

InVS

Institut de
Veille Sanitaire

Raisin

Réseau d'Alerte,
d'Investigations et de
Surveillance des Infections
Nosocomiales

Cclin Ouest
Cclin Paris-Nord
Cclin Est
Cclin Sud-Est
Cclin Sud-Ouest



SURVEILLANCE DES BACTERIEMIES NOSOCOMIALES EN FRANCE

Résultats 2003

Groupe de travail du Raisin

CCLin Paris Nord :
Dr. Anne Carbonne
Mme. Sylvie Maugat

CCLin Est :
Dr. Véronique Bussy-Malgrange
Dr. Stéphane Gayet
M. Mounir Jebabli

CCLin Sud-Est :
Dr. Lionel Ducruet
Dr. Marie-Reine Mallaret
Dr. Anne Savey
Dr. Louis Ayzac
Mr. Benoît Tressières

CCLin Sud-Ouest :
Dr. Nicole Marty
Dr. Pierre Parneix
Mme. Emmanuelle Reyreaud

CCLin Ouest :
Dr. Bernard Branger
Dr. Raoul Baron
Dr. Nathalie Van Der Mee
Mme. Nadine Garreau

Institut National de la Veille Sanitaire (InVS):
Dr. Agnès Lepoutre

Coordination, analyse, rédaction : Véronique Bussy-Malgrange, Mounir Jebabli

Sommaire

Introduction	4
1. Population et méthode	4
2. Résultats généraux	6
3. Bactériémies nosocomiales	9
4. Conclusion	18
Annexe 1 : Etablissements et données administratives	19
Annexe 2 : Bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète : tableaux détaillés pour les portes d'entrée et les microorganismes	20
Annexe 3 : Bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète.....	22
Annexe 4 : Fréquence des microorganismes isolés des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement, dans un autre établissement ou en hospitalisation incomplète	27
Annexe 5 : Bactériémies d'origine iatrogène ambulatoire et communautaire (bactériémies non nosocomiales)	29
Annexe 6 : Fréquence des microorganismes isolés des bactériémies iatrogènes ambulatoires et communautaires	36
Annexe 7 : Fiche de recueil des données	38
Annexe 8 : Liste des établissements participants	39

Introduction :

La surveillance des bactériémies est une enquête généraliste, qui concerne l'ensemble des services d'un établissement et sert de référence pour l'incidence et l'écologie bactérienne d'infections nosocomiales invasives graves, qu'il s'agisse de germes sensibles ou non.

A l'échelon régional ou inter-régional, cette enquête peut entraîner la mise en place d'études complémentaires spécifiques sur un thème donné.

La surveillance des bactériémies est organisée à l'échelon inter-régional, chaque CClin ayant la responsabilité de répartir les différentes surveillances priorisées par le Raisin en fonction de ses objectifs propres. Ainsi, les CClin Paris-Nord et Sud-Ouest n'ont pas organisé cette surveillance au cours de l'année 2003.

Le premier rapport de la surveillance des bactériémies à l'échelon national a concerné l'année 2002 et a été édité par l'Institut de Veille sanitaire, sous la forme d'un opuscule et en ligne sur le site internet.

Au cours de l'année 2003, la surveillance des bactériémies a été effectuée pour la seconde année consécutive selon le protocole minimum commun élaboré par le groupe de travail du Raisin en 2001.

L'objectif de cette seconde période de surveillance était de consolider le protocole établi et de permettre aux investigateurs d'alimenter leurs tableaux d'indicateurs concernant les portes d'entrée et les germes les plus fréquemment en cause dans leurs établissements.

Les résultats nationaux des données fusionnées des CClin Est, Sud-Est et Ouest, relatives à l'année 2003 sont présentés. Outre le descriptif des résultats concernant les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète (document principal et annexes 1 et 2), quelques éléments concernant les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète (annexe 3 et 4) et les bactériémies d'origine « iatrogène ambulatoire » et « communautaire » (annexes 5 et 6) sont également présentés.

1. Population et méthode

Les données agrégées dans la base nationale proviennent de la surveillance des bactériémies réalisée en 2003 par les réseaux des CClin Est, Sud-Est et Ouest, (Tableau I).

La surveillance concerne tous les établissements publics, privés et participant au service public hospitalier (PSPH). L'ensemble des services et spécialités des établissements est concerné.

La participation à la surveillance est basée sur le volontariat des établissements. Lors de l'identification des bactériémies, à partir des hémocultures positives, le laboratoire complète les données microbiologiques par des données cliniques. Il s'agit d'une surveillance prospective et continue dont la durée minimale de participation prévue est de 3 mois consécutifs pour chaque établissement. Une surveillance continue tout au long de l'année est recommandée pour les établissements ayant un petit nombre de bactériémies en raison d'effectifs trop faibles ne permettant pas d'interpréter correctement des variations observées au niveau de l'établissement.

Une fiche de recueil (annexe 7) est initiée pour chaque épisode. Les variables complétées concernent les données administratives du patient (date de naissance, sexe et date d'entrée dans l'établissement), l'établissement (statut, type) et le service (discipline, spécialité). Les variables concernant l'épisode (date de prélèvement de la première hémoculture positive, espèce(s) microbienne(s) en cause, résistance pour certaines espèces, classement de l'épisode) et les données cliniques concernant l'épisode complètent le recueil (immunosuppression ou pathologie oncologique sous-jacente, porte d'entrée de la bactériémie, microbiologiquement documentée ou non, dispositif invasif présumé en

cause, devenir du patient à 7 jours après le diagnostic de la bactériémie). L'immuno-suppression est définie par la présence d'un traitement qui diminue la résistance à l'infection (traitement immunosuppresseur, chimiothérapie, radiothérapie, corticothérapie pendant plus de 30 jours ou récente à haute dose, supérieure à 5 mg par kilo de prednisolone pendant plus de 5 jours) ou si le patient est VIH positif avec des CD 4 inférieurs à 500 G/L. Le classement de l'épisode permet de différencier une bactériémie nosocomiale selon la définition des 100 recommandations du CTIN d'une bactériémie d'origine iatrogène ambulatoire ou communautaire. La définition d'infection nosocomiale est rappelée en encadré ci-dessous. On distingue les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète, dans l'établissement ou dans un autre établissement, ou acquises en hospitalisation incomplète (hôpital de jour, chirurgie ambulatoire,...), des bactériémies « iatrogène ambulatoire », consécutives à des soins dispensés à domicile (lors d'une hospitalisation à domicile ou lors de soins à domicile par des professionnels de santé libéraux) ou en cabinet de soins. L'origine communautaire est également indiquée.

Infection nosocomiale :

Une infection est dite nosocomiale si elle apparaît au cours ou à la suite d'une hospitalisation et si elle était absente à l'admission à l'hôpital. Ce critère est applicable à toute infection.

Lorsque la situation précise à l'admission n'est pas connue, un délai d'au moins 48 heures après l'admission (ou un délai supérieur à la période d'incubation lorsque celle-ci est connue) est communément accepté pour distinguer une infection d'acquisition nosocomiale d'une infection communautaire. Toutefois, il est recommandé d'apprécier, dans chaque cas douteux, la plausibilité du lien causal entre hospitalisation et infection.

Selon les microorganismes isolés, une ou deux hémocultures sont nécessaires pour distinguer les bactériémies vraies des contaminations.

Les données recueillies sont saisies sous Epi-Info. Des programmes informatiques permettent d'éditer les principaux résultats locaux. Les données sont transmises aux différents CClin qui les valident avant de les adresser à la coordination pour constituer la base de données nationale.

Les taux d'incidence sont calculés en rapportant le nombre des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement à 1 000 journées d'hospitalisation complète, pour l'ensemble de l'établissement, pour les principaux types d'établissements, par type de séjour et par activité du court séjour. Ces taux sont particulièrement adaptés aux services d'hospitalisation dont les séjours sont de longue durée.

Les taux d'attaque sont calculés en rapportant le nombre des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement à 100 entrées directes complètes par activité du court-séjour. Les taux d'attaque sont pertinents pour les services de court-séjour mais ne sont pas adaptés aux services de réanimation pour lesquels les entrées indirectes sont très fréquentes et n'entrent pas dans le dénominateur de la formule de calcul.

Les intervalles de confiance à 95 % des taux d'incidence et des taux d'attaque sont estimés par la méthode quadratique de Fleiss.

Les calculs de pourcentage n'ont pas été effectués pour tout effectif inférieur à 20

2. Résultats généraux

Au cours de l'année 2003, 137 établissements ont participé au réseau de surveillance des bactériémies mis en place par 3 des 5 CClin (Tableau I).

2.1 Etablissements et données administratives

La répartition des établissements montre une très grande majorité de centres hospitaliers (N = 89 soit 65,0%) suivie d'établissements de soins de médecine, chirurgie, obstétrique (N = 28 soit 20,4%) (Tableau II).

Les établissements publics et PSPH au nombre de 122 représentent 89 % de l'ensemble des établissements participants (Tableau II). Ils représentent 93 % de l'ensemble des entrées directes (N = 709 064) et 96 % de l'ensemble des journées d'hospitalisation (N = 6 799 355) inclus dans la surveillance (annexe 1).

Tableau I : Répartition des établissements des lits et des données d'activité par CClin

CClin	Ouest	Est	Sud-Est	Total
Période*	année 2003	oct-déc 2003	année 2003	
Nb d'établissements	31	61	45	137
Nb de lits	15 095	22 678	15 640	53 413
Nb d'entrées directes	190 909	154 919	415 150	760 978
Nb de journées d'hospitalisation	1 910 858	1 524 099	3 627 990	7 062 947

* : les périodes de surveillance varient en fonction des CClin

Tableau II : Répartition des établissements par type et selon le statut

Type ¹	PUBLIC	PSPH ¹	PRIVE	Total	%
CHR/CHU	9	0	0	9	6,6
CH	88	1	0	89	65,0
MCO	0	13	15	28	20,4
SSR	0	4	0	4	2,9
MIL	1	0	0	1	0,7
PSY	1	0	0	1	0,7
CLCC	0	5	0	5	3,6
Ensemble (%)	99 (72)	23 (17)	15 (11)	137	100

¹ CHR/CHU : centre hospitalier régional/universitaire, CH : centre hospitalier, MCO : établissement de soins de Médecine, Chirurgie, Obstétrique, SSR : établissement de Soins de Suite et de Réadaptation, MIL : hôpital militaire, PSY : établissement d'hospitalisation psychiatrique, CLCC : centre de lutte contre le cancer, PSPH : établissement Participant au Service Public Hospitalier.

Les services de court séjour représentent les nombres d'entrées directes et de journées d'hospitalisation les plus élevés (respectivement 94,3% et 57,2%) (Tableau III).

Tableau III : Nombre d'entrées directes (ED) et de journées d'hospitalisation (J hosp) par discipline

Type	Nb ED	%	Nb J Hosp	%
Court séjour	717 962	94,3	4 038 474	57,2
Médecine adulte	318 201	41,8	2 136 839	30,3
Pédiatrie	55 354	7,3	192 513	2,7
Chirurgie adulte et infantile	241 911	31,8	1 205 447	17,1
Gynécologie-obstétrique, maternité	78 729	10,3	339 088	4,8
Réanimation adulte, infantile néonatale	23 767*	3,1*	164 587	2,3
Psychiatrie adulte et infantile	14 559	1,9	342 320	4,8
Soins de suite et de réadaptation	20 601	2,7	714 821	10,1
Soins de longue durée	7 856	1,0	1 967 332	27,9
Toutes disciplines	760 978	100,0	7 062 947	100,0

* Le nombre d'entrées directes ne reflète pas l'activité réelle des services de réanimation dans lesquels le mode d'entrée indirecte est très fréquent. Ce nombre doit donc être interprété avec prudence.

2.2 Classement des épisodes

En 2003, 7 849 épisodes de bactériémies ont été identifiés par les établissements participants, 3 661 (46,6 %) étaient des bactériémies nosocomiales.

Parmi les bactériémies nosocomiales, celles acquises en hospitalisation complète dans l'établissement sont les plus fréquentes avec un total de 2 849 épisodes, soit 36,3% de l'ensemble des épisodes (Tableau IV).

Tableau IV : Répartition des bactériémies par classement et selon le CCLin

CCLin	Ouest	Est	Sud-Est	Total	%
	année	oct-déc	année		
Période	2003	2003	2003		
Bactériémie Nosocomiale (BN)	748	813	2 100	3 661	46,6
BN acquise en hospitalisation complète					
dans l'établissement	653	667	1 529	2 849	36,3
dans un autre établissement	51	65	149	265	3,4
BN acquise en hospitalisation incomplète	44	81	422	547	7,0
Bactériémie iatrogène ambulatoire	45	33	111	189	2,4
Bactériémie communautaire	909	1 027	2 063	3 999	50,9
Tous classements	1 702	1 873	4 274	7 849	100,0

Les résultats suivants présentent les données agrégées pour les 3 CCLin participants.

Bien que le nombre de Centres Hospitaliers Universitaires (CHU) participant soit restreint au cours de cette période (N = 9), ces épisodes (N = 2 477) sont le plus souvent identifiés chez des patients hospitalisé dans des CHU (N = 694) et dans des Centres Hospitaliers (N = 1 783) (Tableau V),.

