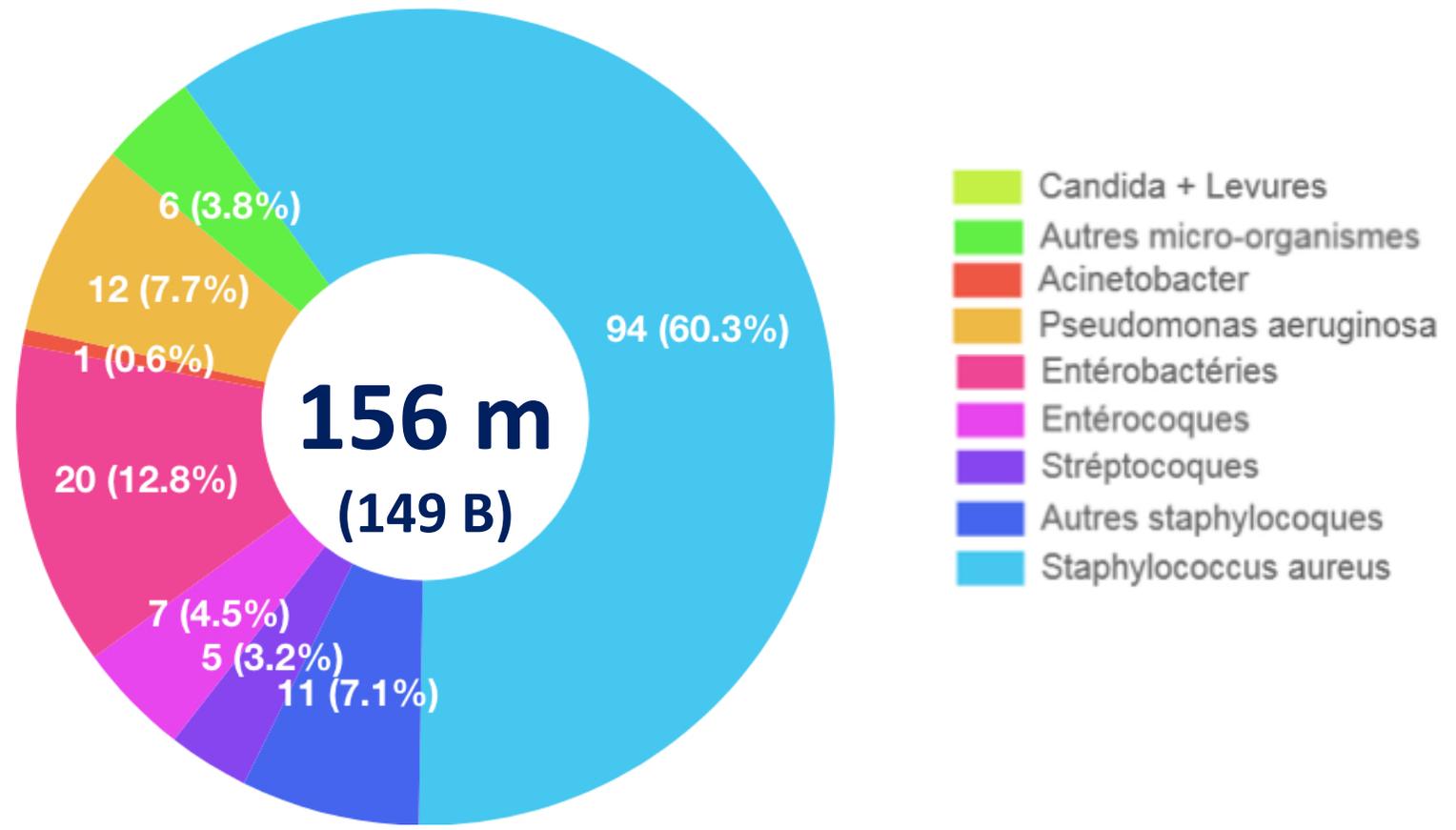
■ D1. Cathéter de dialyse ■ D2. Fistule native
■ D3. Fistule prothèse

Les bactériémies liées à un SAV pour la dialyse sont détectées pour moitié dans les services de dialyse.
Le cathéter de dialyse est le dispositif en cause dans 8 cas sur 10.

