



Surveillance des bactériémies en Normandie

Emmanuelle Martin PH hygiéniste CHI Elbeuf-Louviers-Val de Reuil

Caroline Cyvoct PH Hygiéniste CH Eure - Seine

- Les bactériémies sont des événements fréquents chez les patients hospitalisés: **1% des patients hospitalisés** (*pilly 2018*), incidence 0,3/1000 jH
- Associées à une morbidité et mortalité significatives :10 à 50% selon la gravité de la pathologie sous jacente
- ces bactériémies peuvent être associées aux soins
 - sont évitables dans certaines situations cliniques (de l'ordre de 50%)
- **La prévention des bactériémies associées aux soins, évitable, nécessite leur détection pour pouvoir mettre en place des actions de prévention**

Germes les plus fréquents des bactériémies

Bactériémies communautaires (*Pilly 2018*)

- *S aureus* 30%
- *E coli* 30%
- Autres BGN: 20%
- Pneumocoques 10%
-

Bactériémies nosocomiales « ENP 2017 »

- *S aureus* 16%
- *E coli* 15%
- *S epidermidis* 14%
- *Klebsiella pneumoniae* 5%
- *P aeruginosa* 5%
-

Outils de surveillance des bactériémies nosocomiales (avant 2019)

- **Enquête BN-RAISIN:** née en 2002 puis coordination des 5 CCLIN
 - À partir de toutes les hémocultures positives de l'ES
 - Taux d'incidence des bactériémies nosocomiales acquises en hosp complète
 - Dernier rapport en 2004
- **REA-RAISIN:**
 - DI bactériémies acquises en réanimation/ 1000j Réa
 - DI des bactériémies associées aux CVC et CD/ 1000 J de KT
 - Dernier rapport en 2018
- **enquête NEO-CAT:**
 - surveillance des bactériémies associées aux CVC en néonatalogie

Et depuis 2019

SPIADI
Surveillance et Prévention des Infections Associées aux Dispositifs Invasifs

RePIas
SPIADI

Accueil Surveillance Journée Nationale Mon Espace Contact [Se connecter](#)



SURVEILLANCE 2019

3 modules

- BACT-ADI
- REA BACT-ADI
- REA INF-ADI

Ja

BACT-ADI

TOUT PATIENT

PENDANT 3 MOIS du 1^{ER} JANVIER AU 30 AVRIL

MEDECINE
CHIRURGIE
HAD MATERNITÉ
SSR PSYCHIATRIE
SLD EHPAD

NÉONATOLOGIE

HÉMODIALYSE



Suivi des hémocultures
positives

S'agit-il d'une bactériémie
associée aux soins ?

NON => STOP

Fiche BACT-ADI

Données patient

- âge, sexe, provenance

Données épisode bactériémique

- date

- microbiologie

- porte d'entrée

si dispositif intra-vasculaire

- date de pose

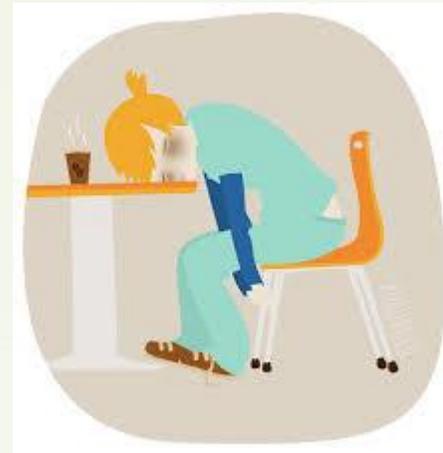
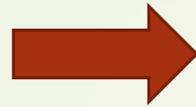
- type de DIV

- date de retrait

- devenir du patient

INTRODUCTION - OBJECTIF – METHODE – RESULTATS - DISCUSSION

- Leur surveillance est en théorie assez simple
- Mais enquête vite chronophage pour les ES grande taille : **s'agit - il d'une BAS oui non ?**



Objectif de notre travail

- **Initié en 2017**, groupe des PHH rattaché à l'antenne CPIAS Rouen
- Constitution d'un groupe de travail: PHH haut et bas normands, coordonné et soutenu par le CPIAS Normandie
- Répondre au PROPIAS : « surveillance des bactériémies pour la maîtrise de l'antibiorésistance et des infections liées aux actes invasifs »
 - Méthode de **« détection « efficiente »** des bactériémies associées à une infection sur cathéter (efficacité au moindre coût)
 - Détection de ces **Bactériémies dans toutes les filières du soin** (ES, EMS, à domicile , Dialyse..)
 - Mesure simple de **l'évolution des infections graves à E-BLSE**