Tableau V : Répartition des bactériémies par type d'établissement et selon le classement

Type	BN acquise en hosp complète		BN acquise en Hosp incomplète	Bactériémie Iatrogène ambulatoire	Bactériémie Communautaire	Total	%
	dans l'établissement	dans un autre établissement					
CHR/CHU	694	58	73	70	658	1 553	19,8
CH	1 783	175	252	99	3 120	5 429	69,2
MCO	199	24	40	10	200	473	6,0
SSR	1	0	0	0	0	1	0,0
MIL	2	3	0	0	13	18	0,2
CLCC	168	5	182	10	8	373	4,8
PSY	2	0	0	0	0	2	0,0
Ensemble	2 849	265	547	189	3 999	7 849	100,0

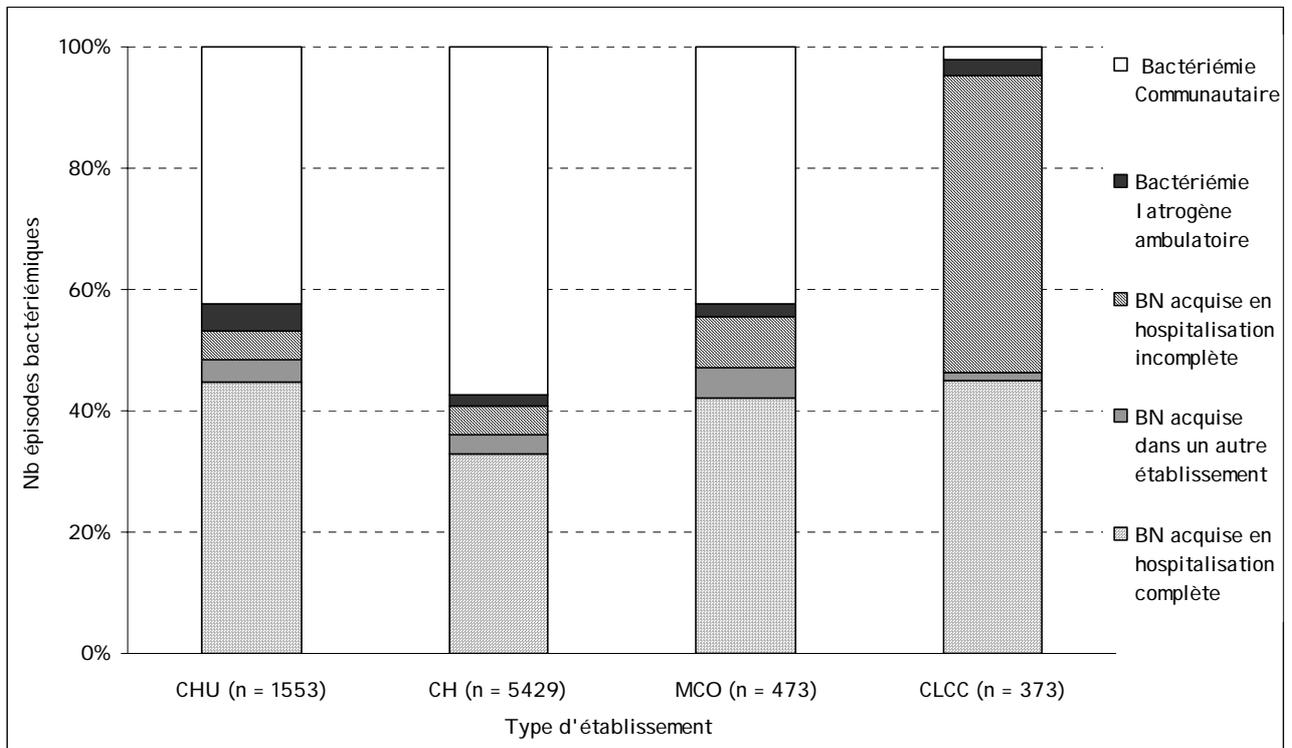


Figure 1 : Répartition des bactériémies selon le classement par type d'établissement

La figure 1 montre les proportions des différentes origines d'acquisition des bactériémies en fonction des types d'établissement. Les proportions de bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète et incomplète sont équivalentes dans les CLCC (respectivement 45,0 % et 48,8 %). En revanche, au sein des bactériémies nosocomiales, les bactériémies acquises en hospitalisation complète sont nettement prédominantes dans les autres types d'établissements.

3. Bactériémies nosocomiales

3.1 Répartition par discipline, par type d'établissement et par type de séjour

Les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement représentent 77,8% (N = 2 849) de l'ensemble des bactériémies nosocomiales. Les bactériémies acquises dans un autre établissement représentent 7,2% (N = 265) et les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète représentent 14,9% (N = 547)(Tableau VI). La fréquence des bactériémies nosocomiales acquises en court séjour est la plus importante quel que soit le type d'établissement (Figure 2).

Les résultats concernant les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète sont présentés en annexe (annexe 3).

Tableau VI : Répartition des bactériémies nosocomiales par discipline

	BN acquise en hosp complète		BN acquise en hosp incomplète	Total	%
	Dans l'établissement	Dans autre établissement			
Court séjour	2 508	210	445	3 163	86,4
<i>Médecine adulte</i>	1 348	138	368	1 854	50,6
<i>Pédiatrie</i>	71	6	22	99	2,7
<i>Chirurgie adulte et infantile</i>	609	31	42	682	18,6
<i>Gynécologie-Obstétrique, maternité</i>	28	0	1	29	0,8
<i>Réanimation adulte, infantile néonatale</i>	452	35	12	499	13,6
Psychiatrie adulte et infantile	5	0	0	5	0,1
Soins de suite et de réadaptation	157	11	3	171	4,7
Soins de longue durée	141	0	2	143	3,9
Autre	38	44	97	179	4,9
Toutes disciplines (%)	2 849 (77,8)	265 (7,2)	547 (14,9)	3 661	100,0

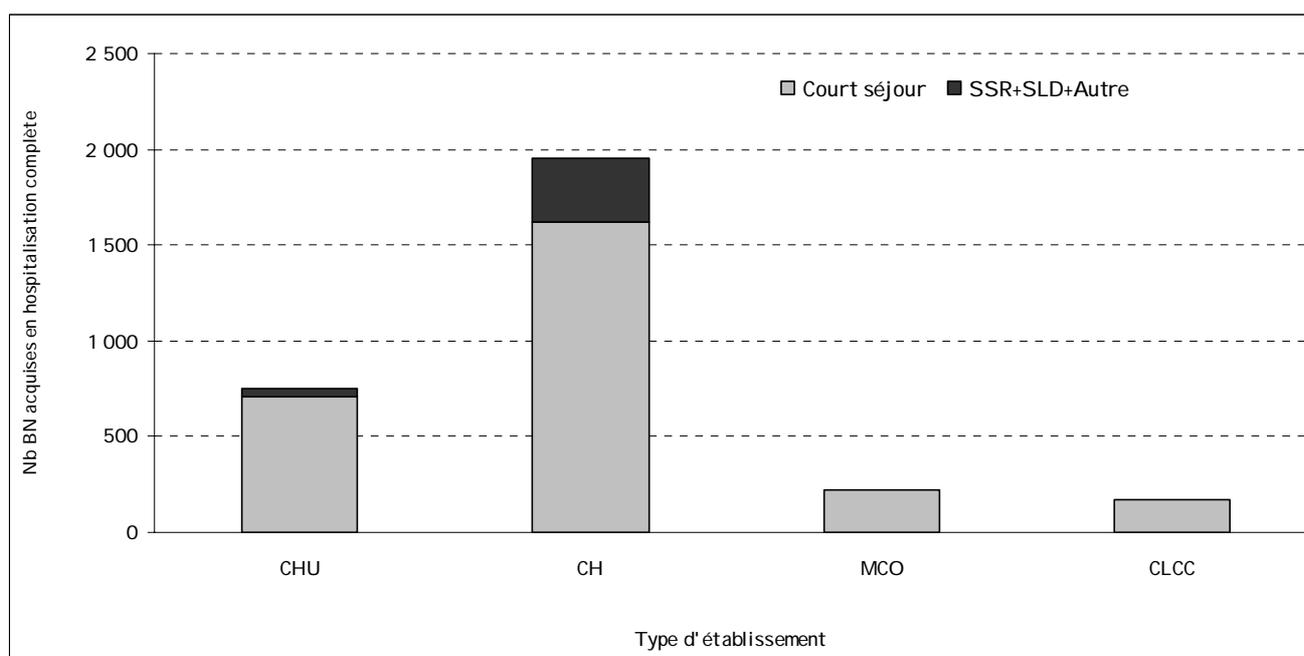


Figure 2 : Répartition des bactériémies nosocomiales selon le type de séjour et par type d'établissement

3.2 Mesure des taux

Le calcul des taux d'incidence et des taux d'attaque concerne les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement.

3.2.1 Taux d'incidence

Le taux d'incidence global est de 0,40 bactériémies nosocomiales pour 1000 journées d'hospitalisation (tableau VII)

Tableau VII : Incidence des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement

BN acquise dans l'établissement	2 849
Nombre de journées d'hospitalisation	7 062 947
Taux d'incidence	0,40
[IC95%]	[0,39-0,42]

La mesure de l'incidence des bactériémies nosocomiales pour 1 000 journées d'hospitalisation complète varie selon les établissements de moins de 0,1‰ à plus de 2‰ avec une médiane à 0,27‰. L'étude de la distribution des établissements selon leur type montre que, avec 694 épisodes, l'incidence la plus élevée se situe au sein des CHU avec une médiane à 0,92‰ et une incidence globale est à 0,80‰. Toutefois, le petit nombre de CHU participants (N = 9) ne nous permet pas d'étudier leur distribution par tranche de taux d'incidence. Pour les Centres Hospitaliers largement représentés avec 1 783 épisodes, l'incidence médiane est plus basse (0,26‰) et l'incidence globale est à 0,32‰. L'incidence au sein des établissements de soins de médecine, chirurgie, obstétrique (MCO) est intermédiaire avec une incidence médiane à 0,28‰ et une incidence globale à 0,41‰. L'incidence au sein des CLCC est la plus élevée à 1,77 ‰ (Tableau VIII et figures 3 et 4).

L'incidence la plus élevée est notée en court séjour (0,62 ‰) et tout particulièrement dans les services de réanimation (2,75 ‰). Pour l'ensemble des établissements, l'incidence des bactériémies nosocomiales varie selon la discipline de 0,07‰ dans les services de soins de longue durée à 2,75‰ dans les services de réanimation adulte, infantile et néonatale (Tableaux IX).

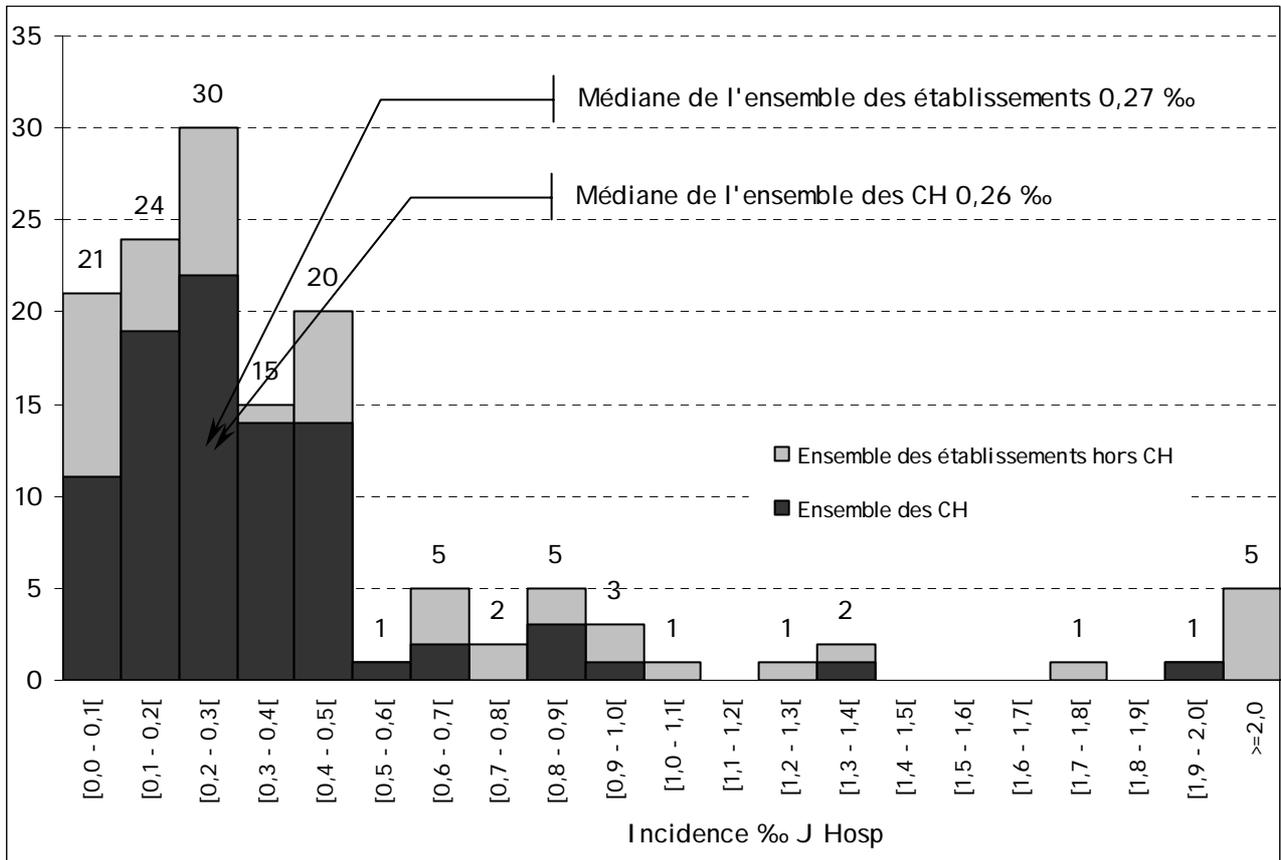


Figure 3 : Distribution de l'ensemble des établissements (N = 137) et des CH (N = 89) par tranche de taux d'incidence