Les micro-organismes associés aux bactériémies liées à un SAV pour la dialyse

SERVICES DE DIALYSE

SARM 13,8%
E-RC3G 20,0%

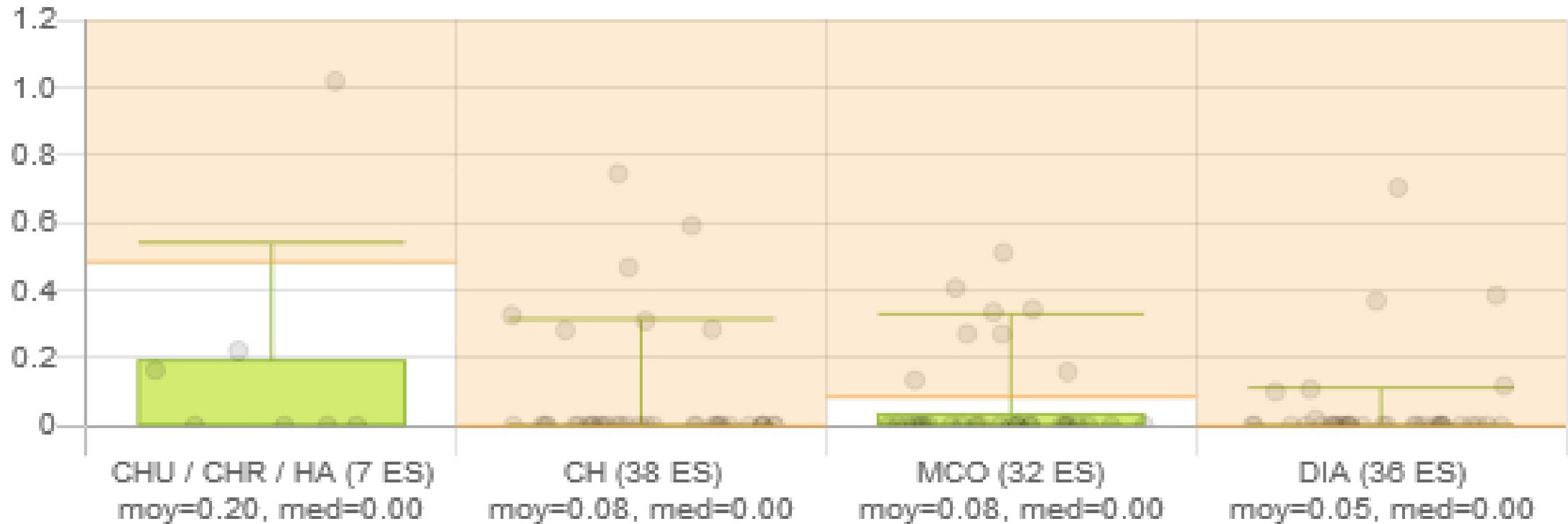


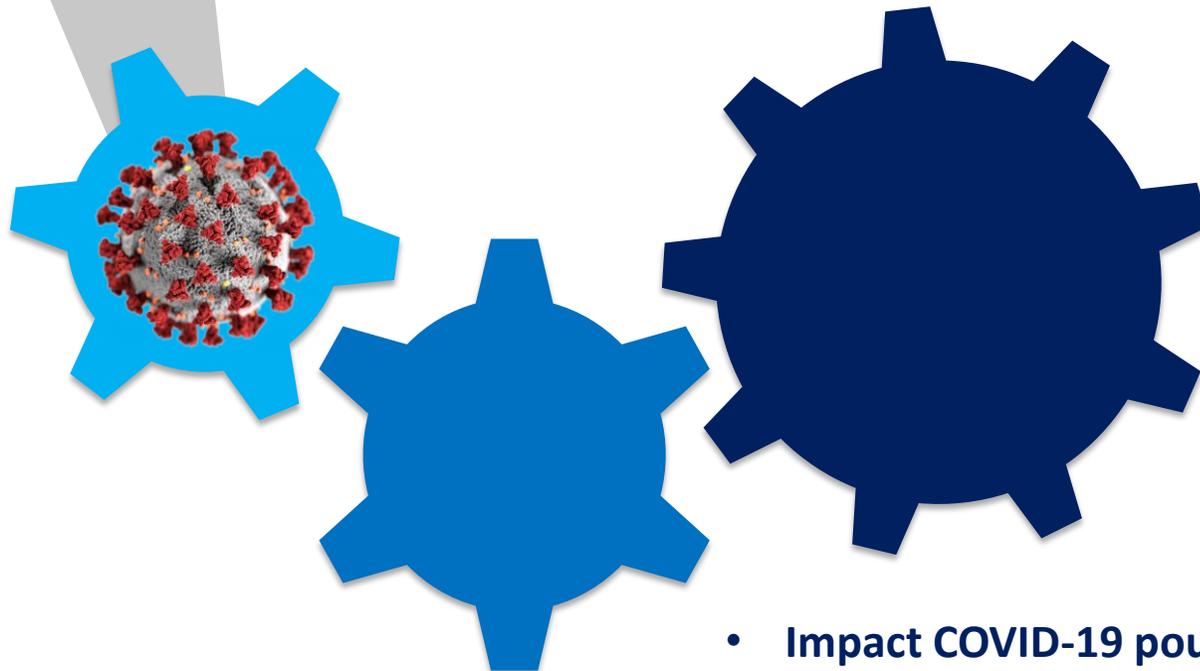
S. aureus est le principal pathogène responsable des bactériémies liées à un SAV pour la dialyse.

Densité d'incidence des B-cath. dialyse/ 1000 séances

SERVICES DE DIALYSE

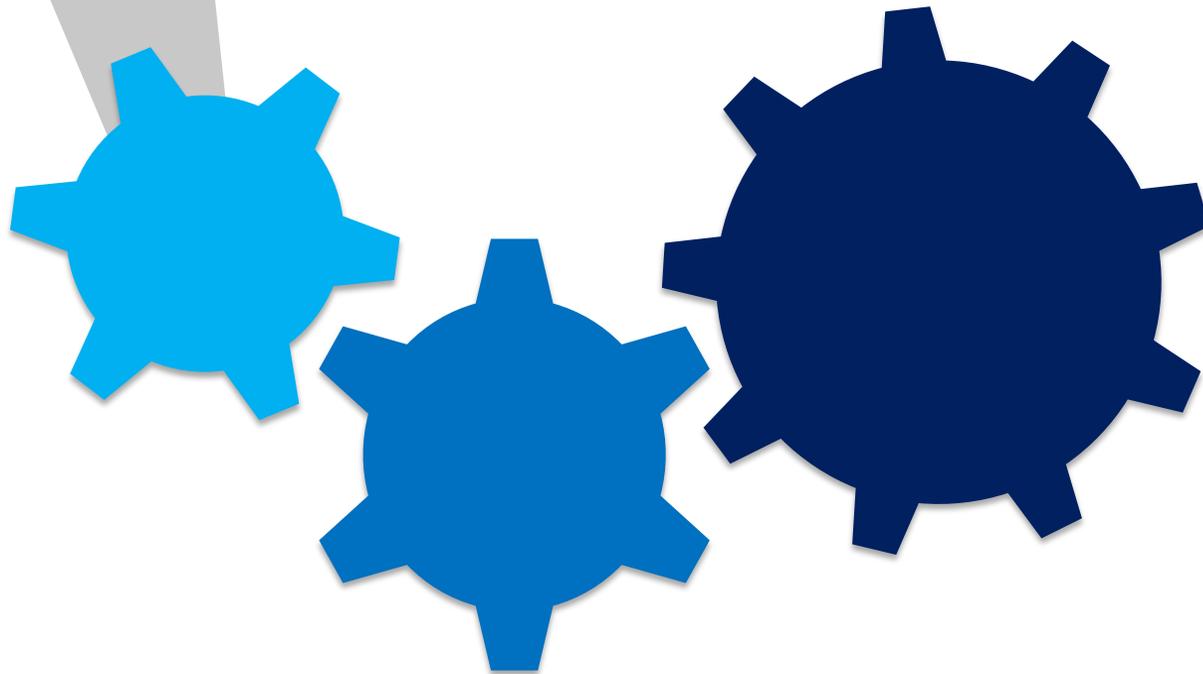
113 services





Surveillance (partie 1)

- **Impact COVID-19 pour les services de REANIMATION**
- **Des outils nouveaux pour la surveillance des nouveau-nés**
- **Une priorité : améliorer la gestion des CVPs**
- **Perspectives de développement (REA, dialysés hors services spécialisés)**