Méthode

- Enquête sur le **2^{ème} trimestre de 2018**
- Proposée à tous les ES de Normandie (CPIAS Normandie)
 - Exclusion des établissements d'HAD
- Inclusion des bactériémies:
 - Toutes les hémocultures identifiées par le laboratoire de microbiologie
 - Répondant à la définition des bactériémies /épisode bactériémique
 - Prélevées chez des patients présents:
 - en service d'hospitalisation (complète ou incomplète)
 - aux urgences,
 - en séances d'hémodialyse
 - En consultations externes



- avec 2 modalités au choix:

Enquête T	Enquête C
Tous germes confondus	Inclusion uniquement des Bactériémies à SA et E BLSE

- Classement des bactériémies

Bactériémies communautaires (BC)	Bactériémies ass aux soins -hors ES (BAS-hors ES)	Bactériémies nosocomiales (BN)
Acquises en ville et non associées aux soins	Associées aux soins hors ES, acquises en EMS , en HAD, soins à domicile	Acquises en ES (dans l'ES ou un autre ES)

Étaient recherchés



- La porte d'entrée
- Le lien avec un DI
 - DIV....
- Le lien avec un acte invasif (ex interv chir)
- Les infections graves associées
- L'évolution clinique: statut du patient à la sortie
- La réalisation d'une analyse des causes avec le service en cas d'IAS grave

Participation des ES de Normandie



Type d'ES	Nombre de participants / nombre total	%
CHU	0 / 2	0
CLCC	1 / 2	50,0
CH	14 / 48	29,2
CH > 300 lits	7 / 10	70,0
CH < 300 lits	7 / 38	18,4
Cliniques MCO	14 / 27	51,9
Clinique MCO > 100 lits	10 / 17	58,8
Clinique MCO < 100 lits	4 / 10	40,0
SSR	3 / 29	10,3
CH psychiatrie	0 / 9	0
Total	32 / 117	24,4

Nombre de bactériémies incluses: n= 769

Enquête T	Enquête C
18 ES (56 %)	14 ES (44 %)
655 bactériémies	114 bactériémies SA et E BLSE
Dont 12 ES incluant < 1 bactériémie / semaine	8 bactériémies en moyenne /ES sur les 3 mois

769 Patients



- Âge moyen 73,5 ans (médiane 76 ans)

