

RESEAU LABORATOIRES

SURVEILLANCE DES BACTERIEMIES A PARTIR DU LABORATOIRE

Résultats 2006

Edition Juillet 2007

CCLIN SUD-OUEST
Groupe hospitalier Pellegrin - 33076 BORDEAUX
Tél. : 05.56.79.60.58 - Fax : 05.56.79.60.12
E-mail : cclinso@chu-bordeaux.fr - <http://cclin-sudouest.com>

SOMMAIRE

	PAGE
Introduction	3
Résultats	4
I – Description des participants.....	4
II – Description des épisodes bactériémiques.....	5
II.1 – Classement des épisodes bactériémiques.....	6
II.2 – Incidence des épisodes bactériémiques selon le type de séjour	7
II.3 – Délai d’acquisition	10
II.4 – Portes d’entrée	11
II.5 – Microorganismes en cause.....	14
II.6 – Sensibilité aux antibiotiques des micro-organismes.....	18
II.7 – Evolution de l’incidence des bactériémies nosocomiales.....	20
III – Description des patients	21
III.1 – Caractéristiques des patients	21
III. 2 – Devenir du patient	22
Synthèse	24
Annexes	25
Annexe 1 : Index des tableaux et graphiques	26
Annexe 2 : Liste des participants.....	27

INTRODUCTION

Les bactériémies sont des infections graves, dont la mortalité est élevée, en particulier chez les patients atteints de pathologies sévères, hospitalisés dans les services de réanimation ou immunodéprimés. De plus, le traitement des bactériémies nosocomiales est souvent compliqué du fait de la nature des germes en cause, fréquemment résistants aux antibiotiques, et par les portes d'entrée souvent liées à un matériel étranger.

Aussi, la surveillance des bactériémies nosocomiales entre dans le programme minimum de surveillance des infections nosocomiales recommandé depuis 1992 par le Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN). La méthodologie utilisée pour la réalisation de cette surveillance du 1^{er} octobre au 31 décembre 2006, est une méthodologie harmonisée au niveau national dans le cadre du RAISIN. Elle se répète tous les deux ans.

Les objectifs de cette surveillance des bactériémies étaient les suivants :

➤ **Objectifs principaux**

- Évaluer l'incidence et décrire les caractéristiques (origine, porte d'entrée, sensibilité aux principaux antibiotiques) des bactériémies nosocomiales à partir des données du laboratoire, comparativement à celles des bactériémies communautaires.
- Surveiller les bactéries multirésistantes responsables de bactériémies nosocomiales.
- Harmoniser la surveillance des réseaux des 5 CCLIN pour obtenir des indicateurs nationaux (objectif du RAISIN).

➤ **Objectif secondaire** (optionnel) : Recueillir des informations sur la létalité chez les malades ayant eu un épisode bactériémique.

RESULTATS

I - DESCRIPTION DES PARTICIPANTS

Soixante-huit laboratoires du réseau issus de 65 établissements ont participé à cette surveillance qui s'est déroulée du 1^{er} octobre au 31 décembre 2006.

Parmi les établissements (liste en annexe), nous avons recensé 3 CHU (4 laboratoires), 28 centres hospitaliers, 25 établissements de soins MCO (19 privés et 6 PSPH), 4 établissements de soins de suite et de réadaptation (2 privés et 2 PSPH), 2 établissements d'hospitalisation psychiatrique (1 public et 1 PSPH), 1 hôpital militaire public, 1 centre de lutte contre le cancer PSPH (soit 32 établissements publics, 23 établissements privés et 10 établissements PSPH) et 1 établissement de dialyse (privé).

Tableau I : Participation des établissements selon la nature

Nature	Nb d'établissements sollicités	Nb d'établissements participants	% de participation
CHU	6	3	50,0
Centres Hospitaliers	90	28	31,1
Cliniques MCO	122	25	20,5
Etablissements psychiatriques	59	2	3,4
ESSR	103	4	3,9
Hôpitaux militaires	1	1	100,0
CAC	2	1	50,0
Autres	83	1	1,2
Total	466	65	13,9

CHU=Centre Hospitalier Universitaire, MCO=Etablissement de soins de Médecine, CAC=Centre de lutte contre le Cancer, ESSR=Etablissements de soins de suite et de réadaptation, Autres=Hôpitaux locaux, Etablissements de soins de longue durée, Hospitalisation à domicile et divers (dont centres de dialyse).

Tableau II : Répartition des établissements (ES) et des lits par type et selon le statut

	PUBLIC		PSPH		PRIVE		Total		% Total	
	N ES	N Lits	N ES	N Lits	N ES	N Lits	N ES	N Lits	ES	Lits
CHU	3	6 235	-	-	-	-	3	6 235	4,6	30,0
CH	28	10 357	-	-	-	-	28	10 357	43,1	49,8
MCO	-	-	6	715	19	2 360	25	3 075	38,5	14,8
Autres	1	201	4	684	4	229	9	1 114	13,8	5,4
Total	32	16 793	10	1 399	23	2 589	65	20 781	100,0	100,0
(%)	49,2	80,8	15,4	6,7	35,4	12,5	/	/	/	/

CHU=Centre Hospitalier Universitaire, CH=Centre Hospitalier, MCO=Etablissement de soins de Médecine, Chirurgie et Obstétrique, Autres=Hôpital Militaire, Etablissements d'hospitalisation psychiatrique, Etablissements de Soins de Suite et de Réadaptation, Centre de lutte contre le Cancer, Centre de dialyse.