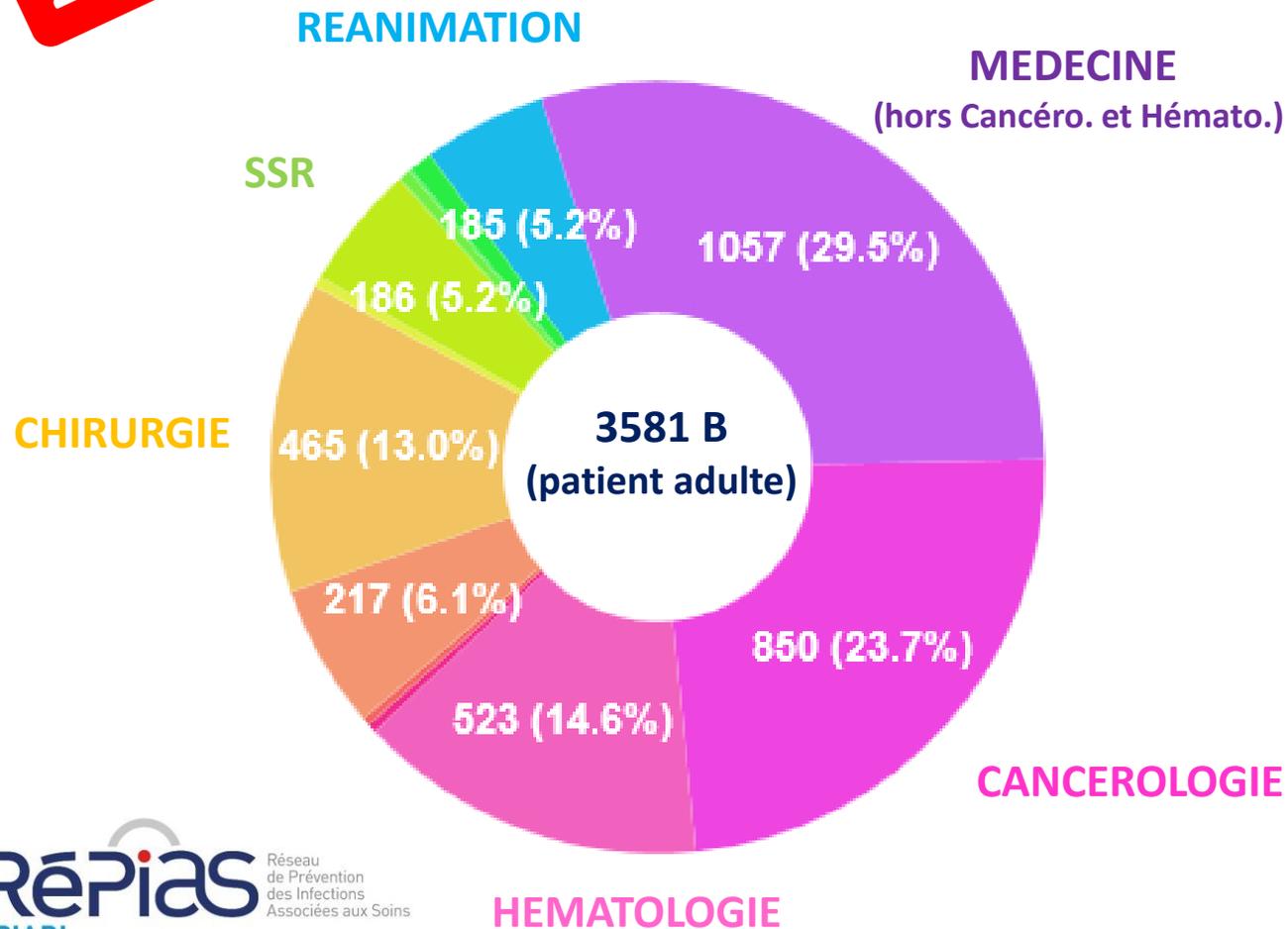


Surveillance des bactériémies liées aux cathéters chez les patients souffrant de cancer



3643 patients bactériémiques souffrent d'un cancer

2021

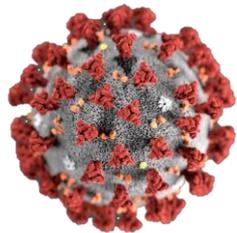


- **37% (3643/9707) des patients bactériémiques sont cancéreux**
 - tumeur solide (2739; 28%)
 - hémopathie (904; 9%)
- **Prévalence différente selon le type d'établissement**
 - 98% en CLCC (393/399)
 - 43% en CL-MCO (809/1861) et E-SSR (81/189)
 - 38% en CHU/CHR/HIA (1023/2692)
 - 29% en CH (1271/4411)
- **60% (2170) des bactériémies identifiées hors des services de cancérologie-hématologie**

**37% des patients bactériémiques souffrent de cancer
leurs bactériémies sont détectées en dehors des services de cancéro.-hémato dans 6 cas sur 10**

Caractéristiques des patients bactériémiques

2021

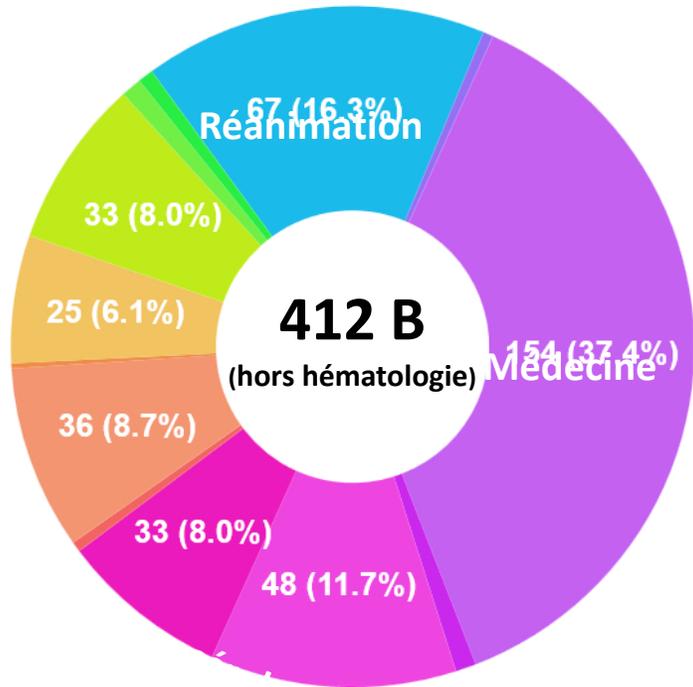


	Non cancéreux	Avec tumeur solide	Avec hémopathie	p
Nombre de patients	5437	2739	904	
Age médian (an)	72	70	65	
Sex-ratio	1,72	1,57	1,49	
Immunodépression (%)	9,0	56,9	83,4	<0,001
dont aplasie (%)	0,5	5,7	33,7	<0,001
COVID-19 (%)	27,4	9,6	8,5	<0,001
Décès (%)	14,3	15,3	12,8	<0,001
Provenance domicile (%)	55,3	69,7	71,0	
REA (%)	4,7	2,2	4,2	
MCO (%)	24,7	19,3	18,6	

Les patients bactériémiques souffrant de cancer sont fréquemment immunodéprimés
(1 sur 2 en cas de tumeur solide, 8 sur 10 en cas d'hémopathie)