- 302  467  sex ratio H/F= 1,5

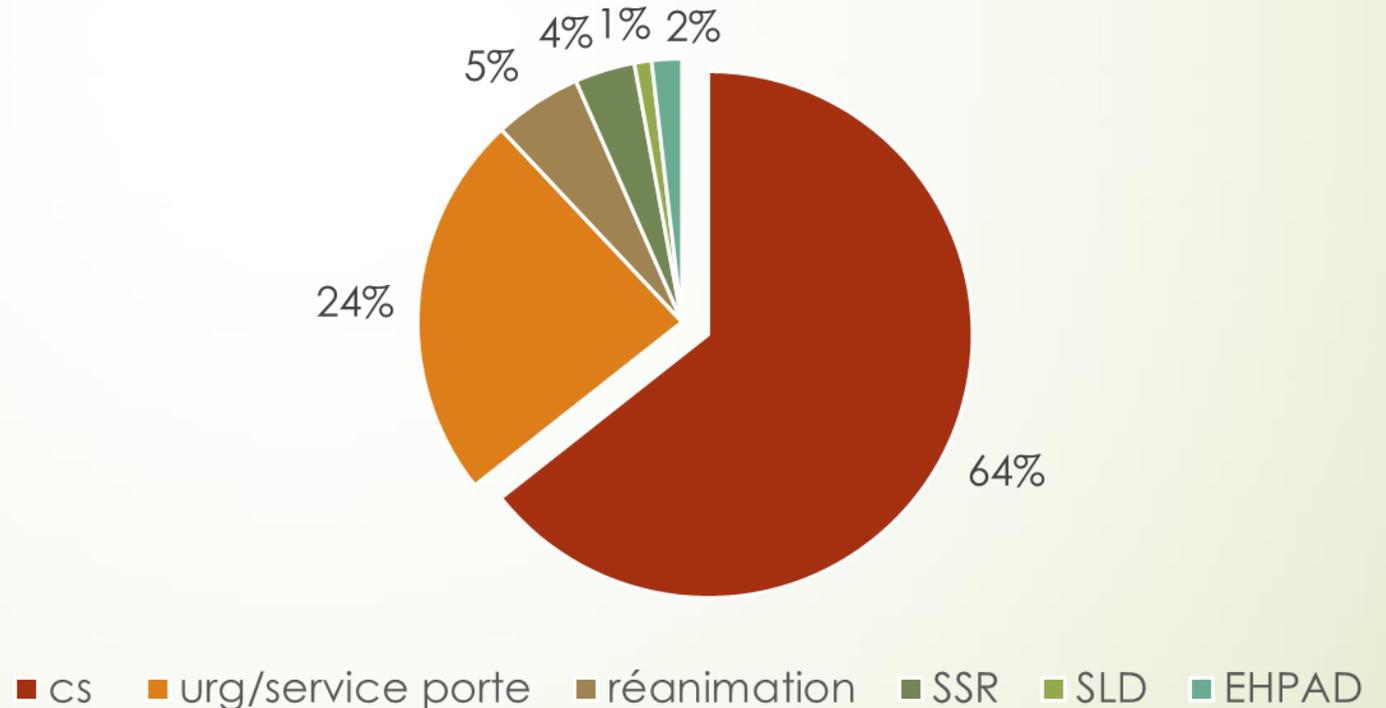
- 103 patients résidents en EMS 13,4%

Pour 58% des bactériémies, l'hémoculture était prélevée le jour de l'hospitalisation

9 patients en externe (1,2%)

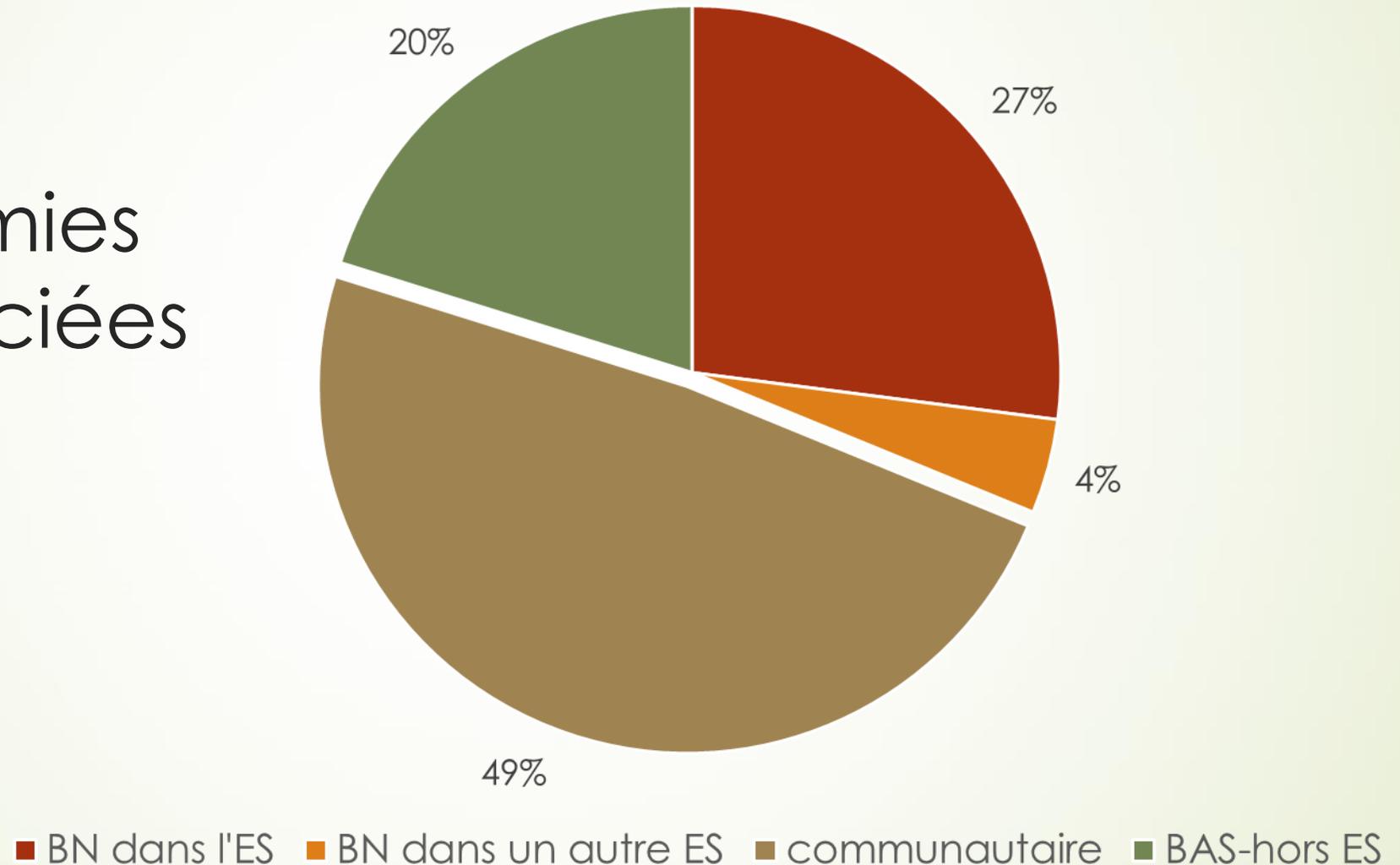
5 Consult urgences sans H
3 en Consult externes
1 en Séance d'HD