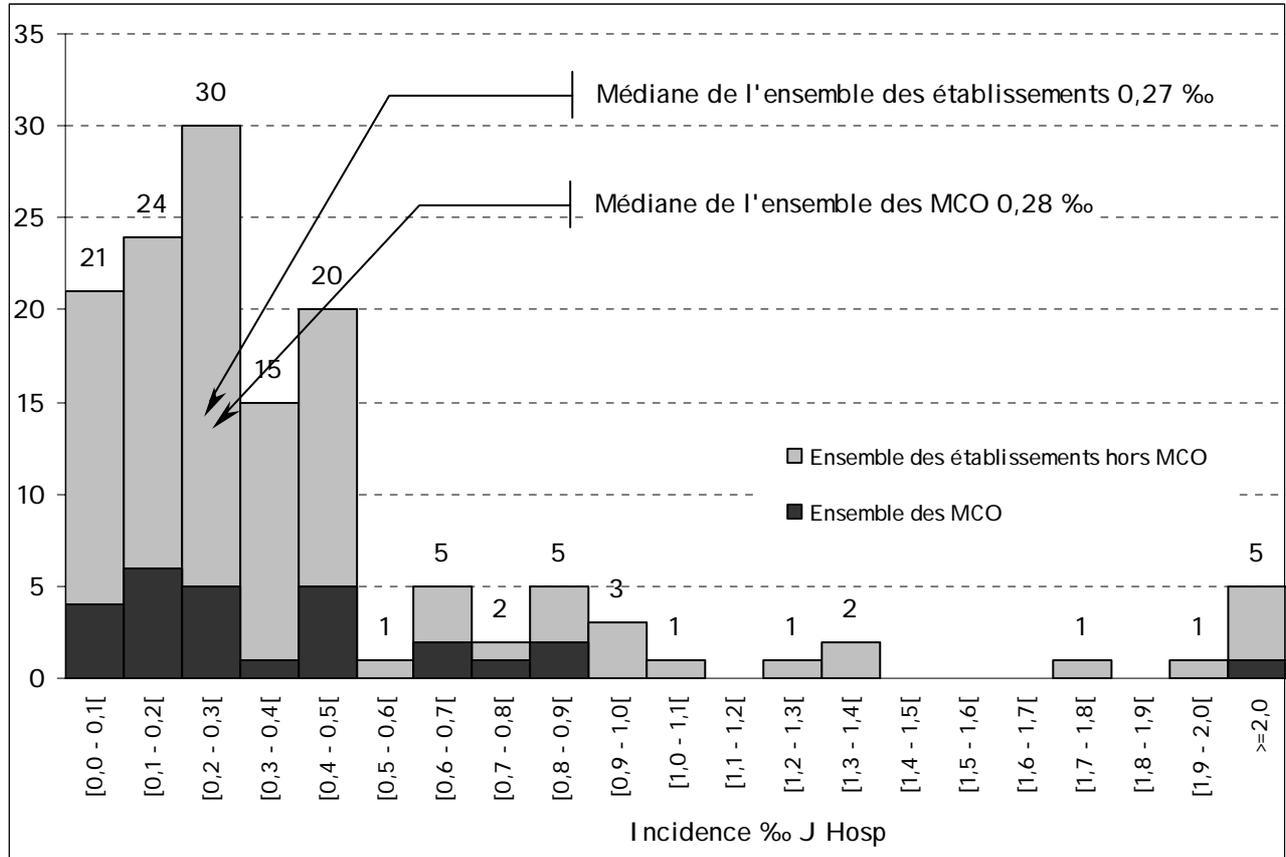


Figure 4 : Distribution de l'ensemble des établissements (N = 137) et des MCO (N = 27) par tranche de taux d'incidence

Tableau VIII : Incidence des Bactériémies Nosocomiales pour 1 000 journées d'hospitalisation complète (J hosp) selon les principaux types d'établissements

Type d'établissement	BN	J Hosp	Incidence	IC 95%
CHR/CHU	694	865 548	0,80	[0,74 - 0,86]
CH	1 783	5 500 298	0,32	[0,31 - 0,34]
MCO	199	489 736	0,41	[0,35 - 0,47]
CLCC	168	94 843	1,77	[1,52 - 2,07]

Tableau IX : Incidence des Bactériémies Nosocomiales pour 1 000 journées d'hospitalisation complète (J hosp) par discipline

Discipline	BN	J Hosp	Incidence	IC 95%
Court séjour	2 508	4 038 474	0,62	[0,60 - 0,65]
Médecine adulte	1 348	2 136 839	0,63	[0,60 - 0,67]
Pédiatrie	71	192 513	0,37	[0,29 - 0,47]
Chirurgie adulte et infantile	609	1 205 447	0,51	[0,47 - 0,55]
Gynécologie-obstétrique, maternité	28	339 088	0,08	[0,06 - 0,12]
Dont réanimation adulte, infantile, néonatale	452	164 587	2,75	[2,50 - 3,01]
Psychiatrie adulte et infantile	5	342 320	0,01	[0,01 - 0,04]
Soins de suite et de réadaptation (SSR)	157	714 821	0,22	[0,19 - 0,26]
Soins de longue durée (SLD)	141	1 967 332	0,07	[0,06 - 0,08]
Autre	38	-	-	-
Toutes disciplines	2 849	7 062 947	0,40	[0,39 - 0,42]

3.2.2 Taux d'attaque

Les taux d'attaque sont pertinents pour les services de court séjours mais doivent être interprétés avec prudence pour les services de réanimation au sein desquels le mode d'entrée est fréquemment indirect par transfert inter-service. Le taux d'attaque global pour 100 entrées directes est de 0,35 (Tableau X).

Tableau X : Taux d'attaque des Bactériémies Nosocomiales pour 100 entrées directes (ED) par activité de court séjour

Activité de court séjour	BN	ED	Taux d'attaque	IC 95%
Court séjour	2 508	717 962	0,35	[0,34 - 0,36]
Médecine adulte	1 348	318 201	0,42	[0,40 - 0,45]
Pédiatrie	71	55 354	0,13	[0,10 - 0,16]
Chirurgie adulte et infantile	609	241 911	0,25	[0,23 - 0,27]
Gynécologie-obstétrique, maternité	28	78 729	0,04	[0,02 - 0,05]
Réanimation adulte, infantile, néonatale	452	23 767*	1,90*	[1,73 - 2,09]

* taux d'attaque à interpréter avec prudence pour les services de réanimation

3.3 Caractéristiques des patients

Les caractéristiques des patients concernent les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement (N = 2 849) et dans un autre établissement (N = 265), soit un total de 3 114 épisodes.

Le sex-ratio (H/F) est de 1,5 (N = 3 114)

L'âge moyen est de 65,5 ans (IC95% [64,7 - 66,3], (N = 3 113) :

- hommes : 64,0 ans (IC95% [63,0-65,0])

- femmes : 67,8 ans (IC95% [66,6-69,0]).

L'étude des extrêmes de la répartition des âges des patients montre que les patients de plus de 70 ans représentent 54,8% des épisodes bactériémiques et que les enfants de moins de 10 ans représentent 4,7%.

Les données « immunosuppression » et « pathologie oncologique ou hématologique » montrent un état d'immunosuppression dans 29,2 % des cas (N = 3 114) et une pathologie oncologique ou hématologique dans 35,5 % des cas (N = 3 107).

3.4 Portes d'entrée

Le tableau XI présente la répartition des 3 114 portes d'entrées. Les cathéters et les infections urinaires sont les portes d'entrée les plus fréquemment identifiées.

Au sein des infections sur cathéters, les infections sur cathéters longs sont les plus fréquentes. Les portes d'entrées inconnues (bactériémies dites primaires) représentent 1 cas sur 6 (16,6 %).

La porte d'entrée liée à une infection urinaire est la plus fréquemment observée dans les services de soins de suite et de réadaptation ainsi que dans les soins de longue durée (Tableau I annexe 2). La porte d'entrée liée à une infection sur Cathéter central est la plus fréquemment observée en pédiatrie et en réanimation (Figure 5, Tableau I annexe 2).

Les portes d'entrée sont documentées microbiologiquement dans 1 223 épisodes (39,3 %) (Tableau XI). La porte d'entrée liée à une infection urinaire est la plus fréquemment documentée (507 épisodes documentés au sein des 633 à porte d'entrée liée à une infection urinaire soit 80,1 %).

Tableau XI : Répartition des Bactériémies Nosocomiales selon les Portes d'Entrée et fréquence de la documentation microbiologique par porte d'entrée (PE)

Porte d'entrée	Bactériémies nosocomiales		Documentation microbiologique par PE	
	Nb	%	Nb	%
Cutanée	205	6,6	82	40,0
Site opératoire	200	6,4	104	52,0
Pleuro-pulmonaire	255	8,2	95	37,3
Urinaire	633	20,3	507	80,1
Cathéter central	394	12,7	220	55,8
Cathéter périphérique	126	4,0	41	32,5
Chambre implantée	158	5,1	67	42,4
Foyer infectieux. digestif	365	11,7	51	14,0
Patient neutropénique sans PE décelée	115	3,7	0	0,0
Materno-fœtale	2	0,1	1	-
Inconnue chez un patient non neutropénique	516	16,6	0	0,0
Autre PE	145	4,7	55	37,9
Total	3 114	100,0	1 223	39,3

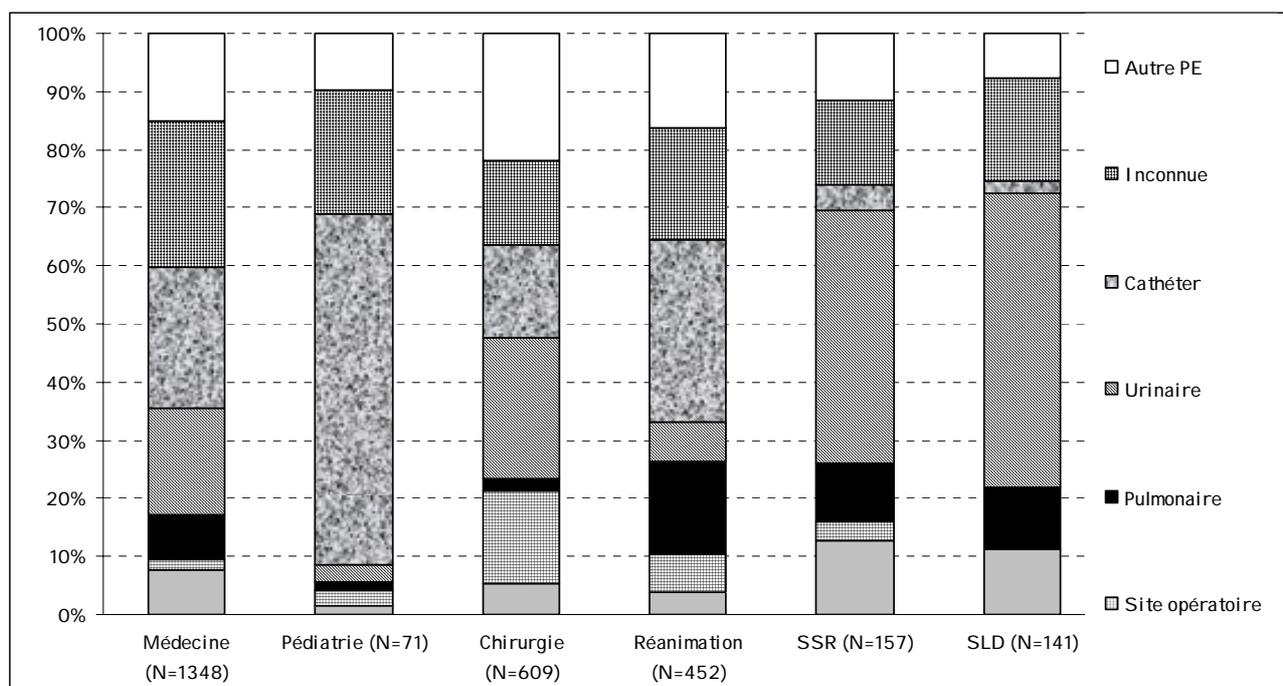


Figure 5 : Répartition des portes d'entrée (PE) diagnostiquées dans les Bactériémies Nosocomiales acquises en hospitalisation complète selon les disciplines principalement concernées.

3.5 Microorganismes

3.5.1 Répartition des principaux microorganismes isolés dans les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement et dans un autre établissement

Le nombre de microorganismes est de 3 429 pour 3 114 bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète ; 271 bactériémies nosocomiales (8,7%) sont polymicrobiennes (227 bactériémies à 2 microorganismes, 44 bactériémies à 3 microorganismes).

La répartition des microorganismes est présentée dans le Tableau XII et en annexe 4.

Tableau XII : Répartition des microorganismes isolés

Microorganisme	Nb	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	674	19,7
<i>Staphylococcus</i> à Coagulase Négative.	578	16,9
Autres Cocci à Gram positif	397	11,6
<i>Escherichia coli</i>	700	20,4
<i>Klebsiella spp</i>	179	5,2
<i>Enterobacter spp</i>	135	3,9
<i>Serratia spp</i>	49	1,4
Autres entérobactéries	141	4,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	165	4,8
Champignons et levures	113	3,3
Autres microorganismes	298	8,7

Deux espèces représentent à elles seules 40 % de l'ensemble. Il s'agit de *Staphylococcus aureus* (19,7%) et *Escherichia coli* (20,4%). L'ensemble des Staphylocoques à coagulase négative représente 16,9 % des micro-organismes. Les espèces du genre staphylocoque sont le plus souvent impliquées dans les bactériémies nosocomiales liées à une infection sur cathéter. Leur fréquence est également importante pour les portes d'entrée liées à une infection cutanée et du site opératoire. Les bacilles à Gram négatif sont en revanche plus souvent impliqués dans les bactériémies à porte d'entrée urinaire et foyer infectieux digestifs. Les germes des bactériémies des patients neutropéniques sans porte

d'entrée décelée sont plus fréquemment des germes du genre staphylocoque (17,2%) que des bacilles à gram négatif (13%).