Caractéristiques des patients présentant une hémopathie

2021

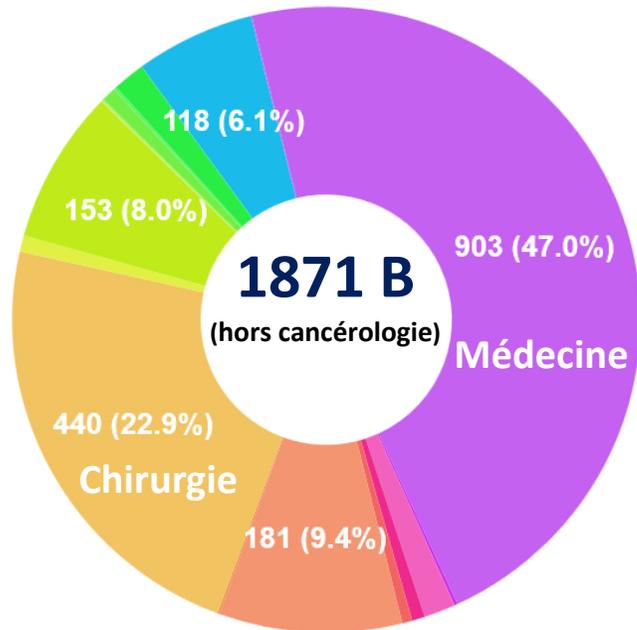


	Hors services d'hématologie	Services d'hématologie	p
N	412	492	
Age médian (an)	71	61	
Sex-ratio	1,48	1,50	
Immunodépression (%)	72,6	92,3	<0,001
dont aplasie (%)	20,7	44,4	<0,001
COVID-19 (%)	16,5	1,4	<0,001
Décès (%)	20,9	5,9	<0,001
Provenance domicile (%)	60,4	80,0	
REA (%)	4,7	3,8	
MCO (%)	26,0	12,2	

Les patients bactériémiques présentant une hémopathie sont hospitalisés pour moitié dans les services d'hématologie et pour moitié en dehors de ces services; les patients des services d'hématologie sont significativement plus souvent en aplasie.

Caractéristiques des patients présentant une tumeur solide

2021



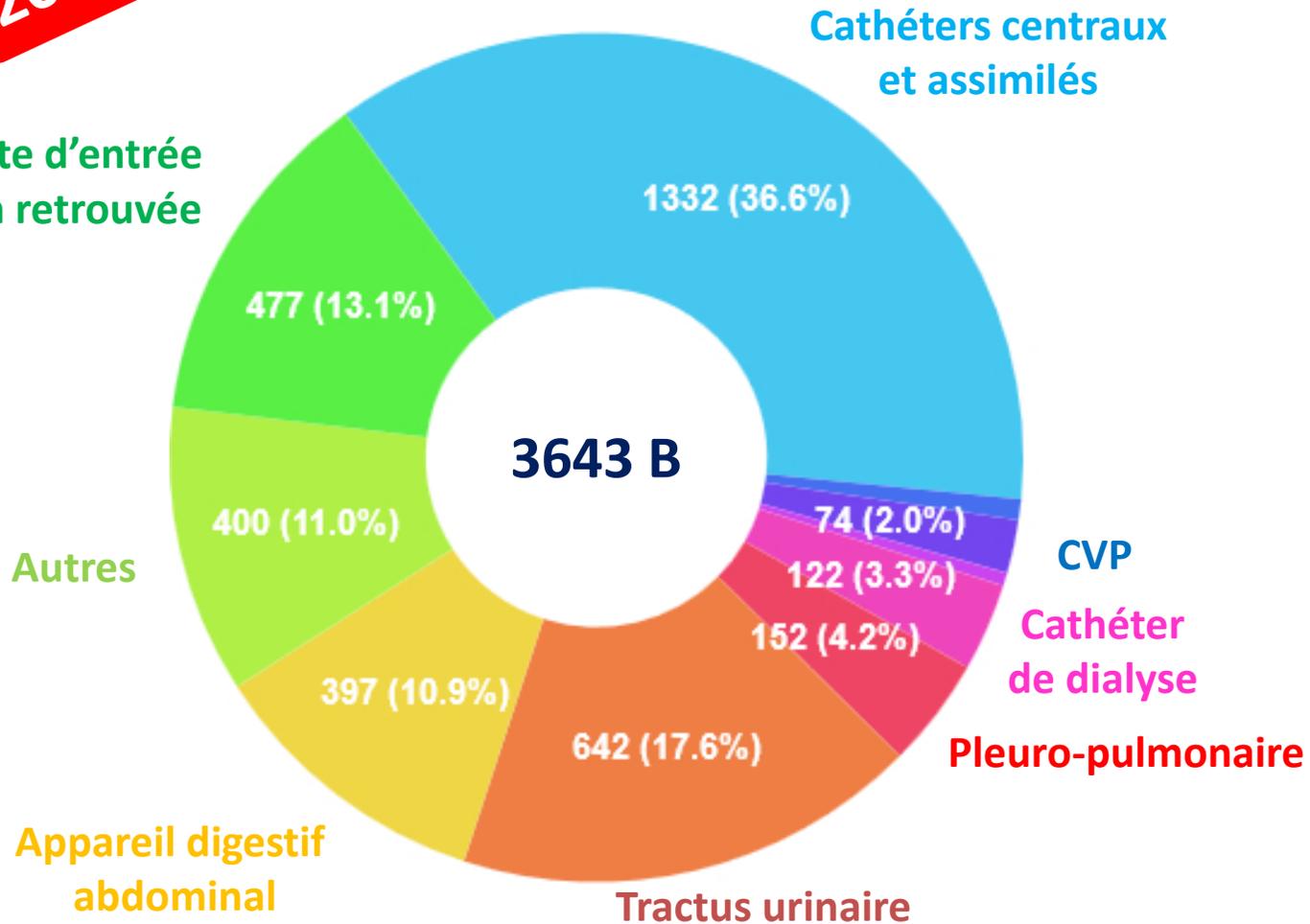
	Hors services de oncologie	Services de oncologie	p
N	1871	868	
Age médian (an)	71	67	
Sex-ratio	1,86	1,12	
Immunodépression (%)	49,9	71,5	<0,001
dont aplasie (%)	4,8	7,8	0,002
COVID-19 (%)	11,7	5,3	<0,001
Décès (%)	16,2	15,2	
Provenance domicile (%)	65,9	77,9	
REA (%)	2,5	1,5	
MCO (%)	22,2	13,1	

Les patients bactériémiques présentant une tumeur solide sont hospitalisés pour 1/3 dans les services de cancérologie et pour 2/3 en dehors de ces services.