secteur d'hospitalisation le jour de l'hémoculture pour les 760 patients



Enquête T + C

51% des
bactériémies
sont associées
aux soins



INTRODUCTION - OBJECTIF – METHODE – **RESULTATS** - DISCUSSION



Principaux germes (enquête T tous germes)	N=649	% BAS-hors ES	% BN	% IAS
<i>Staphylococcus aureus</i>	88	14,8%	52,3%	67%
dont SARM	12	25%	25 %	66,6%
Staphylocoque coag. nég.	57 (8,3%)	24,5%	57,9%	82,5%
Streptococoques/Pneumo	98	13%	12%	25 %
Entérocoques	30	30%	36,6%	66,6%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	24	33%	38%	71%
Entérobactéries	332	19,3%	24%	43,3%
dont Entérobactéries BLSE	31	29%	48%	77%
dont <i>Escherichia coli</i>	245	19%	20%	
(38% des H)				
dont <i>E.coli</i> BLSE	22	32%	50%	82%

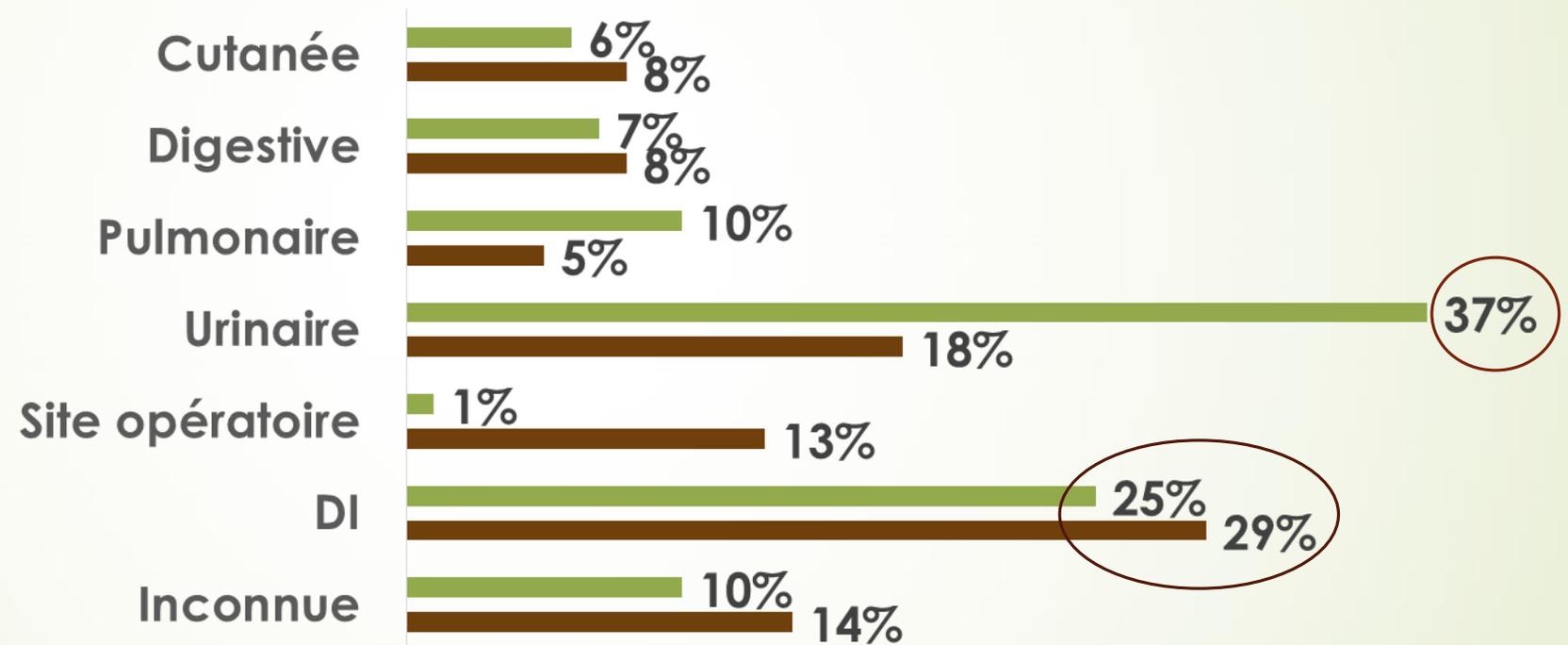
29 BC

188 BC



14% de SARM au sein de l'espèce SA
9,3% E-BLSE parmi les Entérobactéries, aucune carbapénémase