II - DESCRIPTION DES EPISODES BACTERIEMIQUES

Au cours de la période de surveillance, les laboratoires participants ont répertorié **2 431 épisodes** de bactériémies qui se répartissent comme suit :

- 2 241 avec 1 seule espèce bactérienne isolée soit 92,2 %
- 164 avec 2 espèces bactériennes isolées soit 6,8 %
- 23 avec 3 espèces bactériennes isolées soit 0,9 %
- 3 non renseignés soit 0,1 %.

II.1 - CLASSEMENT DES EPISODES BACTERIEMIQUES

En 2006, l'origine des bactériémies a été documentée pour 95 % des épisodes. Un peu plus de la moitié était d'origine communautaire. Le terme « bactériémies nosocomiales » recouvre cette année, dans le reste du document, les bactériémies acquises dans l'établissement, en hospitalisation complète ou incomplète et les bactériémies acquises dans un autre établissement. Les bactériémies iatrogènes ambulatoires sont individualisées, comme elles le seront dans le rapport national.

Les bactériémies nosocomiales les plus fréquentes sont celles acquises dans l'établissement en hospitalisation complète. Elles représentent un peu plus d'un tiers de l'ensemble des épisodes bactériémiques recensés (quelle qu'en soit l'origine) et près de 85 % des épisodes bactériémiques nosocomiaux.

Tableau III : Origine des bactériémies

	N	%
Communautaire	1 154	47,5
Nosocomiale dont :	1 103	45,4
Acquises en hospitalisation complète	932	38,3
Acquises en hospitalisation incomplète	116	4,8
Acquises dans un autre établissement	55	2,3
Iatrogène-Ambulatoire	56	2,3
Inconnue	118	4,8

Tableau IV : Répartition des épisodes bactériémiques par type d'établissement et selon leur origine

	CHU	CH	MCO	Autres	TOTAL
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Bactériémies nosocomiales	526 (56,0)	402 (34,1)	122 (51,7)	53 (67,9)	1 103 (45,4)
Acquises dans l'établissement					
- en hospitalisation complète	474 (50,4)	332 (28,2)	92 (39,0)	34 (43,6)	932 (38,3)
- en hospitalisation incomplète	42 (4,5)	43 (3,7)	21 (8,9)	10 (12,8)	116 (4,8)
Acquises dans un autre établissement	10 (1,1)	27 (2,3)	9 (3,8)	9 (11,5)	55 (2,3)
Iatrogènes ambulatoires	16 (1,7)	36 (3,1)	2 (0,8)	2 (2,6)	56 (2,3)
Bactériémies communautaires	345 (36,7)	679 (57,7)	107 (45,3)	23 (29,5)	1154 (47,5)
Origine non précisée	53 (5,6)	60 (5,1)	5 (2,1)	0 (0,0)	118 (4,9)
TOTAL	940 (100,0)	1 177 (100,0)	236 (100,0)	78(100,0)	2 431 (100,0)

II.2 - INCIDENCE DES EPISODES BACTERIEMIQUES SELON LE TYPE DE SEJOUR

Les taux d'incidence ont été calculés à partir des données issues des établissements (N) pour lesquels les journées d'hospitalisation et le nombre d'entrées étaient détaillés.

Tableau V : Incidence des épisodes bactériémiques selon le type de séjour

	TAUX D'INCIDENCE	N
Tous types de séjour		
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	1,22 (2 429/1 990 847)	63
Pour 100 admissions	1,09 (2 106/193 093)	64
Court Séjour		
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	1,69 (1 793/1 060 894)	57
Pour 100 admissions	0,90 (1 603/178 449)	57
Soins de suite et réadaptation		
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,23 (64/276 373)	38
Pour 100 admissions	0,63 (58/9 229)	36
Soins de longue durée		
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,11 (38/359 287)	25
Pour 100 admissions	-	-
Psychiatrie		
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,01 (2/195 288)	9
Pour 100 admissions	0,03 (2/7 542)	10

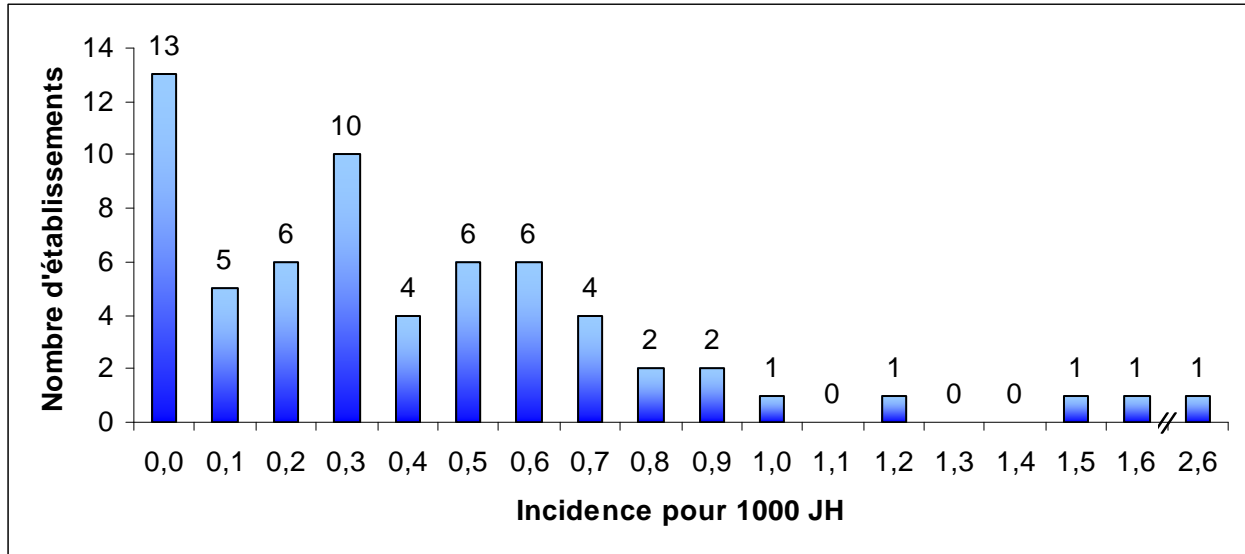
Tableau VI : Incidence des épisodes nosocomiaux selon le type de séjour