Portes d'entrée des 3643 bactériémies

2021

Porte d'entrée non retrouvée



- **40% (1453) liées à un cathéter**
 - Cath. central / assimilé (1332; 37%)
 - CVP et MID (103; 3%)
 - Cath. de dialyse (18; <1%)
- Variant selon le type de services
 - 53% en oncologie (505/950)
 - 42% en hématologie (220/523)
 - 33% hors cancéro.-hématologie (727/2170)
- Indépendamment selon le type de cancer
 - 38% des patients bactériémiques avec hémopathie (342/907)
 - 41% des des patients bactériémiques avec tumeur solide (1111/2739)

Les bactériémies des patients souffrant de cancer sont liées à un cathéter dans 40% des cas

Porte d'entrée des bactériémies selon les patients

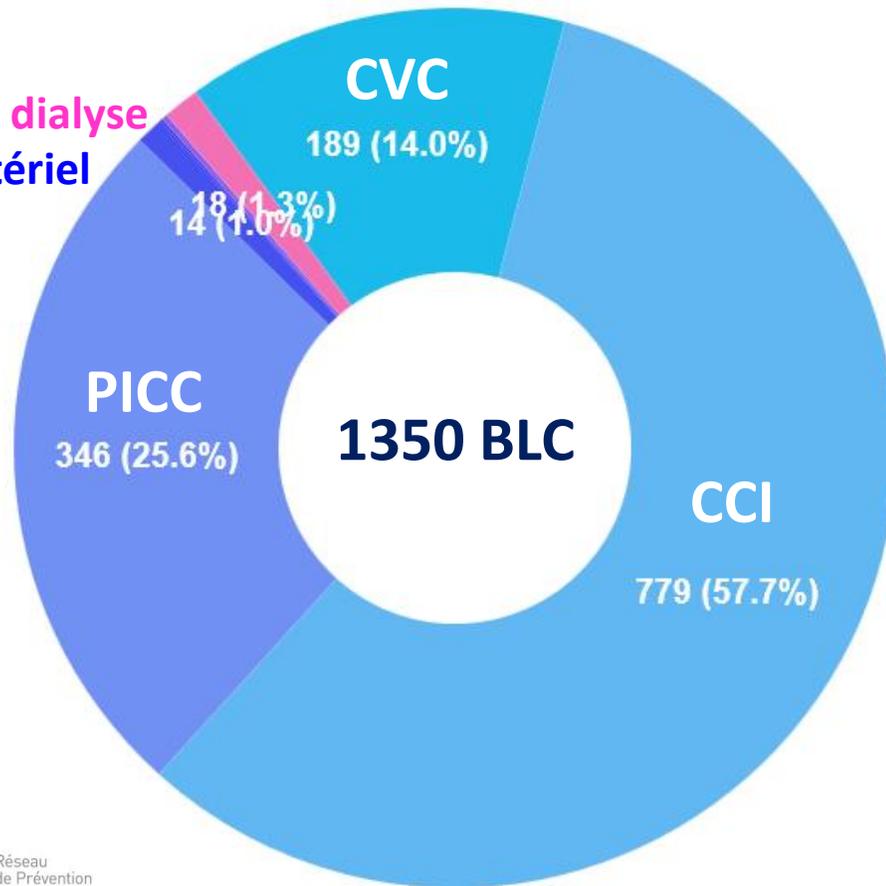
Porte d'entrée de la bactériémie (%)	Non cancéreux	Patients présentant une tumeur solide			Patients présentant une hémopathie		
		tous	Hors services de cancérologie	Services de cancérologie	tous	Hors services d'hématologie	Services d'hématologie
N	5437	2739	1871	868	904	412	492
Cathéters centraux	12,7	37,2	30,2	52,3	34,6	28,6	39,6
MID	1,0	0,8	1,1	0,1	0,9	1,0	0,8
CVP	4,8	2,1	2,5	1,4	1,8	2,7	1,0
Cathéter de dialyse	2,1	0,5	0,7	0	0,6	1,0	0,2
ISO (%)	5,3	4,2	5,6	1,3	0,7	1,5	0
pulmonaire (%)	11,6	4,0	4,5	2,9	4,8	7,3	2,6
urinaire (%)	25,6	19,3	21,8	14,1	12,5	18,7	7,3
digestive (%)	7,7	11,5	12,5	9,6	9,0	8,7	9,1
translocation (%)	1,9	4,6	4,8	4,1	10,4	4,9	15,0
autre (%)	11,8	4,5	4,8	3,7	6,4	9,7	3,7
non retrouvée (%)	15,4	11,3	11,7	10,6	18,5	16,0	20,5

Les bactériémies des patients souffrant de cancer sont principalement liées à un cathéter central.

1350 bactériémies liées à un cathéter central ou assimilé

2021

Cathéter de dialyse
Cathéter artériel



- 58% (779/1350) liées à une CCI
- 26% (346/1350) à un PICC
- 14% (189/1350) à un CVC
- **variant selon le type de services**
 - en hématologie 43% PICC (90/209) et 31% (65) CVC
 - en cancéro. 74,5% CCI (366/491) et 21% PICC (104)
 - hors cancéro.-hématologie 55,5% CCI (361/650) et 23% PICC (152)
- **variant selon le type de cancer**
 - 39% PICC (124/318), 30% CCI (96) et 27% CVC (86) pour les patients avec hémopathie (342/907)
 - 66% CCI (683/1032) et 21,5% PICC (222) pour les patients avec tumeur solide

Microorganismes associés aux BLC

2021

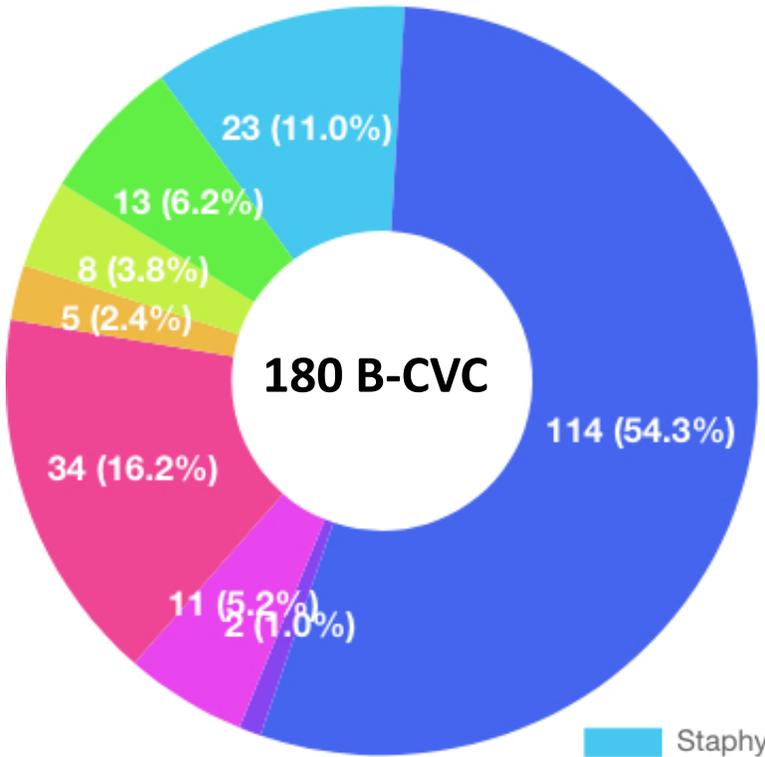
Microorganismes (%)	Non cancéreux	Tumeur solide	Services de Cancérologie	Hémopathie	Services d'Hématologie	
N	1119	1111	520	342	227	
<i>S. aureus</i> (%)	29,0	20,2	18,8	9,9	5,7	P<0,001
prévalence SARM	12,6	7,3	7,4	0	0	P=0,019
SCN	36,5	49,0	46,9	56,1	56,8	
Entérocoques (%)	6,9	4,1	3,3	5,3	5,7	
Entérobactéries (%)	24,2	23,4	25,8	24,6	26,0	
prévalence R C3G (%)	27,9	13,8	12,6	22,5	17,9	P<0,001
prévalence EPC (%)	0,4	0	0,2	0	0	
<i>P. aeruginosa</i> (%)	6,8	5,3	6,7	7,0	8,4	
prévalence R Carb (%)	6,6	14,0	11,4	8,4	10,5	
<i>Candida</i> (%)	3,3	3,5	2,7	2,9	3,5	
prévalence R fluco (%)	6,7	20,6	50,0	0	0	

Les bactériémies à *S. aureus* et à *SARM* sont moins fréquentes chez les patients souffrant d'hémopathie;
 Les bactériémies à Entérobactéries *RC3G* sont moins fréquentes chez les patients ayant une tumeur solide.