La répartition des microorganismes isolés en fonction des disciplines d'une part et des portes d'entrée d'autre part est présentée respectivement figures 6 et 7 et tableaux II et III annexe 2.

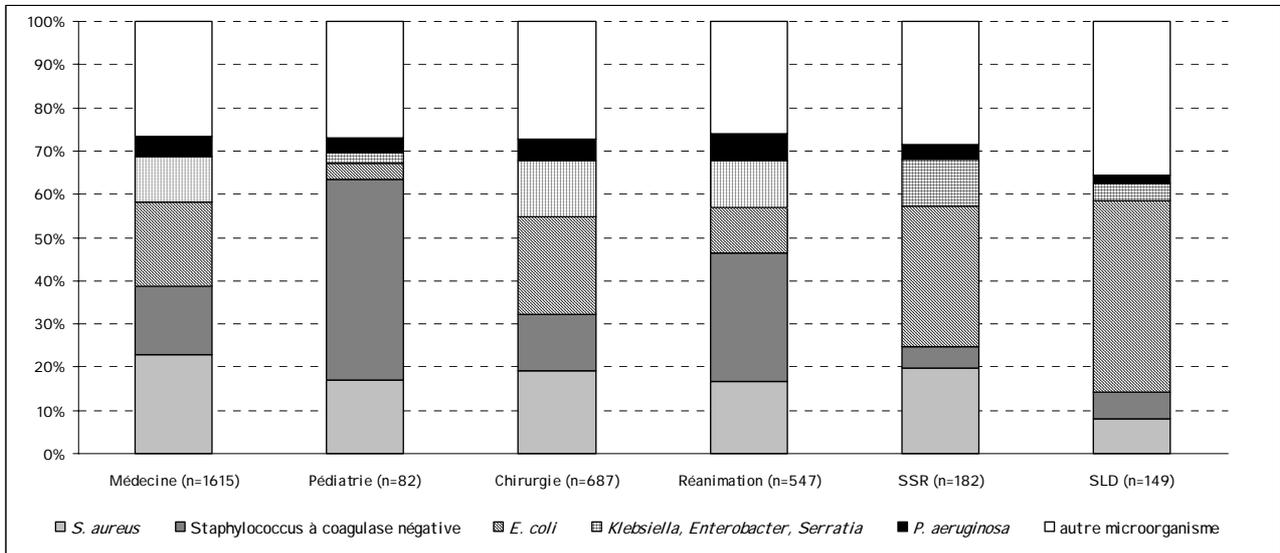


Figure 6 : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des Bactériémies Nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement ou dans un autre établissement par discipline.

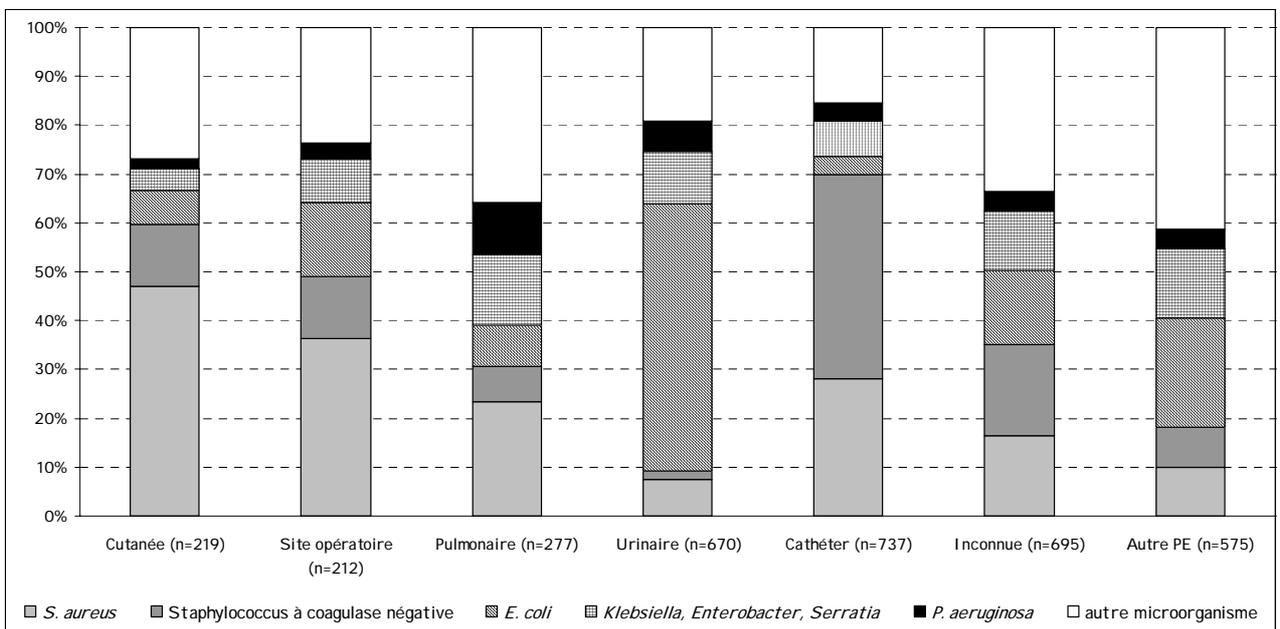


Figure 7 : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des Bactériémies Nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement ou dans un autre établissement par porte d'entrée.

3.5.2 Résistance des microorganismes aux antibiotiques

Genre *Staphylococcus*

	MétiS ¹	%	MétiR ¹	%	Non renseigné	
						%
<i>S.aureus</i> (n=674)	394	58,5	278	41,2	2	0,3
<i>S.epidermidis</i> (n=147)	37	25,2	108	73,5	2	1,4

Genre *Enterococcus*

	AMP S ¹		AMP R VAN S ¹		AMP R VAN R ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%
<i>E. faecalis, E. faecium</i> (n=152)	134	88,2	16	10,5	0	0,0	2	1,3

Entérobactéries

	AMP S ¹		AMP R CTX S ¹		CTX R sans BLSE ¹		CTX R avec BLSE ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%		%
<i>Escherichia coli</i> (n=700)	331	47,3	347	49,6	10	1,4	9	1,3	3	0,4
<i>Proteus mirabilis</i> (n=58)	26	44,8	27	46,6	0	0,0	2	3,4	3	5,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=111)			104	93,7	0	0,0	4	3,6	3	2,7
<i>Enterobacter cloacae</i> (n=95)			69	72,6	17	17,9	8	8,4	1	1,1
<i>Enterobacter aerogenes</i> (n=28)			18	64,3	5	17,9	5	17,9	0	0,0
<i>Serratia spp.</i> (n=48)			43	89,6	4	8,3	0	0,0	1	2,1

Genre *Pseudomonas*

	TIC S ¹		TIC R CAZ S ¹		CAZ R ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%
<i>P. aeruginosa</i> (n=165)	75	45,5	63	38,2	22	13,3	5	3,0

La résistance à la méticilline est observée pour 41,2 % des *Staphylococcus aureus* et 73,5 % des *Staphylococcus epidermidis*.

Enterobacter cloacae et *aerogenes* sont les plus fréquemment porteurs d'une bêta-lactamase à spectre étendu (17,9 % des cas).

¹ AMP = Ampicilline, CAZ = Ceftazidime, CTX = Cefotaxime, Méti = Méticilline, TIC = Ticarcilline, VAN = Vancomycine, R = intermédiaire ou résistant, S = sensible, BLSE = bêta-lactamase à spectre étendu

3.6 Devenir du patient

Le devenir du patient a été étudié au sein des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète, dans l'établissement et dans un autre établissement.

Parmi les 3 114 épisodes concernés, le décès, quel qu'en soit la cause, dans les 7 jours suivant le diagnostic était noté dans 12,6 % des cas (N = 393) des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète, dans l'établissement et dans un autre établissement.

Les tableaux XIII à XV présentent les particularités des épisodes bactériémiques chez les patients décédés.

Tableau XIII : Répartition des décès des patients selon la discipline au sein des bactériémies nosocomiales (BN)

Discipline	Nb BN	Nb décès	%
Court séjour	2 718	352	13,0
<i>Médecine adulte</i>	1 486	226	15,2
<i>Pédiatrie</i>	77	4	5,2
<i>Chirurgie adulte et infantile</i>	640	36	5,6
<i>Gynécologie-obstétrique, maternité</i>	28	1	3,6
<i>Réanimation adulte, infantile, néonatale</i>	487	85	17,5
Psychiatrie adulte et infantile	5	0	-
Soins de suite et de réadaptation	168	19	11,3
Soins de longue durée	141	13	9,2
Autres	82	9	11,0
Total	3 114	393	12,6

Tableau XIV : Fréquence des décès des patients selon les Portes d'Entrée (PE) au sein des bactériémies nosocomiales (BN)

Porte d'entrée	Nb BN	Nb décès	%
Cutanée	205	35	17,1
Site opératoire	200	11	5,5
Pleuro- pulmonaire	255	72	28,2
Urinaire	633	42	6,6
Cathéter central	394	31	7,9
Cathéter périphérique	126	11	8,7
Chambre implantée	158	15	9,5
Foyer Inf. digestif	365	59	16,2
Patient neutropénique sans PE décelée	115	18	15,7
Materno-fœtale	2	0	-
Inconnue chez un patient non neutropénique	516	84	16,3
Autre PE	145	15	10,3
Total	3 114	393	12,6

Tableau XV : Fréquence des décès selon l'espèce au sein des bactériémies nosocomiales (BN).

Microorganisme	Nb total	Nb décès	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	674	113	16,8
<i>Staphylococcus</i> à coagulase négative.	578	58	10,0
<i>Escherichia coli</i>	700	74	10,6
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia</i>	363	36	9,9
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	165	30	18,2
Autres germes	949	127	13,4
Total	3429	438	12,8

Le décès était le plus fréquent chez les patients ayant une bactériémie nosocomiale à *Pseudomonas aeruginosa* (18,2 %).

Le décès quelqu'en soit la cause survenait dans 348 épisodes avec un seul microorganisme, et dans 45 épisodes avec deux microorganismes.

4. CONCLUSION

Les résultats de la surveillance des bactériémies en 2003 sont issus de l'étude multicentrique prospective mise en place par le Raisin à l'échelon national sur la base d'un protocole minimum commun adopté par l'ensemble des CClin.

Les données pour 2003 correspondent aux données fusionnées de 3 des 5 CClin (Est, Sud-Est et Ouest) ont permis de constituer un rapport intermédiaire qui confirme les indicateurs obtenus en 2002 avec les 5 CClin. Ces résultats sont superposables à ceux des réseaux européens Belges et Anglais.

Annexe 1 : Etablissements et données administratives

Tableau I : Répartition des lits par type d'établissement et selon le statut

Type ¹	PUBLIC	PSPH ¹	PRIVE	Total	%
CHR/CHU	9 480	0	0	9 480	17,7
CH	37 068	305	0	37 373	70,0
MCO	0	2 653	2 345	4 998	9,4
SSR	0	327	0	327	0,6
MIL	205	0	0	205	0,4
PSY	439	0	0	439	0,8
CLCC	0	591	0	591	1,1
Total (%)	47 192 (88)	3 876 (7)	2 345 (4)	53 413	100

¹ CHR/CHU : centre hospitalier régional/universitaire, CH : centre hospitalier, MCO : établissement de soins de médecine, chirurgie, obstétrique, SSR : établissement de soins de suite et de réadaptation, MIL : hôpital militaire, PSY : établissement d'hospitalisation psychiatrique, CLCC : centre de lutte contre le cancer, PSPH : participant au service public hospitalier.

Tableau II : Répartition des entrées directes par type d'établissement et selon le statut

Type	PUBLIC	PSPH	PRIVE	Total	%
CHR/CHU	105 723	0	0	105 723	13,9
CH	527 957	5 799	0	533 756	70,1
MCO	0	41 724	51 914	93 638	12,3
SSR	0	1 607	0	1 607	0,2
MIL	1 155	0	0	1 155	0,2
PSY	561	0	0	561	0,1
CLCC	0	24 538	0	24 538	3,2
Ensemble (%)	635 396 (83)	73 668 (10)	51 914 (7)	760 978	100

Tableau III : Nombre de journées d'hospitalisation par type d'établissement et selon le statut

Type	PUBLIC	PSPH	PRIVE	Total	%
CHR/CHU	865 548	0	0	865 548	12,3
CH	5 402 542	97 756	0	5 500 298	77,9
MCO	0	226 144	263 592	489 736	6,9
SSR	0	70 314	0	70 314	1,0
MIL	9 502	0	0	9 502	0,1
PSY	32 706	0	0	32 706	0,5
CLCC	0	94 843	0	94 843	1,3
Ensemble (%)	6 310 298 (89)	489 057 (7)	263 592 (4)	7 062 947	100

Tableau IV: Répartition des lits, des entrées directes (ED) et des journées d'hospitalisation (J hosp) par discipline

Discipline	Nb lits	%	Nb ED	%	Nb J hosp	%
Court séjour	34 013	63,7	717 962	94,3	4 038 474	57,2
<i>Médecine adulte</i>	15 752		318 201		2 136 839	
<i>Pédiatrie</i>	2 004		55 354		192 513	
<i>Chirurgie adulte et infantile</i>	11 516		241 911		1 205 447	
<i>Gynécologie-obstétrique, maternité</i>	3 294		78 729		339 088	
<i>Réanimation adulte, infantile néonatale</i>	1 447		23 767		164 587	
Psychiatrie adulte et infantile	2 624	4,9	14 559	1,9	342 320	4,8
Soins de suite et de réadaptation	4 898	9,2	20 601	2,7	714 821	10,1
Soins de longue durée	11 878	22,2	7 856	1,0	1 967 332	27,9
Total	53 413	100,0	760 978	100,0	7 062 947	100,0

Annexe 2 : Bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète, tableaux détaillés des portes d'entrée et des microorganismes.