	TAUX D'INCIDENCE		
	Bactériémies nosocomiales	Episodes acquis dans l'établissement	N
Tous types de séjour			
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,55 (1 102/1 990 847)	0,53 (1 048/1 990 847)	63
Pour 100 admissions	0,49 (950/193 093)	0,47 (899/193 093)	64
Court Séjour			
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,90 (957/1 060 894)	0,86 (916/1 060 894)	57
Pour 100 admissions	0,47 (847/178 449)	0,45 (808/178 449)	57
Soins de suite et réadaptation			
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,19 (53/276 373)	0,17 (47/276 373)	38
Pour 100 admissions	0,52 (48/9 229)	0,46 (42/9 229)	36
Soins de longue durée			
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,08 (30/359 287)	0,08 (30/359 287)	25
Pour 100 admissions	-	-	-
Psychiatrie			
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,01 (2/195 288)	0,01 (2/195 288)	9
Pour 100 admissions	0,03 (2/7 542)	0,03 (2/7 542)	10

Le taux d'incidence des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement (hospitalisation complète ou non) a été de 0,47 pour 100 admissions et de 0,53 pour 1000 jours d'hospitalisation. Ces taux sont un peu plus élevés que ceux observés en 2004.

Tableau VII : Incidence des épisodes nosocomiaux en hospitalisation complète pour 1000 journées d'hospitalisation selon les principaux types d'établissements

	Bactériémies nosocomiales	Journées d'hospitalisation	Taux d'incidence	IC 95 %	N
CHU	474	448 879	1,06	[0,96-1,15]	3
CH	332	981 387	0,34	[0,30-0,37]	28
MCO	92	347 572	0,26	[0,21-0,32]	25
Autres	34	213 009	0,16	[0,11-0,21]	7
Total	932	1 990 847	0,47	[0,44-0,50]	63

Graphique 1 : Distribution des établissements selon l'incidence des épisodes nosocomiaux en hospitalisation complète (N=63)**Tableau VIII : Répartition des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement selon le type de service (N=1159)**

	BACTERIEMIES NOSOCOMIALES			
	TOTAL	%	Acquises dans l'établissement	%
Médecine	505	45,8	475	45,3
Chirurgie (adultes et enfants)	248	22,5	243	23,2
Réanimation	177	16,0	171	16,3
Autres : HAD, urgences, dialyse ...	59	5,3	51	4,9
S.S.R	55	5,0	49	4,7
S.L.D	30	2,7	30	2,9
Pédiatrie	21	1,9	21	2,0
Maternité-Obstétrique-Gynécologie	6	0,5	6	0,6
Psychiatrie	2	0,2	2	0,2
Total	1 103	100,0	1 048	100,0

II.3 - DELAI D'ACQUISITION

Seules les bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement sont considérées ici (N=1048).

Le délai médian d'acquisition (délai en jours entre la date d'entrée et la date de la première hémoculture positive) est de **10 jours (Extrêmes 0 - 717, N=1046)**.

Il varie selon le type de service (tableau IX).

Tableau IX : Délai médian d'acquisition des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement selon le type de service (N=1046)

	Nombre de BN	Délai médian (extrêmes)
Médecine	475	8 jours [0-272]
Chirurgie (adultes et enfants)	243	10 jours [0-132]
Réanimation	170	14 jours [0-496]
Autres : HAD, urgences, dialyse ...	50	2 jours [0-324]
S.S.R	49	31 jours [0-657]
S.L.D	30	42 jours [3-717]
Pédiatrie	21	11 jours [0-132]
Maternité-Obstétrique-Gynécologie	6	5 jours [0-7]
Psychiatrie	2	- [9-213]

II.4 - PORTES D'ENTREE

Tableau X : Répartition des bactériémies selon la porte d'entrée décelée

PORTE D'ENTREE	ORIGINE					
	Communautaire		Nosocomiale		Iatrogène-Ambulatoire	
	N	%	N	%	N	%
Cutanée	80	6,9	74	6,7	4	7,1
Site opératoire	2	0,2	44	4,0	3	5,4
Pleuro-pulmonaire	135	11,7	104	9,4	1	1,8
Urinaire	394	34,1	214	19,4	15	26,8
Cathéter central	4	0,3	111	10,1	4	7,1
Cathéter périphérique	7	0,6	87	7,9	0	0,0
Chambre implantée	14	1,2	78	7,1	11	19,6
Digestif/abdominal	206	17,9	132	12,0	3	5,4
Neutropénie	6	0,5	18	1,6	1	1,8
Patient non neutropénique sans porte d'entrée décelée	71	6,2	55	5,0	3	5,4
Materno-fœtale	3	0,3	1	0,1	0	0,0
Autres cathéters et assimilés	5	0,4	14	1,3	2	3,6
Autre porte d'entrée	59	5,1	20	1,8	1	1,8
Inconnue	168	14,6	151	13,7	8	14,3
TOTAL	1 154	100,0	1 103	100,0	56	100,0