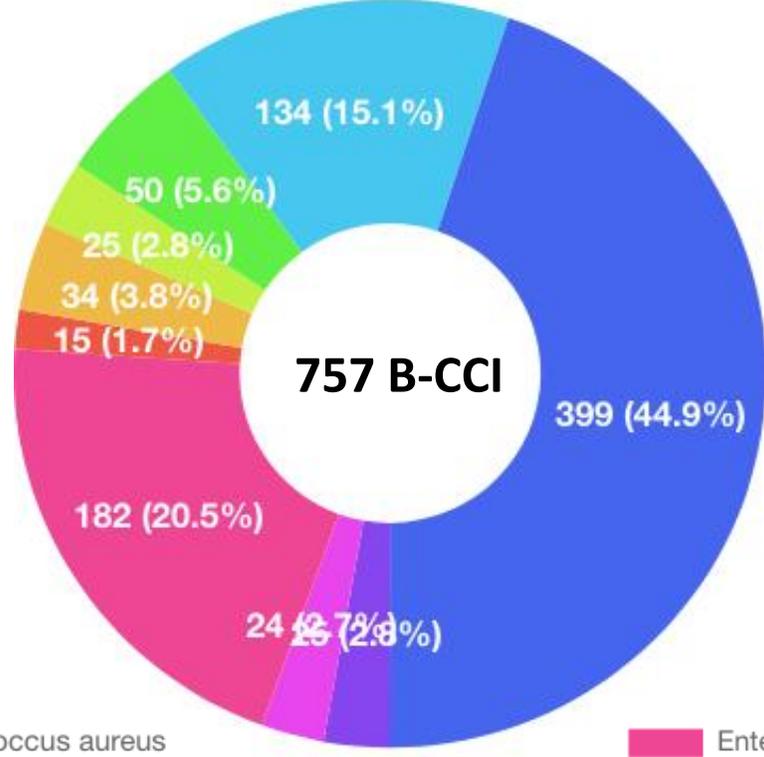
Les microorganismes en fonction des cathéters impliqués

2021

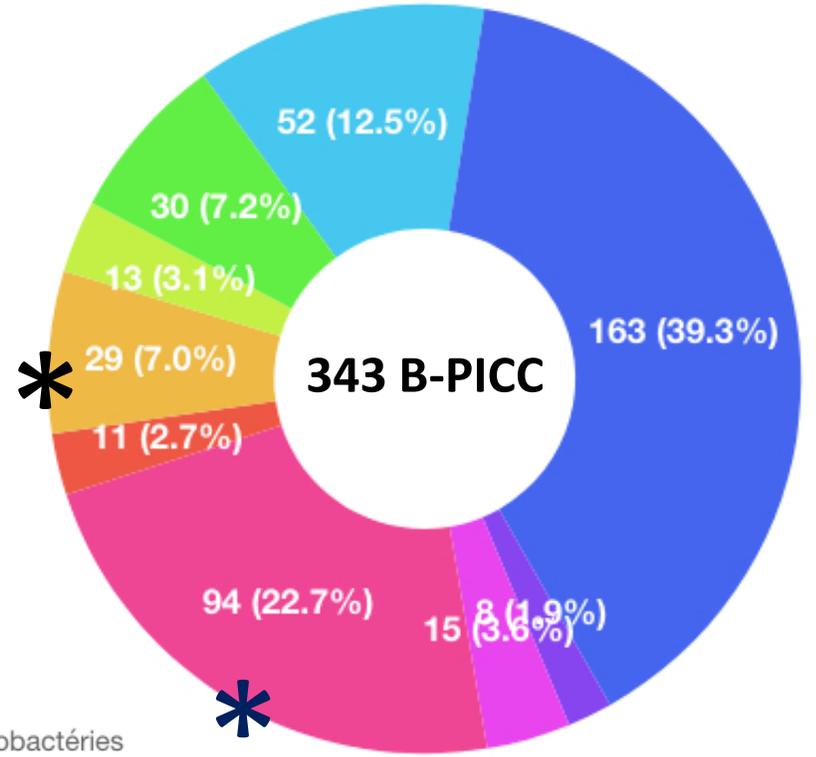
B-cvc BMR : 4,8 %



B-cci BMR : 5,3 %



B-picc BMR : 6,1 %



- Staphylococcus aureus
- Autres staphylocoques
- Stréptocoques
- Entérocoques

- Entérobactéries
- Pseudomonas aeruginosa
- Candida + Levures
- Autres micro-organismes



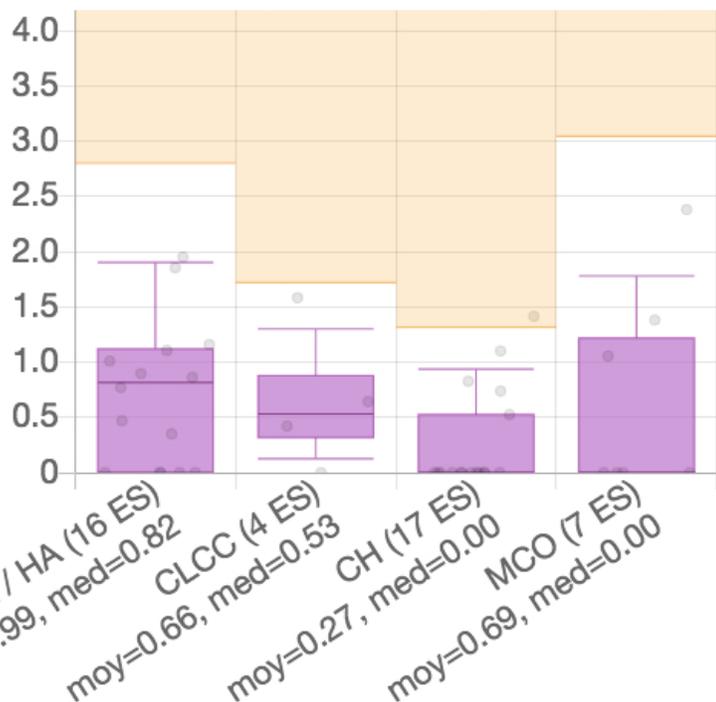
Les bactériémies liées à un PICC sont significativement plus souvent associées à une entérobactérie ou à *P. aeruginosa*. La prévalence des BMR et BHRé est similaire quelque soit le dispositif impliqué.