Tableau I : Répartition des portes d'entrée des Bactériémies Nosocomiales acquises en hospitalisation complète par discipline

Porte d'entrée (PE)	Médecine		Pédiatrie		Chirurgie		Gynéco		Réanimation		Psychiatrie		SSR		SLD		Autres		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cutanée	102	7,6	1	1,4	32	5,3	0	0,0	18	4,0	2	-	20	12,7	16	11,3	0	0,0	191	6,7
Site opératoire	26	1,9	2	2,8	97	15,9	3	10,7	29	6,4	0	-	5	3,2	0	0,0	4	10,5	166	5,8
Pleuro- pulmonaire	104	7,7	1	1,4	13	2,1	0	0,0	72	15,9	1	-	16	10,2	15	10,6	3	7,9	225	7,9
Urinaire	245	18,2	2	2,8	148	24,3	11	39,3	31	6,9	1	-	68	43,3	71	50,4	7	18,4	584	20,5
Cathéter central	140	10,4	31	43,7	75	12,3	0	0,0	124	27,4	0	-	3	1,9	0	0,0	4	10,5	377	13,2
Cathéter périphérique	77	5,7	4	5,6	13	2,1	1	3,6	17	3,8	0	-	1	0,6	3	2,1	1	2,6	117	4,1
Chambre implantée	112	8,3	8	11,3	10	1,6	0	0,0	1	0,2	0	-	3	1,9	0	0,0	0	0,0	134	4,7
Foyer Inf. digestif	150	11,1	3	4,2	103	16,9	2	7,1	59	13,1	0	-	16	10,2	10	7,1	5	13,2	348	12,2
Patient neutropénique sans PE décelée	94	7,0	5	7,0	5	0,8	0	0,0	3	0,7	0	-	1	0,6	0	0,0	3	7,9	111	3,9
Materno-fœtale	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	-	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Inconnue chez un patient non neutropénique	245	18,2	10	14,1	83	13,6	9	32,1	84	18,6	1	-	22	14,0	25	17,7	9	23,7	488	17,1
Autre PE	53	3,9	4	5,6	30	4,9	2	7,1	14	3,1	0	-	2	1,3	1	0,7	2	5,3	108	3,8
Total	1348	100,0	71	100,0	609	100,0	28	100,0	452	100,0	5	-	157	100,0	141	100,0	38	100,0	2849	100,0

Tableau II : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des Bactériémies Nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement ou dans un autre établissement par discipline.

Microorganisme	Médecine		Pédiatrie		Chirurgie		Gynéco		Réanimation		Psychiatrie		SSR		SLD		Autres		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	368	22,8	14	17,1	132	19,2	1	3,4	92	16,8	0	-	36	19,8	12	8,1	18	20,2	673	19,9
<i>Staphylococcus à Coagulase Négative.</i>	255	15,8	38	46,3	90	13,1	1	3,4	162	29,6	1	-	9	4,9	9	6,0	6	6,7	571	16,9
<i>Escherichia coli</i>	319	19,8	3	3,7	154	22,4	16	55,2	58	10,6	1	-	59	32,4	66	44,3	23	25,8	699	20,6
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia spp</i>	166	10,3	2	2,4	89	13,0	4	13,8	59	10,8	0	-	20	11,0	6	4,0	13	14,6	359	10,6
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	75	4,6	3	3,7	35	5,1	1	3,4	33	6,0	0	-	6	3,3	3	2,0	4	4,5	160	4,7
Autre microorganisme	432	26,7	22	26,8	187	27,2	6	20,7	143	26,1	3	-	52	28,6	53	35,6	25	28,1	923	27,3
Total	1 615	100,0	82	100,0	687	100,0	29	100,0	547	100,0	5	-	182	100,0	149	100,0	89	100,0	3 385	100,0

Tableau III : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des Bactériémies Nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement ou dans un autre établissement par porte d'entrée

Porte d'entrée (PE)	<i>S. aureus</i>		<i>Staphylococcus</i> à coagulase négative		<i>E. coli</i>		<i>Klebsiella,</i> <i>Enterobacter,</i> <i>Serratia</i>		<i>P. aeruginosa</i>		Autre microorganisme		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Cutanée	103	15,3	28	4,9	15	2,1	10	2,8	4	2,5	59	6,4	219	6,5
Site opératoire	77	11,4	27	4,7	32	4,6	19	5,3	7	4,4	50	5,4	212	6,3
Pleuro- pulmonaire	65	9,7	20	3,5	23	3,3	40	11,1	30	18,8	99	10,7	277	8,2
Urinaire	50	7,4	12	2,1	366	52,4	72	20,1	41	25,6	129	14,0	670	19,8
Cathéter central	117	17,4	191	33,5	11	1,6	23	6,4	15	9,4	67	7,3	424	12,5
Cathéter périphérique	59	8,8	42	7,4	4	0,6	15	4,2	4	2,5	13	1,4	137	4,0
Chambre implantée	31	4,6	75	13,1	12	1,7	15	4,2	9	5,6	34	3,7	176	5,2
Foyer Inf. digestif	14	2,1	13	2,3	115	16,5	69	19,2	13	8,1	197	21,3	421	12,4
Patient neutropénique sans PE décelée	13	1,9	16	2,8	32	4,6	16	4,5	5	3,1	56	6,1	138	4,1
Materno-fœtale	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	1	0,6	0	0,0	2	0,1
Inconnue chez un patient non neutropénique	101	15,0	113	19,8	75	10,7	68	18,9	22	13,8	178	19,3	557	16,5
Autre PE	43	6,4	34	6,0	13	1,9	12	3,3	9	5,6	41	4,4	152	4,5
Total	673	100,0	571	100,0	699	100,0	359	100,0	160	100,0	923	100,0	3385	100,0

Annexe 3 : Bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète

1 Caractéristiques des patients

Le sex-ratio (H/F) est de 1,5.

L'âge moyen est de 59,4 ans (IC95% [57,9 - 60,9])

- hommes : 59,4 ans (IC95% [57,5 - 61,3])

- femmes : 59,4 ans (IC95% [57,0 - 61,8])

Les patients présentent un état d'immunosuppression dans 65,8 % des cas. Une pathologie oncologique ou hématologique dans 70,9 % des cas

2 Portes d'entrée des Bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète

Tableau I : Répartition des Bactériémies Nosocomiales (BN) acquises en hospitalisation incomplète par Porte d'Entrée et fréquence de la documentation microbiologique pour chaque Porte d'Entrée (PE)

Porte d'entrée	BN acquises en hospitalisation incomplète		Documentation microbiologique par PE	
	Nb BN	%	Nb	%
Cutanée	31	5,7	12	38,7
Site opératoire	10	1,8	3	-
Pleuro- pulmonaire	22	4,0	7	31,8
Urinaire	53	9,7	38	71,7
Cathéter central	130	23,8	62	47,7
Cathéter périphérique	8	1,5	4	-
Chambre implantée	121	22,1	56	46,3
Foyer Inf. digestif	43	7,9	4	9,3
Patient neutropénique sans PE décelée	42	7,7	0	0,0
Materno-fœtale	0	0,0	0	-
Inconnue chez un patient non neutropénique	47	8,6	0	0,0
Autre PE	40	7,3	18	45,0
Total	547	100,0	204	37,3

Tableau I: Répartition des portes d'entrée des Bactériémies Nosocomiales (BN) acquises en hospitalisation incomplète par discipline

Porte d'entrée	Gynéco-									Total (N=547)
	Médecine (N=368)	Pédiatrie (N=22)	Chirurgie (N=42)	obstétrique (N=1)	Réanimation (N=12)	Psychiatrie (N=0)	SSR (N=3)	SLD (N=2)	Autres (N=97)	
Cutanée	20	0	3	0	1	0	0	1	6	31
Site opératoire	4	0	4	0	0	0	0	0	2	10
Pleuro- pulmonaire	16	0	0	0	1	0	0	0	5	22
Urinaire	28	1	10	0	0	0	1	1	12	53
Cathéter central	84	7	4	0	5	0	0	0	30	130
Cathéter périphérique	5	1	1	0	0	0	0	0	1	8
Chambre implantée	91	8	6	0	3	0	0	0	13	121
Foyer Inf. digestif	33	0	6	0	0	0	1	0	3	43
Patient neutropénique sans PE décelée	36	4	2	0	0	0	0	0	0	42
Materno-fœtale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inconnue chez un patient non neutropénique	34	1	3	1	1	0	1	0	6	47
Autre PE	17	0	3	0	1	0	0	0	19	40

3 Répartition des principaux microorganismes isolés dans les bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète

Tableau II : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète par discipline.

Microorganisme	Gynéco-									Total
	Médecine (n=411)	Pédiatrie (n=23)	Chirurgie (n=47)	obstétrique (n=1)	Réanimation (n=14)	Psychiatrie (n=0)	SSR(n= 4)	SLD (n=2)	Autres (n=105)	
<i>Staphylococcus aureus</i>	78	3	12	0	5	0	0	0	31	129
<i>Staphylococcus</i> à Coagulase Négative.	93	11	4	0	6	0	0	0	26	140
<i>Escherichia coli</i>	57	4	8	0	0	0	2	2	17	90
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia</i>	48	2	8	0	0	0	0	0	8	66
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	35	0	1	0	1	0	0	0	5	42
Autre microorganisme	100	3	14	1	2	0	2	0	18	140

Tableau III : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète par porte d'entrée

Porte d'entrée	<i>Staphylococcus</i> à		<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella,</i>		<i>P. aeruginosa</i>	autre <i>microorganisme</i>
	<i>S. aureus</i>	coagulase négative		<i>Enterobacter, Serratia</i>			
Cutanée (n=32)	16	4	3	2	2	5	
Site opératoire (n=11)	5	1	1	2	0	2	
Pleuro- pulmonaire (n=25)	2	3	2	2	2	14	
Urinaire (n=56)	7	3	25	4	7	10	
Cathéter central (n=148)	49	45	8	17	7	22	
Cathéter périphérique (n=8)	1	3	1	0	0	3	
Chambre implantée (n=138)	26	57	8	16	4	27	
Foyer Inf. digestif (n=47)	0	0	14	9	1	23	
Patient neutropénique sans PE décelée (n=47)	2	7	13	3	9	13	
Materno-fœtale (n=0)	0	0	0	0	0	0	
Inconnue chez un patient non neutropénique (n=52)	5	7	12	9	7	12	
Autre PE (n=43)	16	10	3	2	3	9	
Total (n=607)	129 (21,3)	140 (23,1)	90 (14,8)	66 (10,9)	42 (6,9)	140 (23,1)	

4 Résistance des microorganismes aux antibiotiques

Genre *Staphylococcus*

	MétIS ¹		MétIR ¹		Non renseigné	
		%		%		%
<i>S.aureus</i> (n=131)	96	73,3	35	26,7	0	0,0
<i>S.epidermidis</i> (n=27)	10	37,0	17	63,0	0	0,0

Genre *Enterococcus*

	AMP S ¹		AMP R VAN S ¹		AMP R VAN R ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%
<i>E. faecalis, E. faecium</i> (n=15)	12	-	3	-	0	-	0	-

Genre *Entérobactéries*

	AMP S ¹		AMP R CTX S ¹		CTX R sans BLSE ¹		CTX R avec BLSE ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%		%
<i>Escherichia coli</i> (n=91)	41	45,1	47	51,6	0	0,0	2	2,2	1	1,1
<i>Proteus mirabilis</i> (n=4)	3	-	1	-	0	-	0	-	0	-
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=17)			17	-	0	-	0	-	0	-
<i>Enterobacter cloacae</i> (n=25)			20	80,0	3	12,0	2	8,0	0	0,0
<i>Enterobacter aerogenes</i> (n=6)			3	-	1	-	2	-	0	-
<i>Serratia spp.</i> (n=4)			2	-	1	-	1	-	0	-

Genre *Pseudomonas*

	TIC S ¹		TIC R CAZ S ¹		TIC R CAZ R ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%
<i>Pseudomonas aeruginosa</i> (n=43)	21	48,8	16	37,2	6	14,0	0	0,0

¹ AMP = Ampicilline, CAZ = Ceftazidime, CTX = Cefotaxime, Méti = Méricilline, TIC = Ticarcilline, VAN = Vancomycine, R = intermédiaire ou résistant, S = sensible, BLSE = bêta-lactamase à spectre étendu

5 Devenir du patient

Tableau III : Devenir du patient au sein des bactériémies nosocomiales en hospitalisation incomplète

	Nb	%
Décès	50	9,1
Non sorti	295	53,9
Sorti	200	36,6
Inconnue	2	0,4
Total	547	100

Tableau IV: Fréquence des décès selon la discipline au sein des bactériémies nosocomiales (BN) acquises en hospitalisation incomplète

Discipline	Nb BN	Nb décès	%
Court séjour	445	40	9,0
<i>Médecine adulte</i>	368	34	9,2
<i>Pédiatrie</i>	22	0	0,0
<i>Chirurgie adulte et infantile</i>	42	2	4,8
<i>Gynécologie-obstétrique, maternité</i>	1	0	-
<i>Réanimation adulte, infantile, néonatale</i>	12	4	-
Psychiatrie adulte et infantile	0	0	-
Soins de suite et de réadaptation	3	1	-
Soins de longue durée	2	0	-
Autres	97	9	9,3
Total	547	50	9,1

Tableau V: Fréquence des décès selon l'espèce au sein des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation incomplète

Microorganisme	Nb total	Nb décès	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	131	11	8,4
<i>Staphylococcus</i> à Coagulase Négative.	142	6	4,2
<i>Escherichia coli</i>	91	9	9,9
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia spp</i>	66	4	6,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	43	11	25,6
Autres Germes	142	16	11,3
Total	615	57	9,3

Annexe 4 : Fréquence des microorganismes isolés des bactériémies nosocomiales acquises en hospitalisation complète dans l'établissement, dans un autre établissement ou en hospitalisation incomplète.