Porte d'entrée des BAS (enquête T)

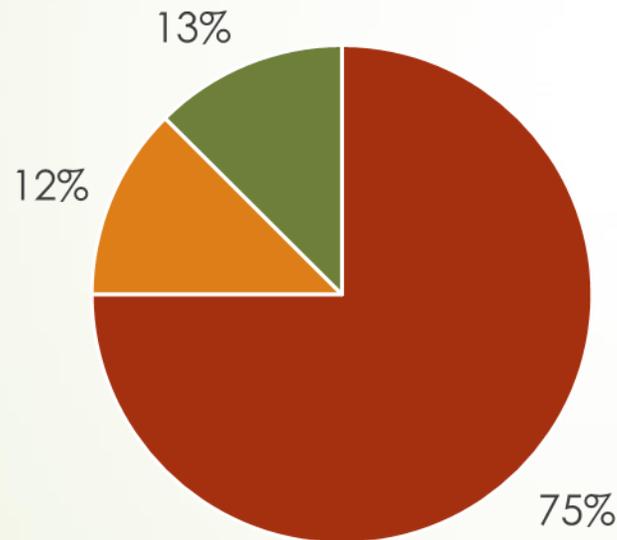


AS –Ville domicile n= 155
 Nosocomiale n = 240

54 Bactériémies liées à une infection sur KT (enquête T) dont 48 documentées

BAS-hors ES N=16

types de KT en cause

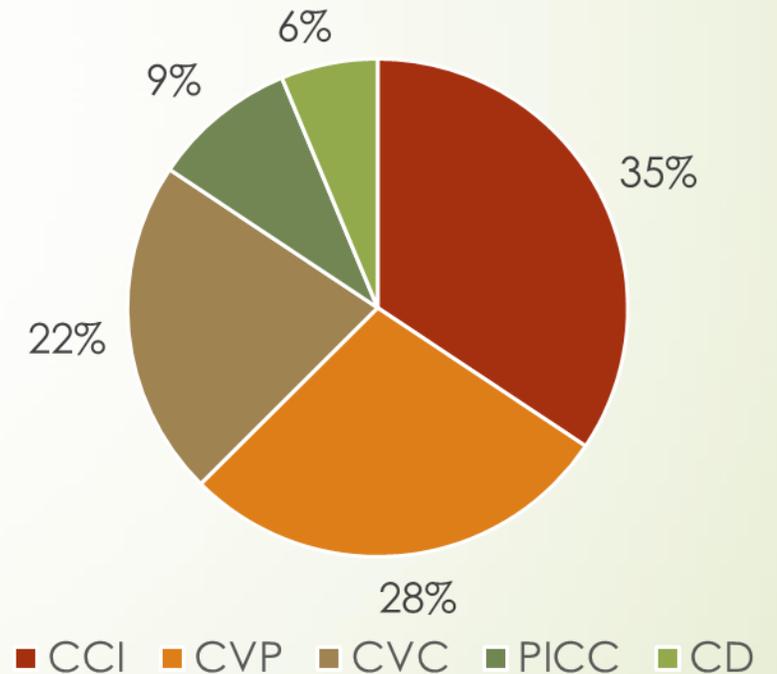


52% des bactériémies sur CCI sont AS-hors ES

■ CCI ■ CVP ■ PICC

BN N=32

types de KT en cause



■ CCI ■ CVP ■ CVC ■ PICC ■ CD

54 Bactériémies liées à une infection sur KT (enquête T) dont 48 documentées

Germes en cause	
S non aureus	50%
S aureus	29,6% dont 2 SARM/16
entérobactérie	13%
<i>P aeruginosa</i>	7,4%
entérocoque	1,8%
<i>Candida albicans</i>	1,8%

Focus bactériémies à SA et E BLSE

(Enquête T +C n = 228)