Densité d'incidence des B-CCI / 1000 JH

2021

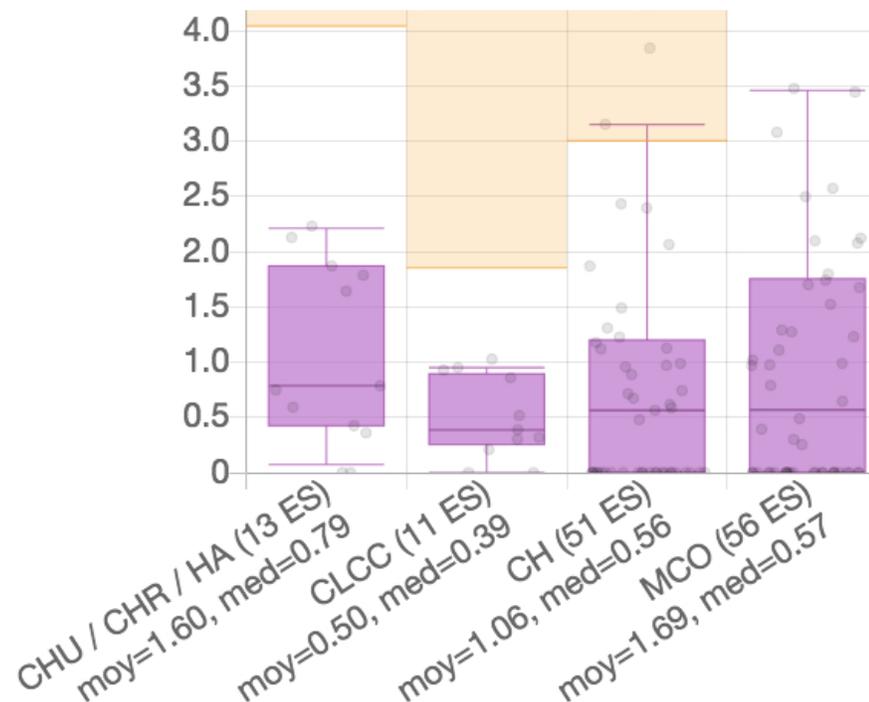
HEMATOLOGIE

	CHU/CHR/HIA	CLCC	CH	CL-MCO
2021	0,82	0,53	0,00	0,00
2020	0,26	0,34	0,00	0,00
2019	0,56	0,48	0,25	0,00



CANCEROLOGIE

	CHU/CHR/HIA	CLCC	CH	CL-MCO
2021	0,79	0,39	0,56	0,57
2020	0,85	0,56	0,00	0,70
2019	0,00	0,72	0,00	1,03



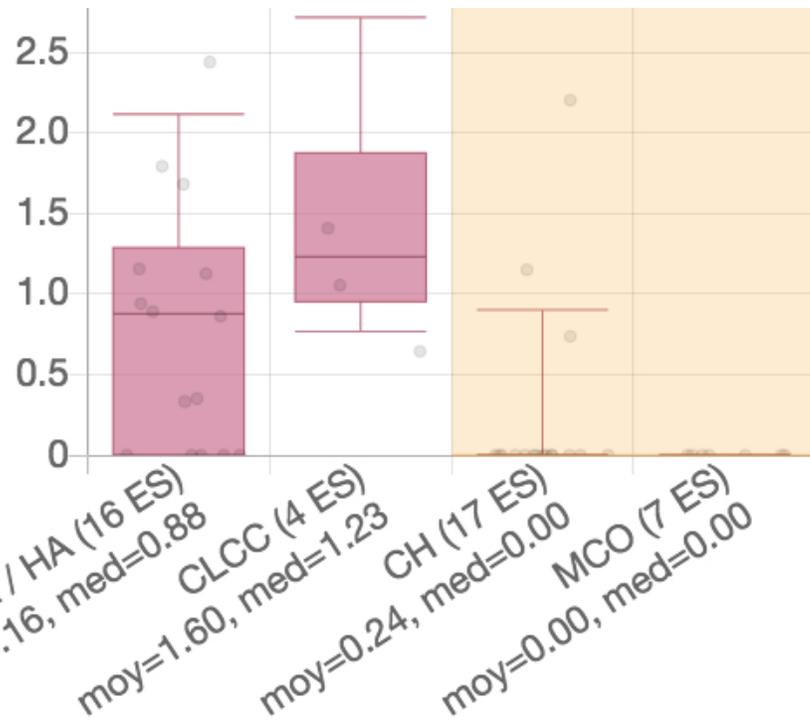
Les taux supérieurs à 1 / 1000 JH doivent alerter et inciter à rechercher une amélioration des pratiques