Tableau XI : Répartition des portes d'entrées des bactériémies nosocomiales par spécialité (N=1103)

PORTE D'ENTREE	SPECIALITE								
	Chir. N=248	Maternité Gynéco- obstétriq N=6	Médecine N=505	Pédiatrie N=21	Psychiatrie N=2	Réanimation N=177	S.S.R N=55	S.L.D N=30	Autre N=59
Cutanée	8	-	41	-	-	11	4	4	6
Site opératoire	23	1	11	-	-	6	2	-	1
Pulmonaire	15	-	30	1	-	50	3	2	3
Urinaire	45	1	98	1	2	19	26	9	13
Cathéter central	29	-	39	7	-	27	-	-	9
Cathéter périphérique	18	2	39	1	-	15	3	2	7
Chambre implantée	4	-	64	4	-	1	3	-	2
Digestif/abdominal	64	-	49	2	-	12	3	1	1
Neutropénie	2	-	12	2	-	-	-	-	2
Patient non neutropénique sans porte d'entrée décelée	5	-	30	-	-	6	4	5	5
Materno-foetale	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Autres cathéters et assimilés	2	-	4	1	-	6	-	-	1
Autre porte d'entrée	5	-	9	1	-	1	1	-	3
Non précisée	28	2	79	1	-	23	6	7	5

Tableau XII : Répartition des bactériémies nosocomiales selon les portes d'entrée et la documentation microbiologique par porte d'entrée (N=1103)

PORTE D'ENTREE	Bactériémies Nosocomiales		Documentation microbiologique de la porte d'entrée	
	N	%	N	%
Cutanée	74	6,7	38	51,4
Site opératoire	44	4,0	28	63,6
Pleuro-pulmonaire	104	9,4	69	66,3
Urinaire	214	19,4	163	76,2
Cathéter central	111	10,1	58	52,3
Cathéter périphérique	87	7,9	35	40,2
Chambre implantée	78	7,1	36	46,2
Digestif/abdominal	132	12,0	29	22,0
Neutropénie	18	1,6	1	5,6
Patient non neutropénique sans porte d'entrée décelée	55	5,0	0	0,0
Materno-fœtale	1	0,1	0	0,0
Autres cathéters et assimilés	14	1,3	7	50,0
Autre porte d'entrée	20	1,8	7	35,0
Inconnue	151	13,7	0	0,0
TOTAL	1 103	100,0	471	42,7

Parmi les 952 portes d'entrée identifiées, 49,5 % sont prouvées sur le plan microbiologique (N=471). Les sites d'accès vasculaires (cathéters centraux, périphériques, chambres implantées et autres) représentent 26 % des portes d'entrée.

II.5 - MICROORGANISMES EN CAUSE

Tableau XIII : Répartition des micro-organismes par espèces selon l'origine des bactériémies (N=2514)

	ORIGINE			
	Communautaire	Nosocomiale	Iatrogène-Ambulatoire	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Cocci à Gram positif (CGP)	443 (36,2)	592 (40,1)	26 (42,6)	961 (38,2)
≈ Entérocoques	48	65	2	115
≈ Staphylocoques totaux	192	377	22	591
dont <i>S. aureus</i>	137	164	8	309
dont SCN	55	213	14	282
≈ Streptocoques	198	50	1	249
dont <i>S. pneumoniae</i>	98	10	0	108
≈ Autres CGP	5	0	1	6
Entérobactéries	625 (51,0)	496 (40,4)	21 (34,4)	1142 (45,4)
Bacilles à Gram négatif non entérobactéries	71 (5,8)	138 (11,2)	9 (14,8)	218 (8,7)
Anaérobies stricts	66 (5,4)	52 (4,2)	0 (0,0)	118 (4,7)
Cocci à Gram négatif	3 (0,2)	1 (0,1)	0 (0,0)	4 (0,2)
Bacilles à Gram positif	7 (0,6)	12 (1,0)	0 (0,0)	19 (0,8)
Candida sp.	9 (0,7)	36 (2,9)	5 (8,2)	50 (2,0)
Autres levures	1 (0,1)	1 (0,1)	0 (0,0)	2 (0,1)
TOTAL	1 225 (100,0)	1 228 (100,0)	61 (100,0)	2 514 (100,0)

Tableau XIV : Répartition des Cocci à gram positif selon l'origine (N=955)

	Communautaire	Nosocomiale	Iatrogène-Ambulatoire	Total
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Enterocoques	48 (11,0)	65 (13,2)	2 (8,0)	115 (12,0)
<i>Enterococcus faecalis</i>	34	46	1	81 (8,5)
<i>Enterococcus faecium</i>	7	6	0	13 (1,4)
Enterococcus autre	7	13	1	21 (2,2)
Staphylocoques	192 (43,8)	377 (76,6)	22 (88,0)	591 (61,9)
<i>Staphylococcus aureus</i>	137	164	8	309 (32,4)
SCN	55	213	14	282 (29,5)
Streptocoques	198 (45,2)	50 (10,2)	1 (4,0)	249 (26,1)
Streptococcus groupe A,C,G	27	7	1	35 (3,7)
Streptococcus groupe B	17	3	0	20 (2,1)
Streptococcus non groupable	27	18	0	45 (4,7)
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	98	10	0	108 (11,3)
Autres streptocoques	29	12	0	41 (4,3)
TOTAL	438 (100,0)	492 (100,0)	25 (100,0)	955 (100,0)

Parmi les staphylocoques, les *S. aureus* sont moins fréquemment en cause que les SNC dans les bactériémies d'origine nosocomiale ou iatrogène ambulatoire.