➤ 171 bactériémies à SA sur tous les ES

➤ 16,4% SARM (N=28) dont 75 % IAS

➤ 57 bactériémies à E-BLSE

➤ 67 % à *E coli*

➤ 23 % à *Kl pneumoniae*

➤ 5,3% *E cloacae*

enquête T+C: Incidence des **BN** à SA et E BLSE

	JH	<i>S. aureus</i> n = 65		SARM n = 8		E BLSE n = 23	
		N	Inc.	N	Inc.	N	Inc.
Par type d'ES							
CH >300 lits	365 627	34	0,09	4	0,01	15	0,04
CH < 300 lits	116 748	14	0,12	3	0,03	2	0,02
MCO >100 lits	80 000	11	<u>0,14</u>	1	0,01	5	<u>0,06</u>
MCO < 100 Lits	19 969	2	0,10	0	0	1	0,05
CLCC	8 028	4	<u>0,5</u>	0	0	0	<u>0</u>
SSR	27 655	0	0	0	0	0	0

enquête T+C: Incidence des **BN** à SA et E BLSE

	JH/heb	S. aureus		SARM		E BLSE	
		N	Inc.	N	Inc.	N	Inc.
Par secteur d'hospitalisation							
Court séjour	343 323	54	<u>0,16</u>	7	0,02	12	0,03
réanimation	8 111	0	0	0	0	5	<u>0,62</u>
SSR	117 860	9	<u>0,08</u>	1	0,01	2	0,02
SLD	84 638	0	0	0	0	3	0,04
EHPAD	228 345	1	0,004	0	0	1	0,004

Caractéristiques significativement différentes entre les 2 enquêtes

caractéristiques	Enquête C N (%)	Enquête T N (%)	P
Classement des bactériémies			$< 10^{-2}$
communautaires	40 (35,1%)	334 (51%)	
BAS- hors ES	27 (23,7 %)	128 (19,5%)	
Nosocomiales	47 (41,2%)	193 (29,5%)	
	} 65%	} 49%	
Porte d'entrée			
DIV(intravasculaire)	23 (20,2%)	43 (6,6%)	$< 10^{-3}$
Infection grave associée(endocardite,IOA..)	17 (14,9%)	17 (2,6%)	$< 10^{-3}$
décès	30 (26,3%)	81 (12,4%)	$< 10^{-3}$
Évaluation des causes	7(6,1%)	16 (2,5%)	0,04

Sensibilité de la détection des infections liées à un DIV (enquête T)

	SA+ E BLSE N=80 et non 114	Autres germes N= 241	p	Sensibilité [IC 95%]
Porte d'entrée DIV	9 (11,3%)	40 (16,6%)	$< 10^{-3}$	18,4% [7,5;29,2]
Infection grave associée	5 (6,2 %)	3 (1,2%)	0,01	62,5% [29; 96,1]

En ajoutant les
Staphylocoques
non aureus

	Staphylocoques (toutes espèces)+ E BLSE N=126	Autres germes N= 195	p	Sensibilité IC 95%
Porte d'entrée DIV	35 (33,3%)	8 (3,7%)	$< 10^{-3}$	81,4% [69,8; 93,0]
Infection grave associée	6 (4,8 %)	2 (1,0%)	0,004	62,5% [29; 96,1]



- Travail de PHHs des 2 ex normandies : un lien normand de plus
- Sur 2 sujets prioritaires du PROPIAS
- Confirmant que la surveillance de toutes les bactériémies est un travail exhaustif mais lourd
- L'enquête ciblée des bactériémies SA + E BLSE a permis:
 - **de mesurer l'incidence**
 - **des bactériémies à E-BLSE en Normandie: 0,02 à 0,62/1000jH en fonction des types de séjour**
 - **Des bactériémies à SA en Normandie : 0,09 à 0,5/1000jH**
 - De montrer la spécificité des bactériémies à SA:
 - 2^e germe retrouvé dans les hémocultures AS
 - Dans 67% des cas associés aux soins
 - **de détecter avec une bonne sensibilité**
 - **Les bactériémies sur DIV en y associant la surveillance des bactériémies à S non aureus (sensibilité 80%) et les BAS les plus graves (sensibilité 62,5%)**



proposition

- Poursuivre la surveillance des bactériémies à Staphylocoques et E-BLSE sur une période à définir sur la région normande ?

- Avec l'aide du CPIAS /OMEDIT.....?