Densité d'incidence des B-PICC / 1000 JH

2021

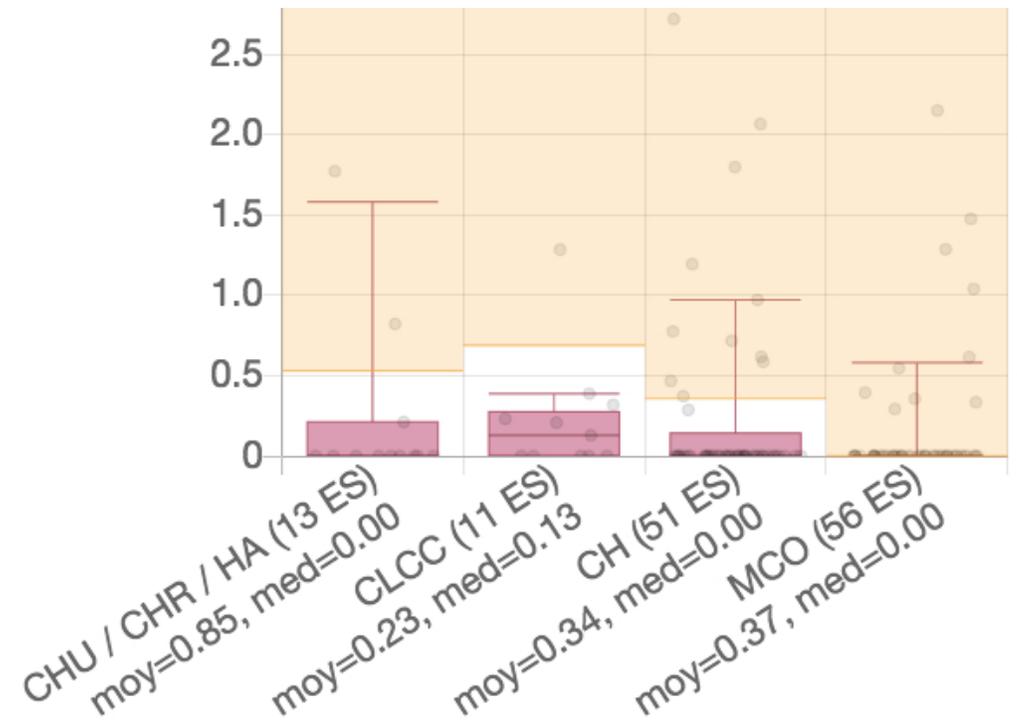
HEMATOLOGIE

	CHU/CHR/HIA	CLCC	CH	CL-MCO
2021	0,88	1,23	0,00	0,00
2020	0,00	1,24	0,00	0,00
2019	0,35	0,28	0,00	0,00



CANCEROLOGIE

	CHU/CHR/HIA	CLCC	CH	CL-MCO
2021	0,00	0,13	0,00	0,00
2020	0,00	0,11	0,00	0,00
2019	0,00	0,16	0,00	0,00

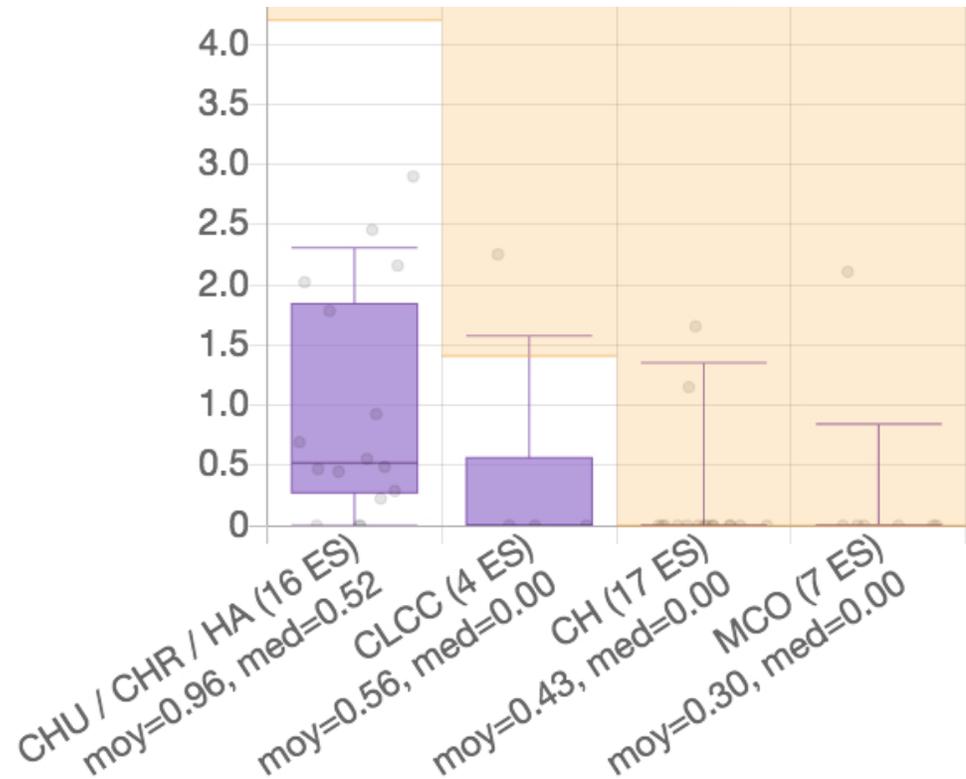


Densité d'incidence des B-CVC / 1000 JH

2021

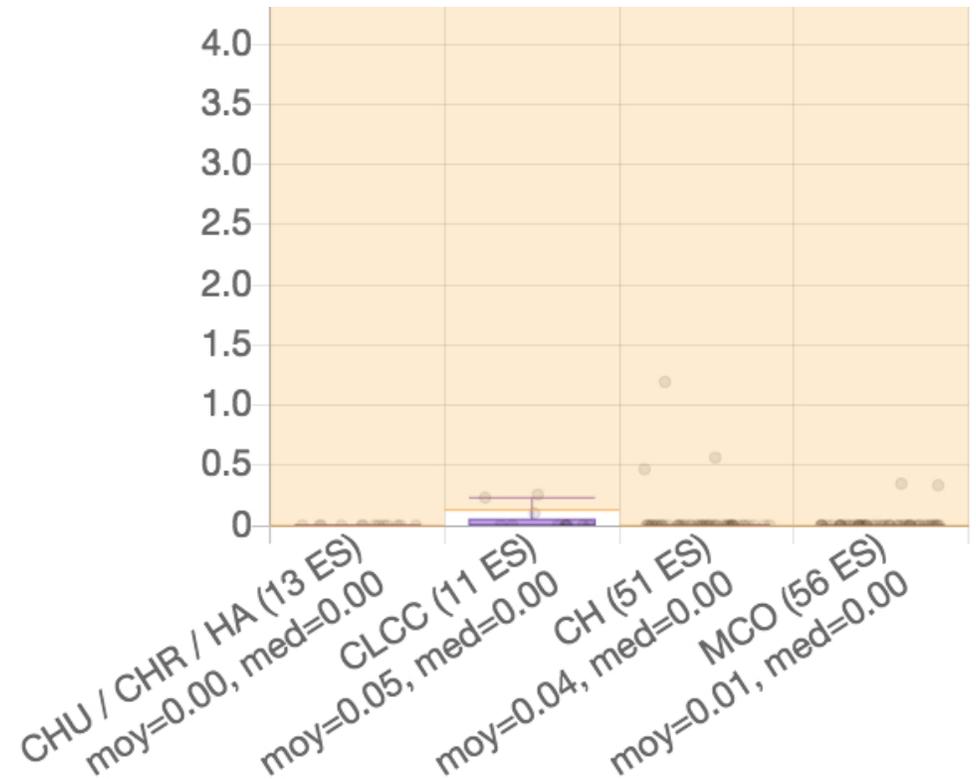
HEMATOLOGIE

	CHU/CHR/HIA	CLCC	CH	CL-MCO
2021	0,52	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,51	0,76	0,00	0,00



CANCEROLOGIE

	CHU/CHR/HIA	CLCC	CH	CL-MCO
2021	0,00	0,00	0,00	0,00
2020	0,00	0,00	0,00	0,00
2019	0,00	0,00	0,00	0,00



Délai avec la pose et manipulations dans les jours précédant la survenue de l'épisode infectieux

2021

	180 B-CVC	757 B-CCI	343 B-PICC	
Délai pose-épisode (j)	13	116	32	
Manipulation récente (%)		81,1	83,3	
proximale		58,3	45,5	
distale		19,4	29,8	P=0,002
non connue		22,3	24,7	



- **Priorité à la prévention des infections liées aux cathéters centraux, et en particulier des PICC**