Microorganisme	établissement		autre établissement		hosp incomplète		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Cocci Gram +	1 497	47,8	152	51,5	319	51,9	1 968	48,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	600	19,1	74	25,1	131	21,3	805	19,9
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	319	10,2	25	8,5	90	14,6	434	10,7
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	27	0,9	1	0,3	4	0,7	32	0,8
Autre espèce identifiée de SCN	74	2,4	7	2,4	18	2,9	99	2,4
SCN non spécifié	117	3,7	8	2,7	30	4,9	155	3,8
Pneumocoque (<i>S. pneumoniae</i>)	49	1,6	10	3,4	8	1,3	67	1,7
<i>Streptococcus pyogenes</i> (groupe A)	9	0,3	2	0,7	2	0,3	13	0,3
<i>Streptococcus agalactiae</i> (groupe B)	12	0,4	3	1,0	2	0,3	17	0,4
Autres strepto hémolytiques (groupes C et G)	18	0,6	0	0,0	1	0,2	19	0,5
<i>Streptococcus (viridans)</i> non groupables	40	1,3	1	0,3	5	0,8	46	1,1
<i>Streptococcus</i> autres	56	1,8	9	3,1	10	1,6	75	1,9
<i>Enterococcus faecalis</i>	117	3,7	10	3,4	13	2,1	140	3,5
<i>Enterococcus faecium</i>	24	0,8	1	0,3	2	0,3	27	0,7
<i>Enterococcus</i> autre	18	0,6	1	0,3	3	0,5	22	0,5
<i>Enterococcus</i> non spécifié	9	0,3	0	0,0	0	0,0	9	0,2
Autres cocci Gram +	8	0,3	0	0,0	0	0,0	8	0,2
Entérobactéries	1 100	35,1	104	35,3	176	28,6	1 380	34,1
<i>Escherichia coli</i>	646	20,6	54	18,3	91	14,8	791	19,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	107	3,4	12	4,1	17	2,8	136	3,4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	49	1,6	2	0,7	12	2,0	63	1,6
<i>Klebsiella</i> autres	7	0,2	2	0,7	0	0,0	9	0,2
<i>Enterobacter cloacae</i>	89	2,8	9	3,1	26	4,2	124	3,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	25	0,8	5	1,7	6	1,0	36	0,9
<i>Enterobacter</i> autres	6	0,2	1	0,3	1	0,2	8	0,2
<i>Serratia spp.</i>	46	1,5	3	1,0	4	0,7	53	1,3
<i>Proteus mirabilis</i>	56	1,8	2	0,7	4	0,7	62	1,5
<i>Proteus</i> autres	8	0,3	1	0,3	2	0,3	11	0,3
<i>Citrobacter freundii</i>	10	0,3	3	1,0	4	0,7	17	0,4
<i>Citrobacter Koseri</i>	5	0,2	1	0,3	1	0,2	7	0,2
<i>Citrobacter</i> autres	9	0,3	0	0,0	2	0,3	11	0,3
<i>Hafnia spp.</i>	5	0,2	0	0,0	0	0,0	5	0,1
<i>Morganella spp.</i>	18	0,6	3	1,0	2	0,3	23	0,6
<i>Providencia spp.</i>	4	0,1	2	0,7	0	0,0	6	0,1
<i>Salmonella typhi</i> ou <i>paratyphi</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Salmonella</i> autre	1	0,0	4	1,4	1	0,2	6	0,1
<i>Shigella spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Autres entérobactéries	9	0,3	0	0,0	3	0,5	12	0,3

Annexe 4 (suite)

Microorganisme	établissement		autre établissement		hosp incomplète		Total	
	Nb	%	Nb	%	Nb	%	Nb	%
Bacilles Gram - non entérobactéries	256	8,2	22	7,5	87	14,1	365	9,0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	147	4,7	18	6,1	43	7,0	208	5,1
Autres <i>Pseudomonas</i> et apparentés	10	0,3	1	0,3	3	0,5	14	0,3
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	18	0,6	1	0,3	12	2,0	31	0,8
<i>Burkholderia cepacia</i>	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	31	1,0	0	0,0	12	2,0	43	1,1
<i>Acinetobacter</i> autre	14	0,4	0	0,0	5	0,8	19	0,5
<i>Achromobacter spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Aeromonas spp.</i>	2	0,1	0	0,0	1	0,2	3	0,1
<i>Agrobacterium spp.</i>	1	0,0	0	0,0	3	0,5	4	0,1
<i>Alcaligenes spp.</i>	6	0,2	1	0,3	5	0,8	12	0,3
<i>Campylobacter spp.</i>	4	0,1	0	0,0	0	0,0	4	0,1
<i>Flavobacterium spp.</i>	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
<i>Gardnerella spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Haemophilus spp.</i>	7	0,2	0	0,0	0	0,0	7	0,2
<i>Helicobacter pylori spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Legionella spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Pasteurella spp.</i>	0	0,0	0	0,0	1	0,2	1	0,0
Autre BG- non entérobactéries	14	0,4	1	0,3	2	0,3	17	0,4
Cocci Gram -	8	0,3	0	0,0	1	0,2	9	0,2
<i>Neisseria meningitidis</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Neisseria</i> autres	2	0,1	0	0,0	0	0,0	2	0,0
<i>Moraxella spp</i>	3	0,1	0	0,0	1	0,2	4	0,1
Autres cocci Gram -	3	0,1	0	0,0	0	0,0	3	0,1
Bacilles Gram +	30	1,0	0	0,0	7	1,1	37	0,9
<i>Bacillus spp.</i>	10	0,3	0	0,0	2	0,3	12	0,3
<i>Lactobacillus spp.</i>	6	0,2	0	0,0	2	0,3	8	0,2
Corynébactéries	9	0,3	0	0,0	2	0,3	11	0,3
<i>Listeria monocytogenes</i>	1	0,0	0	0,0	1	0,2	2	0,0
Autres bacilles Gram +	4	0,1	0	0,0	0	0,0	4	0,1
Anaérobies stricts	135	4,3	9	3,1	12	2,0	156	3,9
<i>Bacteroides fragilis</i>	52	1,7	4	1,4	6	1,0	62	1,5
<i>Bacteroides</i> autres	42	1,3	2	0,7	2	0,3	46	1,1
<i>Clostridium difficile</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Clostridium</i> autres	18	0,6	1	0,3	1	0,2	20	0,5
<i>Prevotella spp.</i>	6	0,2	0	0,0	0	0,0	6	0,1
<i>Propionibacterium spp.</i>	3	0,1	1	0,3	1	0,2	5	0,1
Autres anaérobies	14	0,4	1	0,3	2	0,3	17	0,4
Autres Bactéries	3	0,1	0	0,0	1	0,2	4	0,1
Mycobactérie complexe <i>tuberculosis</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mycobactérie atypique	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Actinomyces spp.</i>	1	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,0
<i>Chlamydia spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Mycoplasma spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Nocardia spp.</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Autres bactéries	2	0,1	0	0,0	1	0,2	3	0,1
Champignons	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,0
<i>Aspergillus fumigatus</i>	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
<i>Aspergillus</i> autres	0	0,0	1	0,3	0	0,0	1	0,0
Filaments autres	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Levures	105	3,4	7	2,4	12	2,0	124	3,1
<i>Candida albicans</i>	60	1,9	4	1,4	7	1,1	71	1,8
<i>Candida</i> autre	38	1,2	3	1,0	5	0,8	46	1,1
Levures autres	7	0,2	0	0,0	0	0,0	7	0,2
Autres parasites	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	3 134	100	295	100	615	100	4 044	100

Annexe 5 : Bactériémies d'origine iatrogène ambulatoire et communautaire (bactériémies non nosocomiales)

1. Episodes bactériémiques

Les bactériémies d'origine iatrogène ambulatoire représentent 2,4 % de l'ensemble des bactériémies et les bactériémies communautaires 50,9 %.

Tableau I: Répartition des bactériémies iatrogènes ambulatoires et communautaires par discipline

Discipline	Bactériémie Iatrogène ambulatoire		Bactériémie Communautaire	
	Nb	%	Nb	%
Court séjour	147	77,8	2 906	72,7
<i>Médecine adulte</i>	114	60,3	1 921	48,0
<i>Pédiatrie</i>	5	2,6	178	4,5
<i>Chirurgie adulte et infantile</i>	24	12,7	460	11,5
<i>Gynécologie-obstétrique, maternité</i>	1	0,5	71	1,8
<i>Réanimation adulte, infantile néonatale</i>	3	1,6	276	6,9
Psychiatrie adulte et infantile	0	0,0	1	0,0
Soins de suite et de réadaptation	1	0,5	18	0,5
Soins de longue durée	0	0,0	8	0,2
Autres	41	21,7	1 066	26,7
Total	189	100,0	3 999	100,0

Les bactériémies d'origine iatrogène ambulatoire et communautaire sont le plus souvent diagnostiquées en service de médecine. Toutefois elles peuvent être diagnostiquées dans un nombre non négligeable de cas en service de réanimation pouvant évoquer des symptômes graves au moment du diagnostic.

2. Caractéristiques des patients

Tableau II: Caractéristiques des patients (sexe, âge) dans les bactériémies d'origine non nosocomiale

	Iatrogène ambulatoire	Communautaire
Sexe		
Homme	63,0%	50,6%
Femme	37,0%	49,4%
Sex-ratio (H/F)	1,7	1,0
Age		
Moyenne (ans)	64,7	65,1
IC95% (ans)	[62,0 - 67,4]	[64,4 - 65,8]
Extrêmes (ans)	(0 - 101)	(0 - 102)

Une immunosuppression ou une pathologie oncologique ou hématologique est notée respectivement chez 39,2 % et 52,9 % des patients avec une bactériémie d'origine iatrogène ambulatoire, et chez 12,2 % et 15,2 % des patients avec une bactériémie d'origine communautaire.

3. Portes d'entrée des Bactériémies iatrogènes ambulatoires et communautaires

Tableau III: Répartition des bactériémies iatrogènes ambulatoires par Porte d'Entrée et fréquence de la documentation microbiologique pour chaque Porte d'Entrée (PE)

Porte d'entrée	Bactériémie Iatrogène ambulatoire		Documentation microbiologique par PE	
	Nb	%	Oui	%
Cutanée	19	10,1	9	-
Site opératoire	3	1,6	0	-
Pleuro- pulmonaire	3	1,6	0	-
Urinaire	60	31,7	40	66,7
Cathéter central	21	11,1	8	38,1
Cathéter périphérique	5	2,6	1	-
Chambre implantée	48	25,4	20	41,7
Foyer Inf. digestif	7	3,7	0	-
Patient neutropénique sans PE décelée	4	2,1	0	-
Materno-fœtale	0	0,0	0	-
Autre PE	11	5,8	5	-
Inconnue chez un patient non neutropénique	8	4,2	0	-
Total	189	100,0	83	43,9

Tableau IV: Répartition des bactériémies communautaires par Porte d'Entrée et fréquence de la documentation microbiologique pour chaque Porte d'Entrée (PE)

Porte d'entrée	Bactériémie Communautaire		Documentation microbiologique par PE	
	Nb	%	Oui	%
Cutanée	318	8,0	110	34,6
Site opératoire	7	0,2	1	-
Pleuro- pulmonaire	611	15,3	112	18,3
Urinaire	1 285	32,1	1039	80,9
Cathéter central	1	0,0	0	-
Cathéter périphérique	0	0,0	0	-
Chambre implantée	1	0,0	0	-
Foyer Inf. digestif	764	19,1	87	11,4
Patient neutropénique sans PE décelée	51	1,3	0	0,0
Materno-fœtale	44	1,1	23	52,3
Autre PE	326	8,2	88	27,0
Inconnue chez un patient non neutropénique	591	14,8	2	0,3
Total	3 999	100,0	1462	36,6

Tableau V : Répartition des portes d'entrée des bactériémies **iatrogènes ambulatoires** par discipline principalement concernée

Porte d'entrée	Gynéco-									Total (N=189)
	Médecine (N=114)	Pédiatrie (N=5)	Chirurgie (N=24)	obstétrique (N=1)	Réanimation (N=3)	Psychiatrie (N=0)	SSR (N=1)	SLD (N=0)	Autres (N=41)	
Cutanée	9	0	2	0	1	0	0	0	7	19
Site opératoire	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Pleuro- pulmonaire	2	0	0	0	0	0	0	0	1	3
Urinaire	24	0	16	0	2	0	1	0	17	60
Cathéter central	14	4	1	0	0	0	0	0	2	21
Cathéter périphérique	5	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Chambre implantée	39	1	2	0	0	0	0	0	6	48
Foyer Inf. digestif	3	0	1	0	0	0	0	0	3	7
Patient neutropénique sans PE décelée	3	0	1	0	0	0	0	0	0	4
Materno-fœtale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Inconnue chez un patient non neutropénique	6	0	1	0	0	0	0	0	1	8
Autre PE	7	0	0	1	0	0	0	0	3	11

Tableau VI : Répartition des portes d'entrée des bactériémies **communautaires** par discipline principalement concernée

Porte d'entrée	Gynéco-									Total (N=3999)
	Médecine (N=1921)	Pédiatrie (N=178)	Chirurgie (N=460)	obstétrique (N=71)	Réanimation (N=276)	Psychiatrie (N=1)	SSR (N=18)	SLD (N=8)	Autres (N=1066)	
Cutanée	174	13	27	0	17	0	2	1	84	318
Site opératoire	3	0	2	0	2	0	0	0	0	7
Pleuro- pulmonaire	299	43	19	0	74	1	3	2	170	611
Urinaire	632	28	172	20	45	0	4	2	382	1285
Cathéter central	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Cathéter périphérique	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Chambre implantée	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Foyer Inf. digestif	332	12	162	1	56	0	4	0	197	764
Patient neutropénique sans PE décelée	35	1	1	2	5	0	0	0	7	51
Materno-fœtale	0	20	0	17	7	0	0	0	0	44
Inconnue chez un patient non neutropénique	301	21	57	14	38	0	3	3	154	591
Autre PE	144	40	19	17	32	0	2	0	72	326

4. Répartition des principaux microorganismes isolés dans les bactériémies iatrogènes ambulatoires, et communautaires

Tableau VII : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des bactériémies **iatrogènes ambulatoires** par discipline.