Tableau XV : Répartition des Entérobactéries selon leur origine

Les entérobactéries présentées ci dessous sont celles qu'il est possible de classer et selon leur origine et selon leur résistance naturelle aux antibiotiques (N=1113).

	Communautaire	Nosocomiale	Iatrogène-Ambulatoire	TOTAL
	N (%)	N (%)	N (%)	N (%)
Groupe I	467 (76,8)	246 (50,8)	17 (81,0)	730 (65,6)
<i>Salmonella typhi</i> ou <i>paratyphi</i>	1	0	0	1 (0,1)
<i>Escherichia coli</i>	453	234	14	701 (63,0)
<i>Proteus mirabilis</i>	13	12	3	28 (2,5)
Groupe II	81 (13,3)	109 (22,5)	3 (14,3)	193 (17,3)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	52	76	2	130 (11,7)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	24	30	1	55 (4,9)
<i>Citrobacter koseri</i>	5	3	0	8 (0,7)
Groupe III	60 (9,9)	129 (26,7)	1 (4,8)	190 (17,1)
<i>Providencia</i>	0	1	0	1 (0,1)
<i>Serratia</i>	8	22	0	30 (2,7)
<i>Morganella</i>	9	7	0	16 (1,4)
<i>Citrobacter freundii</i>	7	10	1	18 (1,6)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	8	29	0	37 (3,3)
<i>Enterobacter cloacae</i>	25	60	0	85 (7,6)
<i>Hafnia</i>	3	0	0	3 (0,3)
TOTAL	608 (100,0)	484 (100,0)	21 (100,0)	1113 (100,0)

Tableau XVI : Répartition des Bacilles Gram négatif non Entérobactéries selon leur origine (N=218)

	Communautaire	Nosocomiale	Iatrogène-Ambulatoire	Total (%)
<i>P. aeruginosa</i>	33	78	7	118 (54,1)
<i>A. baumannii</i>	3	25	0	28 (12,8)
<i>S. maltophilia</i>	0	14	1	15 (6,9)
<i>Acinetobacter sp.</i>	3	8	0	11 (5,0)
<i>Haemophilus sp</i>	10	0	0	10 (4,6)
<i>Pseudomonas spp.</i>	3	7	0	10 (4,6)
<i>Campylobacter</i>	7	0	0	7
<i>Aeromonas</i>	4	1	0	5
<i>Pasteurella</i>	2	0	0	2
<i>Alcaligenes</i>	1	1	0	2
<i>Agrobacterium</i>	2	0	0	2
<i>Achromobacter</i>	0	1	0	1
<i>Flavobacterium</i>	0	1	0	1
Autres BGN non entérobactéries	3	2	1	6
TOTAL	71 (32,6)	138 (63,3)	9 (4,1)	218 (100,0)

Tableau XVII : Bactéries anaérobies (N=118)

	Communautaires	Nosocomiales	Total (%)
<i>Bacteroides fragilis</i>	19	25	44 (37,3)
<i>Bacteroides</i> autres	16	9	25 (21,2)
Autres anaérobies	18	6	24 (20,3)
<i>Clostridium</i> autres que <i>difficile</i>	8	4	12 (10,2)
<i>Prevotella</i>	2	5	7 (5,9)
<i>Propionibacterium</i>	3	3	6 (5,1)
TOTAL	66 (55,9)	52 (44,1)	118 (100,0)

Tableau XVIII : Répartition des levures selon leur origine (N=52).

	Communautaires	Nosocomiaux	Total
<i>Candida albicans</i>	7	17	24
<i>Candida</i> autre	2	24	26
Autres	1	1	2
TOTAL	10	42	52

Tableau XIX : Répartition des bactériémies nosocomiales selon la spécialité et selon l'espèce (N=1086)

	Staphylocoques		<i>Streptococcus pneumoniae</i>		Entérocoques		Entérobactéries				Bacilles Gram Négatif non entérobactéries		
	<i>S.aureus</i>		SCN		N	N	<i>E. coli</i>		Autres		N	(%)	
	N	(%)	N	(%)			N	(%)	N	(%)			
Médecine	75	(45,7)	107	(50,2)	8	18	(27,7)	108	(46,2)	116	(44,3)	72	(52,2)
Réanimation	22	(13,4)	51	(23,9)	0	19	(29,2)	22	(9,4)	47	(17,9)	23	(16,7)
Chirurgie (adultes et enfants)	37	(22,6)	32	(15,0)	0	16	(24,6)	55	(23,5)	69	(26,3)	25	(18,1)
S.S.R	10	(6,1)	5	(2,3)	0	2	(3,1)	22	(9,4)	8	(3,1)	5	(3,6)
S.L.D	5	(3,0)	1	(0,5)	2	1	(1,5)	9	(3,8)	3	(1,1)	2	(1,4)
Autres	10	(6,1)	12	(5,6)	0	6	(9,2)	10	(4,3)	11	(4,2)	8	(5,8)
Pédiatrie	5	(3,0)	3	(1,4)	0	3	(4,6)	4	(1,7)	6	(2,3)	3	(2,2)
Maternité-Obstétrique-Gynécologie	0	(0,0)	2	(0,9)	0	0	(0,0)	2	(0,9)	2	(0,8)	0	(0,0)
Psychiatrie	0	(0,0)	0	(0,0)	0	0	(0,0)	2	(0,9)	0	(0,0)	0	(0,0)
Total	164	(100,0)	213	(100,0)	10	65	(100,0)	234	(100,0)	262	(100,0)	138	(100,0)