POUR

- Événement sentinelle d'IAS grave
- Détection des infections sur DIV
- Mesure d'une incidence des infections graves à BLSE par type de séjour

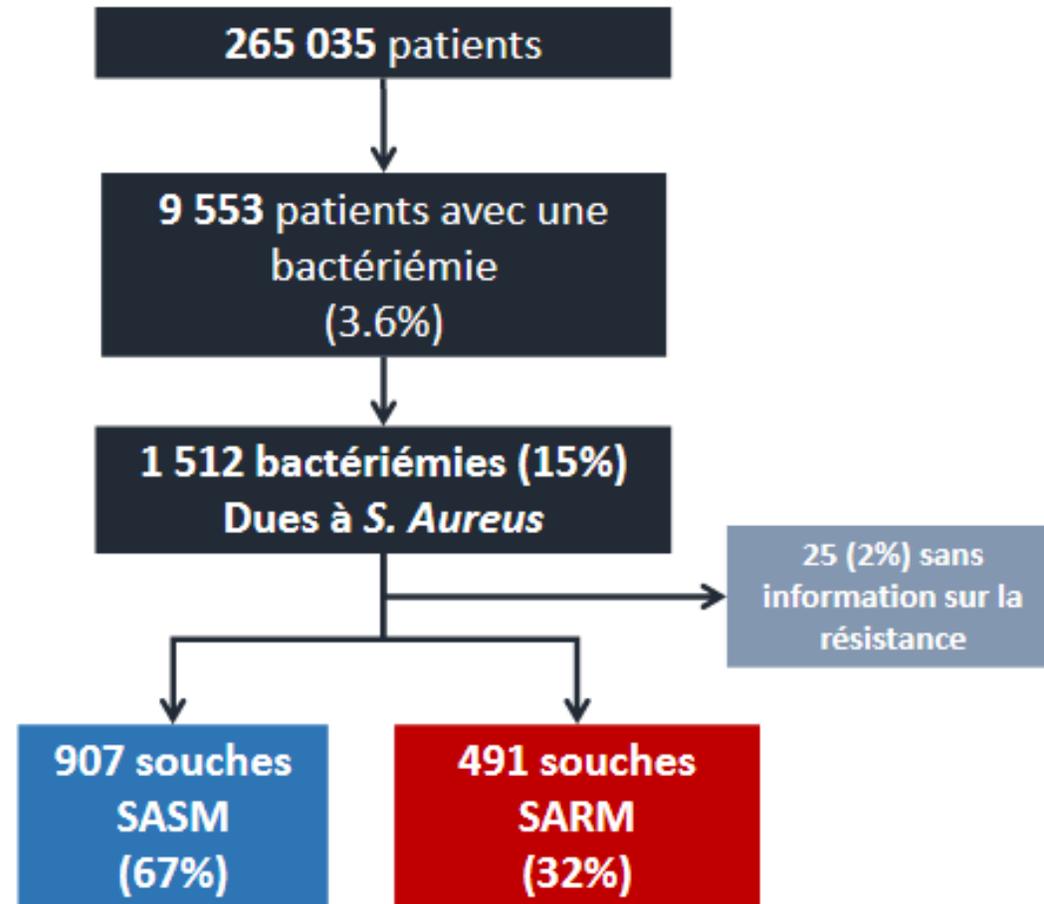
Mais nous ne sommes pas les 1ers à en parler



Temporal trends in ICU-acquired bacteremia due to
Staphylococcus aureus in a French national ICU network

S. Bailly, JC Lucet, A Iepape, F L'Hériteau, M Aupée, C Bervas, S Bousat,
A Berger-Carbonne, A Machut, A Savey, JF. Timsit – ReaRAISIN Network