Microorganisme	Gynéco-							SLD (n=0)	Autres (n=46)	Total (n=206)
	Médecine (n=123)	Pédiatrie (n=5)	Chirurgie (n=27)	obstétrique (n=1)	Réanimation (n=3)	Psychiatrie (n=0)	SSR(n= 1)			
<i>Staphylococcus aureus</i>	29	0	9	0	0	0	0	0	16	54
<i>Staphylococcus</i> à Coagulase Négative.	30	5	1	0	0	0	0	0	5	41
<i>Escherichia coli</i>	21	0	6	0	1	0	1	0	8	37
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia</i>	10	0	2	0	0	0	0	0	4	16
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	6	0	3	0	1	0	0	0	3	13
Autre microorganisme	27	0	6	1	1	0	0	0	10	45

Tableau VIII: Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des bactériémies **communautaires** par discipline.

Microorganisme	Gynéco-							SLD (n=8)	Autres (n=1114)	Total (n=4192)
	Médecine (n=2009)	Pédiatrie (n=187)	Chirurgie (n=486)	obstétrique (n=74)	Réanimation (n=293)	Psychiatrie (n=1)	SSR(n= 20)			
<i>Staphylococcus aureus</i>	210	21	42	4	40	0	3	0	105	425
<i>Staphylococcus</i> à Coagulase Négative.	94	15	22	4	18	1	0	0	28	182
<i>Escherichia coli</i>	801	31	221	30	71	0	7	5	459	1625
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia</i>	114	2	39	2	12	0	2	0	59	230
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	32	0	3	0	3	0	1	0	20	59
Autre microorganisme	758	118	159	34	149	0	7	3	443	1671

Tableau IX : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des bactériémies **iatrogènes ambulatoires** par porte d'entrée

Porte d'entrée	<i>Staphylococcus</i> à		<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella, Enterobacter,</i>		<i>P. aeruginosa</i>	autre microorganisme
	<i>S. aureus</i>	coagulase négative		<i>Serratia</i>			
Cutanée (n=19)	11	2	1	2	0	3	
Site opératoire (n=3)	1	0	1	0	0	1	
Pleuro- pulmonaire (n=3)	2	0	0	0	0	1	
Urinaire (n=70)	14	1	25	7	8	15	
Cathéter central (n=22)	2	14	0	1	1	4	
Cathéter périphérique (n=5)	4	0	0	0	0	1	
Chambre implantée (n=51)	11	20	4	4	3	9	
Foyer Inf. digestif (n=9)	0	1	3	1	1	3	
Patient neutropénique sans PE décelée (n=4)	1	0	2	0	0	1	
Materno-fœtale (n=0)	0	0	0	0	0	0	
Inconnue chez un patient non neutropénique (n=9)	3	2	1	1	0	2	
Autre PE (n=11)	5	1	0	0	0	5	
Total	54 (26,2)	41 (19,9)	37 (18,0)	16 (7,8)	13 (6,3)	45 (21,8)	

Tableau X : Répartition des principaux microorganismes isolés au sein des bactériémies **communautaires** par porte d'entrée

Porte d'entrée	<i>Staphylococcus</i> à		<i>E. coli</i>	<i>Klebsiella,</i>		<i>P. aeruginosa</i>	autre microorganisme
	<i>S. aureus</i>	coagulase négative		<i>Enterobacter, Serratia</i>			
Cutanée (n=332)	128	37	9	7	7	144	
Site opératoire (n=7)	2	1	0	0	0	4	
Pleuro- pulmonaire (n=630)	42	32	32	22	13	489	
Urinaire (n=1313)	56	13	1022	67	8	147	
Cathéter central (n=1)	0	1	0	0	0	0	
Cathéter périphérique (n=0)	0	0	0	0	0	0	
Chambre implantée (n=1)	0	1	0	0	0	0	
Foyer Inf. digestif (n=836)	17	19	351	87	11	351	
Patient neutropénique sans PE décelée (n=57)	5	4	24	5	4	15	
Materno-fœtale (n=48)	4	8	9	0	0	27	
Inconnue chez un patient non neutropénique (n=631)	109	47	151	33	14	277	
Autre PE (n=336)	62	19	27	9	2	217	
Total	425 (10,1)	182 (4,3)	1625 (38,8)	230 (5,5)	59 (1,4)	1671 (39,9)	

5. Résistance des microorganismes aux antibiotiques

Données concernant 4 C-CLINs : Ouest, Est, Sud-Est, Sud-Ouest

5.1 Bactériémies iatrogènes ambulatoires

Genre *Staphylococcus*

	Métis ¹		Métir ¹		Non renseigné	
		%		%		%
<i>S.aureus</i> (n=54)	31	57,4	20	37,0	3	5,6
<i>S.epidermidis</i> (n=6)	4	-	2	-	0	-

Genre *Entérobactéries*

	AMP S ¹		AMP R CTX S ¹		CTX R sans BLSE ¹		CTX R avec BLSE ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%		%
<i>Escherichia coli</i> (n=37)	19	51,4	17	45,9	0	-	0	0,0	1	2,7

Les effectifs concernant les bactériémies iatrogènes ambulatoires sont trop faibles pour permettre l'analyses de la résistance des autres germes.

5.2 Bactériémies communautaires

Genre *Staphylococcus*

	Métis ¹		Métir ¹		Non renseigné	
		%		%		%
<i>S.aureus</i> (n=426)	348	81,7	76	17,8	2	0,5
<i>S.epidermidis</i> (n=34)	11	32,4	20	58,8	3	8,8

Genre *Enterococcus*

	AMP S ¹		AMP R VAN S ¹		AMP R VAN R ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%
<i>E. faecalis, E. faecium</i> (n=112)	95	84,8	15	13,4	0	0,0	2	1,8

Genre *Entérobactéries*

	AMP S ¹		AMP R CTX S ¹		CTX R sans BLSE ¹		CTX R avec BLSE ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%		%
<i>Escherichia coli</i> (n=1626)	872	53,6	718	44,2	4	0,2	15	0,9	17	1,0
<i>Proteus mirabilis</i> (n=97)	43	44,3	51	52,6	0	0,0	1	1,0	2	2,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (n=105)			104	99,0	0	0,0	0	0,0	1	1,0
<i>Enterobacter cloacae</i> (n=44)			38	86,4	2	4,5	4	9,1	0	0,0
<i>Enterobacter aerogenes</i> (n=12)			5	-	3	-	4	-	0	-
<i>Serratia spp.</i> (n=14)			13	-	0	-	1	-	0	-

Genre *Pseudomonas*

	TIC S ¹		TIC R CAZ S ¹		TIC R CAZ R ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%
<i>P. aeruginosa</i> (n=59)	37	62,7	19	32,2	3	5,1	0	0,0

Streptococcus pneumoniae

	P S ¹		P I ¹		P R ¹		Diminué sans CMI ¹		Non renseigné	
		%		%		%		%		%
<i>S. pneumoniae</i> (n=221)	133	60,2	53	24,0	21	9,5	3	1,4	11	5,0

¹ AMP = Ampicilline, CAZ = Ceftazidime, CTX = Cefotaxime, Méti = Méricilline, P = Pénicilline, TIC = Ticarcilline, VAN = Vancomycine, S = sensible, I = intermédiaire, R = résistant, BLSE = bêta-lactamase à spectre étendu, CMI = concentration minimale inhibitrice.
Annexe 5 : Bactériémies d'origine iatrogène ambulatoire et communautaire (bactériémies non nosocomiales)

6. Devenir du patient

Tableau XI : Devenir du patient par classement en bactériémies iatrogène ambulatoire ou communautaire

	Bactériémie Iatrogène ambulatoire		Bactériémie Communautaire	
	Nb	%	Nb	%
Décès	16	8,5	369	9,2
Non sorti	114	60,3	2 392	59,8
Sorti	57	30,2	1 213	30,3
Inconnue	2	1,1	25	0,6
Total	189	100	3 999	100

Tableau XII : Fréquence des décès selon la discipline au sein des bactériémies iatrogènes ambulatoires, et communautaires

Discipline	Bactériémie Iatrogène ambulatoire			Bactériémie Communautaire		
	Nb total	Nb décès	%	Nb total	Nb décès	%
Court séjour	147	10	6,8	2 906	279	9,6
<i>Médecine adulte</i>	114	7	6,1	1 921	169	8,8
<i>Pédiatrie</i>	5	0	-	178	5	2,8
<i>Chirurgie adulte et infantile</i>	24	2	8,3	460	19	4,1
<i>Gynécologie-obstétrique, maternité</i>	1	0	-	71	3	4,2
<i>Réanimation adulte, infantile néonatale</i>	3	1	-	276	83	30,1
Psychiatrie adulte et infantile	0	0	-	1	0	-
Soins de suite et de réadaptation	1	0	-	18	4	-
Soins de longue durée	0	0	-	8	1	-
Court séjour	41	6	14,6	1 066	85	8,0
Total	189	16	8,5	3 999	369	9,2

Tableau XIII: Fréquence des décès selon l'espèce au sein des bactériémies iatrogènes ambulatoires, et communautaires

Microorganisme	Iatrogène ambulatoire			Communautaire		
	Nb total	Nb décès	%	Nb total	Nb décès	%
<i>Staphylococcus aureus</i>	54	8	14,8	426	54	12,7
<i>Staphylococcus</i> à Coagulase Négative.	41	0	0,0	183	13	7,1
<i>Escherichia coli</i>	37	3	8,1	1626	127	7,8
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia spp</i>	16	1	-	231	20	8,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13	0	-	59	15	25,4
Autres germes	46	4	8,7	1 689	173	10,2
Total	207	16	7,7	4 214	402	9,5

Annexe 6 : Fréquence des microorganismes isolés des bactériémies iatrogènes ambulatoires et communautaires

Microorganisme	Iatrogène ambulatoire		Communautaire	
	Nb	%	Nb	%
Cocci Gram +	117	56,5	1 715	40,7
<i>Staphylococcus aureus</i>	54	26,1	426	10,1
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	17	8,2	61	1,4
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	4	1,9	8	0,2
Autre espèce identifiée de SCN	10	4,8	51	1,2
SCN non spécifié	10	4,8	63	1,5
Pneumocoque (<i>S. pneumoniae</i>)	2	1,0	456	10,8
<i>Streptococcus pyogenes</i> (groupe A)	1	0,5	70	1,7
<i>Streptococcus agalactiae</i> (groupe B)	3	1,4	91	2,2
Autres strepto hémolytiques (groupes C et G)	4	1,9	56	1,3
Streptococcus (viridans) non groupables	3	1,4	110	2,6
Streptococcus autres	2	1,0	169	4,0
<i>Enterococcus faecalis</i>	7	3,4	83	2,0
<i>Enterococcus faecium</i>	0	0,0	29	0,7
Enterococcus autre	0	0,0	21	0,5
Enterococcus non spécifié	0	0,0	9	0,2
Autres cocci Gram +	0	0,0	12	0,3
Entérobactéries	60	29,0	2 064	49,0
<i>Escherichia coli</i>	37	17,9	1626	38,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5	2,4	110	2,6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	1,0	41	1,0
<i>Klebsiella</i> autres	0	0,0	2	0,0
<i>Enterobacter cloacae</i>	4	1,9	45	1,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	2	1,0	12	0,3
<i>Enterobacter</i> autres	3	1,4	7	0,2
<i>Serratia spp.</i>	0	0,0	14	0,3
<i>Proteus mirabilis</i>	2	1,0	97	2,3
<i>Proteus</i> autres	0	0,0	9	0,2
<i>Citrobacter freundii</i>	0	0,0	9	0,2
<i>Citrobacter Koseri</i>	1	0,5	6	0,1
<i>Citrobacter</i> autres	0	0,0	4	0,1
<i>Hafnia spp.</i>	0	0,0	10	0,2
<i>Morganella spp.</i>	3	1,4	18	0,4
<i>Providencia spp.</i>	1	0,5	5	0,1
<i>Salmonella typhi</i> ou <i>paratyphi</i>	0	0,0	7	0,2
<i>Salmonella</i> autre	0	0,0	29	0,7
<i>Shigella spp.</i>	0	0,0	0	0,0
Autres entérobactéries	0	0,0	13	0,3