II.6 – SENSIBILITE AUX ANTIBIOTIQUES DES MICRO-ORGANISMES

Tableau XX : Répartition des *S. aureus* selon leur sensibilité aux antibiotiques

	%		
	Communautaires N=136	Nosocomiales N=172	Iatrogènes N=8
Méti S	77,2	62,8	75,0
Méti R Genta S	22,1	34,8	25,0
Méti R Genta R	0,7	2,4	0,0

N = total des *S. aureus* pour lesquels la sensibilité à l'antibiotique concerné a été testée et pour lesquels l'origine était connue.

La sensibilité à la méticilline est moins importante qu'en 2004 (69,1 % en 2004 pour les bactériémies nosocomiales et 79,3 % pour les bactériémies communautaires).

Tableau XXI : Répartition des Entérocoques selon leur sensibilité aux antibiotiques

	N		
	Communautaires N=41	Nosocomiales N=52	Iatrogènes N=1
Ampi S	37	45	1
Ampi R	4	7	0
Vanco R	0	0	0

N = total des *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium* pour lesquels la sensibilité à l'antibiotique concerné a été testée et pour lesquels l'origine était connue.

Tableau XXII : Répartition des *Escherichia coli* selon leur sensibilité aux antibiotiques

	%*		
	Communautaires N=453	Nosocomiales N=245	Iatrogènes N=14
Ampi S	48,8	44,2	50,0
Ampi R Céfo S	49,2	48,9	42,9
Céfo R avec BLSE	1,1	5,2	0,0
Céfo R sans BLSE	0,9	1,7	7,1

*Rapporté au total des *Escherichia coli* pour lesquels la sensibilité à l'antibiotique concerné a été testée et pour lesquels l'origine était connue.

Ampi = Ampicilline; **Céfo** = Céfotaxime.

Les souches de *E. coli* isolées présentent une résistance aux antibiotiques plus importante qu'en 2004 : résistance à l'ampicilline plus fréquente pour les souches d'origine communautaire (41,8 % en 2004), et présence de BLSE dans 5,2 % des cas d'origine nosocomiale contre 0,5 % en 2004. Au niveau national, en 2004, 2,8 % des souches d'*E. coli* isolées de bactériémies produisaient des BLSE.

Tableau XXIII : Répartition des entérobactéries nosocomiales selon leur sensibilité aux antibiotiques (N=488)

	N					
	N	Ampi S	Céfo S	Ampi R, Céfo S	Céfo R avec BLSE	Céfo R sans BLSE
<i>Escherichia coli</i>	231	102		113	12	4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	76		64	-	11	1
<i>Enterobacter cloacae</i>	60		38	-	7	15
<i>Klebsiella oxytoca</i>	30		27	-	1	2
<i>Proteus mirabilis</i>	12	6		6	-	-
<i>Serratia</i>	21		21	-	-	-
<i>Morganella</i>	6		4	-	-	2
<i>Citrobacter freundii</i>	9		5	-	1	3
<i>Enterobacter aerogenes</i>	28		22	-	2	4
<i>Providencia</i>	1		1	-	-	-
<i>Citrobacter koseri</i>	3		3	-	-	-
<i>Citrobacter</i> autres	1		-	-	-	1
<i>Enterobacter</i> autres	2		2	-	-	-
<i>Proteus</i> autres	3		3	-	-	-
<i>Klebsiella</i> autre	2		2	-	-	-
<i>Salmonella</i> autres	1	1	-	-	-	-
Autres	2	-		2	-	-

Ampi = Ampicilline; Céfo = Céfotaxime.

Tableau XXIV : Répartition des *Pseudomonas aeruginosa* selon leur sensibilité aux antibiotiques

	N		
	Communautaires N=33	Nosocomiales N=81	Iatrogènes N=4
Ticar S	20	40	4
Ticar R Cefta S	12	33	0
Cefta R	1	8	0

N = total des *Pseudomonas aeruginosa* pour lesquels la sensibilité à l'antibiotique concerné a été testée et pour lesquels l'origine était connue.

Tableau XXV : Répartition des *Acinetobacter baumannii* selon leur sensibilité aux antibiotiques

	N	
	Communautaires N=3	Nosocomiales N=25
Cefta S	2	14
Cefta R	1	11

N = total des *A. baumannii* pour lesquels la sensibilité à l'antibiotique concerné a été testée et pour lesquels l'origine était connue.