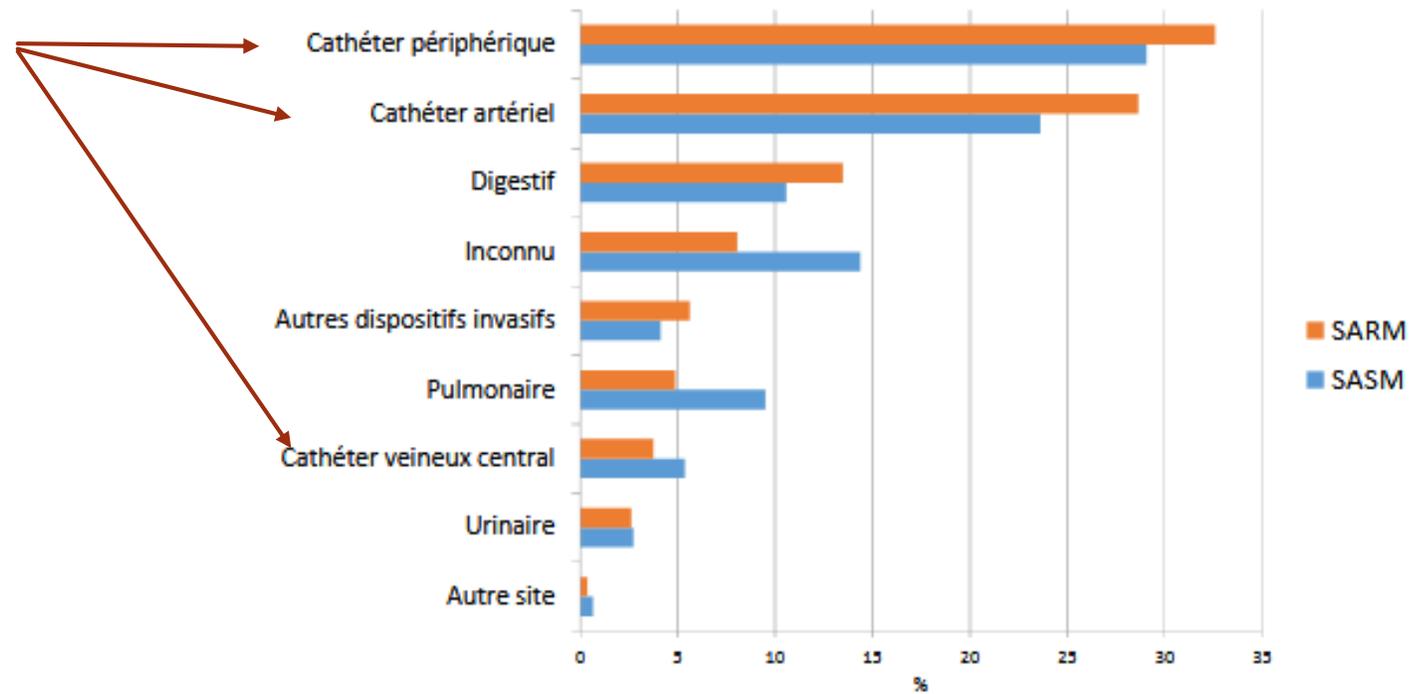




Reseau REA-RASIN évolution entre 2005 et 2015 (S Bailly) : 1512 BN à SA en réanimation

Introduction - Objectif - Méthode - Résultats - Conclusion

Porte d'entrée des bactériémies à *S. aureus* selon la résistance



The normandy team



- Membres du CPIAS Normandie: **Laurence GUET et Pascal THIBON**
- pH hygiénistes Normandie
 - **Alexandra ALLAIRE** CH Saint Lô
 - **Caroline CYVOCT** CHI Eure - Seine
 - **Joël DELHOMME** CH Alençon
 - **Isabelle HERLUISON-PETIT** CH Falaise
 - **Emmanuelle MARTIN** CHI Elbeuf-Louviers-Val de Reuil
 - **Elodie QUATREMARE** CH Le Havre
 - **Stéphanie ROCHON EDOUARD** CH Dieppe

**MERCI AUX
participants des
ETABLISSEMENTS**

nom	Ville	Type
CH Argentan	ARGENTAN	CH
CH Aunay-Bayeux	BAYEUX	CH
CH Croix Rouge Bois-Guillaume	Bois Guillaume	CH
CH Coutances	COUTANCES	CH
CH Falaise	FALAISE	CH
CH L'aigle	L'AIGLE	CH
CH Saint-Hilaire	SAINT HILAIRE DU HARCOUET	CH
CH Avranches-Granville	AVRANCHES	CH
CHIC Alençon-Mamers	ALENCON	CH
CH Dieppe	Dieppe	CH
CH Elbeuf-Louviers	ELBEUF	CH
CH Evreux	Evreux	CH
Groupement Hospitalier du Havre	Le Havre	CH
CH Saint-Lô	SAINT LO	CH
CLCC Henri BECQUEREL	Rouen	CLCC
Clinique du Cèdre	Bois Guillaume	MCO
Clinique des Essarts	Grand Couronne	MCO
Polyclinique Tous Vents	Lillebonne	MCO
Clinique Notre Dame	VIRE	MCO
Polyclinique de la Baie	AVRANCHES	MCO
Polyclinique de Deauville	DEAUVILLE	MCO
Clinique de l'Europe	Rouen	MCO
Polyclinique de Lisieux	LISIEUX	MCO
Clinique MEGIVAL	St Aubin sur scie	MCO
Clinique de la Miséricorde	CAEN	MCO
Clinique des Ormeaux	Le Havre	MCO
Clinique Pasteur	Evreux	MCO
CHP Saint-Martin	CAEN	MCO
Polyclinique de la Manche	SAINT LO	MCO
SSR Korian Côte Normande	IFS	SSR
CRF de La Hève	Le Havre	SSR
Centre Méridienne	Rouen	SSR