Annexe 6 (suite)

Microorganisme	Iatrogène ambulatoire		Communautaire	
	Nb	%	Nb	%
Bacilles Gram - non entérobactéries	18	8,7	154	3,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	13	6,3	59	1,4
Autres <i>Pseudomonas</i> et apparentés	0	0,0	7	0,2
<i>Stenotrophomonas maltophilia</i>	1	0,5	4	0,1
<i>Burkholderia cepacia</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Acinetobacter baumannii</i>	1	0,5	4	0,1
<i>Acinetobacter</i> autre	3	1,4	3	0,1
<i>Achromobacter</i> spp.	0	0,0	0	0,0
<i>Aeromonas</i> spp.	0	0,0	5	0,1
<i>Agrobacterium</i> spp.	0	0,0	0	0,0
<i>Alcaligenes</i> spp.	0	0,0	2	0,0
<i>Campylobacter</i> spp.	0	0,0	18	0,4
<i>Flavobacterium</i> spp.	0	0,0	0	0,0
<i>Gardnerella</i> spp.	0	0,0	1	0,0
<i>Haemophilus</i> spp.	0	0,0	37	0,9
<i>Helicobacter pylori</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Legionella</i> spp.	0	0,0	0	0,0
<i>Pasteurella</i> spp.	0	0,0	4	0,1
Autre BG- non entérobac	0	0,0	10	0,2
Cocci Gram -	0	0,0	31	0,7
<i>Neisseria meningitidis</i>	0	0,0	26	0,6
<i>Neisseria</i> autres	0	0,0	0	0,0
<i>Moraxella</i> spp.	0	0,0	3	0,1
Autres cocci Gram -	0	0,0	2	0,0
Bacilles Gram +	2	1,0	42	1,0
<i>Bacillus</i> spp.	0	0,0	9	0,2
<i>Lactobacillus</i> spp.	0	0,0	2	0,0
Corynébactéries	2	1,0	11	0,3
<i>Listeria monocytogenes</i>	0	0,0	9	0,2
Autres bacilles Gram +	0	0,0	11	0,3
Anaérobies stricts	8	3,9	184	4,4
<i>Bacteroides fragilis</i>	4	1,9	56	1,3
<i>Bacteroides</i> autres	1	0,5	37	0,9
<i>Clostridium difficile</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Clostridium</i> autres	2	1,0	45	1,1
<i>Prevotella</i> spp.	0	0,0	10	0,2
<i>Propionibacterium</i> spp.	0	0,0	6	0,1
Autres anaérobies	1	0,5	30	0,7
Autres Bactéries	0	0,0	6	0,1
Mycobactérie complexe <i>tuberculosis</i>	0	0,0	0	0,0
Mycobactérie atypique	0	0,0	0	0,0
<i>Actinomyces</i> spp.	0	0,0	3	0,1
<i>Chlamydia</i> spp.	0	0,0	0	0,0
<i>Mycoplasma</i> spp.	0	0,0	0	0,0
<i>Nocardia</i> spp.	0	0,0	0	0,0
Autres bactéries	0	0,0	3	0,1
Champignons	0	0,0	0	0,0
<i>Aspergillus fumigatus</i>	0	0,0	0	0,0
<i>Aspergillus</i> autres	0	0,0	0	0,0
Filaments autres	0	0,0	0	0,0
Levures	2	1,0	17	0,4
<i>Candida albicans</i>	0	0,0	8	0,2
<i>Candida</i> autre	2	1,0	8	0,2
Levures autres	0	0,0	1	0,0
Autres parasites	0	0,0	1	0,0
Total	207	100	4 214	100

Annexe 7 : Surveillance des bactériémies : Fiche de recueil des données

1 - Numéro de fiche /_/_/_/_/_/

attribué automatiquement à la saisie

3 - Code établissement /_/_/_/_/

5- Nature établissement /_/_/_/_/

cf. liste codes

7 - Discipline du service /_/_/_/_/

cf. liste codes

2 - Code C-CLIN /_/_/

cf. liste codes

4- Statut établissement /_/_/_/_/

cf. liste codes

6 - Code service /_/_/_/_/_/_/

8- Spécialité du service /_/_/_/_/

cf. liste codes

9 - Date entrée dans l'établissement /_/_/_/ /_/_/_/ /_/_/_/_/_/_/
jj mm aaaa

10 - Date de l'hémoculture positive /_/_/_/ /_/_/_/ /_/_/_/_/_/_/
Date de la 1^{ère} hémoculture positive dans l'établissement jj mm aaaa

11 - Date naissance /_/_/_/ /_/_/_/ /_/_/_/_/_/_/
jj mm aaaa

12 - Sexe /_/_/ 1 = masculin, 2 = féminin,

13 - Immunosuppression /_/_/ 1 = oui, 2 = non, 9 = inconnu

14 - Pathologie onco-hématologique /_/_/ 1 = oui, 2 = non, 9 = inconnu

15- Micro-organisme n° 1 /_/_/_/_/_/_/ /_/_/
code à 6 lettres et 1 chiffre, cf. liste codes

16 - Micro-organisme n°2 /_/_/_/_/_/_/ /_/_/
code à 6 lettres et 1 chiffre, cf. liste codes

17 - Micro-organisme n°3 /_/_/_/_/_/_/ /_/_/
code à 6 lettres et 1 chiffre, cf. liste codes

18 - Porte d'entrée de la bactériémie cliniquement suspectée /_/_/_/

une seule porte d'entrée parmi les suivantes : 1 = cutanée, 2 = site opératoire, 3 = pulmonaire, 4 = urinaire, 5 = cathéter central, 6 = cathéter périphérique, 7 = chambre implantée, 8 = digestif / abdominal 9 = neutropénie < 500 PNN sans porte d'entrée décelée (translocation probable), 10 = patient non neutropénique sans porte d'entrée décelée, 11 = maternofoetale, 12 = autres cathéters et assimilés, 20 = autre porte d'entrée

19 - Dispositif invasif transitoire ou à demeure associé à la bactériémie /_/_/
1 = oui, 2 = non, 9 = inconnu - à renseigner si la porte d'entrée (variable 18) est codée 3, 4, 8, 10 ou 20

20 - Porte d'entrée microbiologiquement documentée /_/_/ 1 = oui, 2 = non, 9 = inconnu

21- Classement de la bactériémie /_/_/

1 = Communautaire sans rapport avec des soins

2 = Nosocomiale, acquise en hospitalisation complète

3 = Nosocomiale, acquise en hospitalisation incomplète

4 = iatrogène ambulatoire (soins dispensés à domicile ou en cabinet)

5 = Nosocomiale, acquise dans un autre établissement

22 - Evolution à J7 après la bactériémie /_/_/

1 = décédé, 2 = présent dans l'établissement, 3 = sorti de l'établissement, 9 = inconnu

Annexe 8 : Liste des établissements participants

Interrégion : Ouest

AMBOISE : Centre hospitalier
BLOIS : Centre hospitalier
BOURGES : Centre hospitalier
CHATEAUBRIANT : Centre hospitalier
CHATEAUDUN : Centre hospitalier
CHATEAUROUX : Centre hospitalier
CHATEAUROUX : Clinique St François
CHOLET : Centre hospitalier
DREUX : Centre hospitalier
FLEURY LES AUBRAIS : Clinique de la Présentation
LANNION : Centre hospitalier Pierre Le Damany
LA ROCHE SUR YON : CHD Multisite les
« Oudairies »
LE BLANC : Centre hospitalier
LOCHES : Centre hospitalier
MORLAIX : Centre hospitalier
NOGENT LE ROTROU : Centre hospitalier
ORLEANS : Centre hospitalier régional
ORLEANS : Clinique de la Reine Blanche
PONT L'ABBE : Hôpital "Hôtel-Dieu"
QUIMPERLE : Centre hospitalier
ROMORANTIN LANTHENAY : Centre hospitalier
ST AMAND MONTROND : Centre hospitalier
ST AMAND-MONTROND : Clinique chirurgicale
"Grainetières"
ST BRIEUC : Centre hospitalier
ST BRIEUC : Clinique armoricaine de radiologie
ST GREGOIRE : CMC St Vincent
TOURS : Centre hospitalier universitaire
TOURS : Réseau de 6 établissements privés
VANNES : Centre hospitalier Bretagne Atlantique
VENDOME : Centre hospitalier
VIERZON : Centre hospitalier

Interrégion : Est

ALTKIRCH: Centre hospitalier St Morand
BAR LE DUC : Centre hospitalier J d' Arc
BEAUNE: Centre hospitalier Philippe le Bon
BESANCON: CHU Jean Minjoz
BOULAY : Hôpital le Secq de Crepy
BOURBON LANCY : Centre hospitalier d'Aligre
BRIEY: Centre hospitalier Maillot
CERNAY: Centre hospitalier
CHALON SUR SAONE : Clinique Sainte Marie
CHARLEVILLE MEZIERES : C H de Manchester
CHAUMONT: Centre hospitalier
COLMAR: GHP du Centre Alsace (GHPCA)

COLMAR: Hôpitaux civils
COSNE COURS SUR LOIRE : Centre hospitalier
DECIZE : Centre hospitalier
DIJON: Centre Georges François Leclerc
DOLE: CHS du Jura
EPERNAY : Clinique Saint Vincent
EPERNAY : Centre hospitalier Auban Moët
EPERNAY : Maison de convalescence Sainte Marthe
FORBACH : Hôpital Marie Madeleine
FORBACH : Centre hospitalier Sainte Barbe
GUEBWILLER : Centre médical Sainte Anne
HAGUENAU : Clinique Saint François
LANGRES : Centre hospitalier
LE CREUSOT : Fondation Hôtel Dieu
METZ : HIA Legouest
METZ : Hôpital Belle Isle
METZ : Clinique Claude Bernard
MONTCEAU LES MINES : Hôpital Jean Bouveri
MULHOUSE : Centre de dialyse la Fonderie
MULHOUSE : Clinique Saint Sauveur
MULHOUSE : Centre hospitalier
MULHOUSE : Fondation de la Maison du Diaconat
NANCY : Maison hospitalière Saint Charles
NANCY : Clinique Traumato-Orthopédie
NEVERS : Centre hospitalier Pierre Bérégovoy
PARAY LE MONIAL : Clinique la Roseraie
PONTARLIER : Centre hospitalier
REIMS : CHU R. Debré
REIMS : Institut Jean Godinot
REMIREMONT : Centre hospitalier
RETHEL : Centre hospitalier
SAINT AVOLD : Hôpital Lemire
SAINT AVOLD : Hospitalor
SAINT DIZIER : Centre hospitalier
SARREBOURG : Centre hospitalier St Nicolas
SEDAN : Centre hospitalier
SELESTAT : Centre hospitalier
SENS : Centre Hospitalier Gaston Ramon
STRASBOURG : Clinique ADASSA
STRASBOURG : Hôpitaux universitaires
THANN : Centre hospitalier St Jacques
TROYES : Centre hospitalier
VANDOEUVRE LES NANCY : Centre Alexis Vautrin
VERDUN : Centre Hospitalier St Nicolas
VESOUL : Centre Hospitalier Paul Morel
VITRY LE FRANCOIS : Centre hospitalier
VITTEL : Centre hospitalier
VOUZIERES : Centre hospitalier
WISSEMBOURG : Centre hospitalier

Interrégion : Sud-Est

AIX LES BAINS : Centre hospitalier
ALBERTVILLE : Centre hospitalier
ANNONAY : Centre hospitalier
AUBAGNE : Centre hospitalier
AUBENAS : Centre hospitalier
BAGNOLS SUR CEZE : Centre hospitalier Louis Pasteur
BOURG EN BRESSE : Centre hospitalier
BOURG ST MAURICE : Centre hospitalier
BOURGOIN JALLIEU : Centre hospitalier Pierre Oudot
BRIANÇON : Centre hospitalier les Escartons
BRIANÇON : Centre médical Rhone Azur
CARPENTRAS : Centre hospitalier
CHAMBERY : Centre hospitalier
DESERTINES : Polyclinique Saint Francois-Saint Antoine
DRAGUIGNAN : Centre hospitalier
FIRMINY : Centre hospitalier
FREJUS : Centre hospitalier
GAP : Polyclinique des Alpes du Sud
HYERES : Hôpital Renée Sabran
LA CIOTAT : Centre hospitalier
LE PUY EN VELAY : Hôpital Emile Roux

LYON : Centre Léon Bérard
LYON : Clinique mutualiste Eugène André
LYON : Hôpital Debrousse
LYON : Hôpital neurocardiologique
MARSEILLE : Hôpital du Camas
MONTELMAR : Centre hospitalier
MOULINS : Centre hospitalier
MOUTIERS : Centre hospitalier
PAULHAGUET : Centre médical d'Oussoulx
PIERRE BENITE : Centre hospitalier Lyon Sud
PRIVAS : Centre hospitalier
RIOM : Centre hospitalier Guy Thomas
RIVES : Centre hospitalier
ROMANS : Centre hospitalier
SAINT DENIS : Centre hospitalier départemental F Guyon
SAINT MARCELLIN : Centre hospitalier
SAINT VALLIER : Centre hospitalier
SALLANCHES : Centre hospitalier
SAINT ETIENNE : Clinique mutualiste
SAINT ETIENNE : Institut de cancérologie de la Loire
TARARE : Centre hospitalier
THONON LES BAINS : Hôpital du Lemans
VICHY : Centre hospitalier
VOIRON : Clinique de Chartreuse