II.7 – EVOLUTION DE L'INCIDENCE DES BACTERIEMIES NOSOCOMIALES

Tableau XXVI : Incidence des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement

	TAUX D'INCIDENCE				
	Episodes nosocomiaux *acquis dans l'établissement				
	1998	1999	2002	2004	2006
Tous types de séjour					
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	0,7	0,3	0,4	0,46	0,53
Pour 100 admissions	-	0,3	0,3	0,40	0,47
Court Séjour :					
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	-	0,5	0,6	0,66	0,86
Pour 100 admissions	-	0,3	0,3	0,39	0,45
Soins de suite et réadaptation					
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	-	0,1	0,08	0,14	0,17
Pour 100 admissions	-	0,4	0,3	0,44	0,46
Soins de longue durée					
Pour 1 000 jours d'hospitalisation	-	0,04	0,06	0,10	0,08
Pour 100 admissions	-	0,5	0,5	-	-

*Établissements participants : 1998 : N=18; 1999 : N=30; 2002 : N=53; 2004 : N=55; 2006 : N=64

Le nombre d'établissements participants à l'enquête et ayant fourni des données d'incidence s'accroît au fil des ans.

III – DESCRIPTION DES PATIENTS

III.1 – CARACTERISTIQUES DES PATIENTS

Tableau XXVII : Répartition des patients atteints de bactériémies nosocomiales selon le sexe et l'âge (N=1103)

Classe d'âges	Femmes	Hommes	Total
0-9	17	27	44
10-19	5	14	19
20-29	14	6	20
30-39	21	19	40
40-49	36	52	88
50-59	62	99	161
60-69	77	116	193
70-79	91	193	284
80-89	84	126	210
90 et +	22	19	41
Non renseigné	-	3	3
Total (%)	429 (38,9)	674 (61,1)	1103 (100,0)
Age moyen	63,1	64,1	63,7

49 % des épisodes bactériémiques nosocomiaux surviennent chez des patients de plus de 70 ans.

Graphique 2 : Répartition des patients atteints de bactériémies nosocomiales selon l'âge (N=1103)

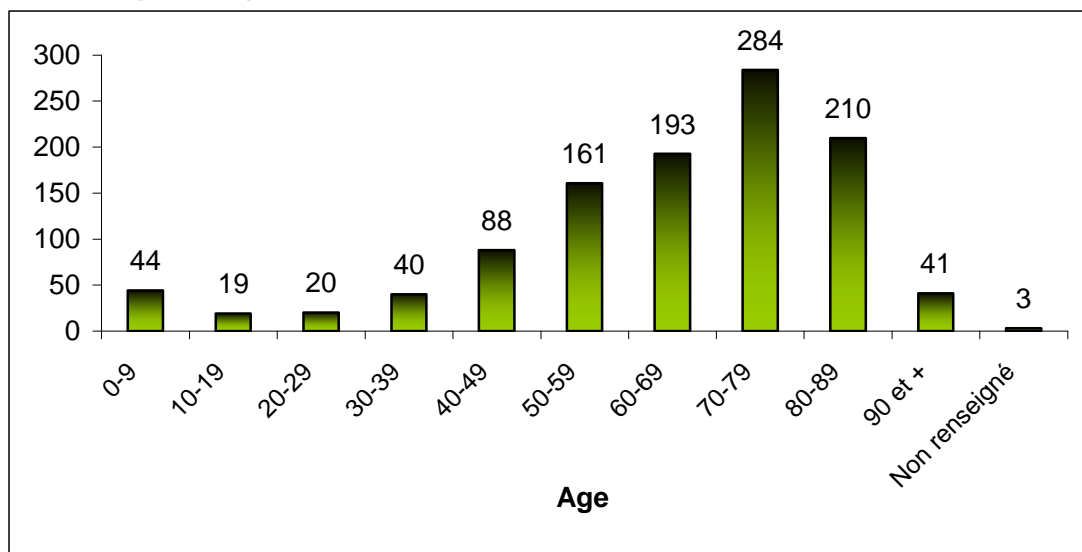


Tableau XXVIII : Immunosuppression des patients atteints de bactériémies nosocomiales (N=1103)

Immunosuppression	N	%
Oui avec PNN<500 G/L	102	9,2
Oui avec PNN>500 G/L	234	21,2
Non	695	63,0
Inconnu	72	6,5
Total	1 103	100,0

III.2 – DEVENIR DU PATIENT**Tableau XXIX : Répartition des patients selon leur devenir, 7 jours après la bactériémie**

	N	%
Présent dans l'établissement	1 482	61,0
Sorti de l'établissement	657	27,0
Décédé	202	8,3
Inconnu	90	3,7
Total	2 431	100,0

Tableau XXX : Fréquence des décès selon l'origine des bactériémies

	Nb BN	Nb Décès	%
Communautaire	1 154	73	6,3
Nosocomiale dont :	1 103	108	9,8
Acquises en hospitalisation complète	932	95	10,2
Acquises en hospitalisation incomplète	116	6	5,2
Acquises dans un autre établissement	55	7	12,7
Iatrogène-Ambulatoire	56	9	16,1
Inconnue	118	12	10,2
Total	2 431	202	8,3

Tableau XXXI : Fréquence des décès selon le micro-organisme en cause dans les bactériémies nosocomiales

Micro-organisme	Nb Total	Nb Décès	%
<i>Escherichia Coli</i>	234	19	8,1
<i>Klebsiella, Enterobacter, Serratia</i>	222	24	10,8
<i>Streptococcus</i> à Coagulase Négative	213	11	5,2
<i>Staphylococcus aureus</i>	164	15	9,1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	78	15	19,2
Autres	317	35	11,0
Total	1 228	119	9,7

SYNTHESE

La participation des établissements de santé à la surveillance des bactériémies s'est accrue depuis 1999.

Dans les 65 établissements ayant participé en 2006, l'incidence des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement était de 0,53 / 1 000 JH, tous séjours confondus et de 0,86 en court séjour. Ces taux sont plus élevés que ceux observés les années précédentes.

Les sites d'accès vasculaire représentaient 26 % des portes d'entrée ; les cathéters périphériques représentaient à eux seuls près de 8 % des portes d'entrée (contre 5,2 % en 2004 au niveau national).

La résistance des *S. aureus* à l'oxacilline était plus élevée qu'en 2004 (37 % contre 31 % en 2004) ; de même, la fréquence des souches d'*E. coli* productrices de BLSE dans les bactériémies nosocomiales était dix fois plus élevée en 2006 qu'en 2004 (5,2 % contre 0,5 %).

Si la surveillance globale des bactériémies reste très utile en termes de connaissance de l'écologie des infections au sein d'un établissement, il est prévu une évolution de la surveillance nationale RAISIN, qui pourrait, par exemple, être ciblée sur les bactériémies nosocomiales à *S. aureus* résistant à la méticilline en 2008.

ANNEXES

INDEX DES TABLEAUX ET GRAPHIQUES

	Pages	
Tableau I :	Participation des établissements selon la nature	4
Tableau II :	Répartition des établissements et des lits par type et selon le statut	5
Tableau III :	Origine des bactériémies	6
Tableau IV :	Répartition des épisodes bactériémiques par type d'établissement et selon leur origine	6
Tableau V :	Incidence des épisodes bactériémiques selon le type de séjour	7
Tableau VI :	Incidence des épisodes nosocomiaux selon le type de séjour	8
Tableau VII :	Incidence des épisodes nosocomiaux en hospitalisation complète pour 1000 journées d'hospitalisation selon les principaux types d'établissements	8
Tableau VIII :	Répartition des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement selon le type de service	9
Tableau IX :	Délai médian d'acquisition des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement selon le type de service	10
Tableau X :	Répartition des bactériémies selon la porte d'entrée décelée	11
Tableau XI :	Répartition des portes d'entrée des bactériémies nosocomiales par spécialité	12
Tableau XII :	Répartition des bactériémies nosocomiales selon les portes d'entrée et la documentation microbiologique par porte d'entrée	13
Tableau XIII :	Répartition des microorganismes par espèces selon l'origine des bactériémies	14
Tableau XIV :	Répartition des Cocci à gram positif selon l'origine	14
Tableau XV :	Répartition des Entérobactéries selon leur origine	15
Tableau XVI :	Répartition des Bacilles Gram négatif non Entérobactéries selon leur origine	15
Tableau XVII :	Bactéries anaérobies	16
Tableau XVIII :	Répartition des levures selon leur origine	16
Tableau XIX :	Répartition des bactériémies nosocomiales selon la spécialité et selon l'espèce	17
Tableau XX :	Répartition des <i>S. aureus</i> selon leur sensibilité aux antibiotiques	18
Tableau XXI :	Répartition des Entérocoques selon leur sensibilité aux antibiotiques	18
Tableau XXII :	Répartition des <i>Escherichia coli</i> selon leur sensibilité aux antibiotiques	18
Tableau XXIII :	Répartition des entérobactéries nosocomiales selon leur sensibilité aux antibiotiques	19
Tableau XXIV :	Répartition des <i>Pseudomonas aeruginosa</i> selon leur sensibilité aux antibiotiques	19
Tableau XXV :	Répartition des <i>Acinetobacter baumannii</i> selon leur sensibilité aux antibiotiques	20
Tableau XXVI :	Incidence des bactériémies nosocomiales acquises dans l'établissement	20
Tableau XXVII :	Répartition des patients atteints de bactériémies nosocomiales selon le sexe et l'âge	21
Tableau XXVIII :	Immunosuppression des patients atteints de bactériémies nosocomiales	22
Tableau XXIX :	Répartition des patients selon leur devenir, 7 jours après la bactériémie	22
Tableau XXX :	Fréquence des décès selon l'origine des bactériémies	22
Tableau XXXI :	Fréquence des décès selon le micro-organisme en cause des bactériémies nosocomiales	23
Graphique 1 :	Distribution des établissements selon l'incidence des épisodes nosocomiaux en hospitalisation complète	9
Graphique 2 :	Répartition des patients atteints de bactériémies nosocomiales selon l'âge	21

LISTE DES PARTICIPANTS

AQUITAINE

◆ Public

Centre Hospitalier – AGEN – Docteurs CORDIER, DANJEAN-DEGUIN
 Centre Hospitalier – ANTONNE – Docteur SANCHEZ
 Centre Hospitalier Samuel Pozzi – BERGERAC – Docteurs COUMENGES, FABE
 CHU – BORDEAUX – Madame le Professeur BEBEAR – Docteurs BEZIAN,
 TEXIER-MAUGEIN, VACHER
 HIA Robert Picqué – BORDEAUX – Docteurs KOECK, SOULLIE
 Centre Hospitalier – DAX – Docteur FAFARGUE
 Centre Hospitalier – LA REOLE – Docteurs TRIGOLET, DARRIEUMERLOU
 Centre Hospitalier Robert Boulin – LIBOURNE – Docteur EL HARRIF
 CHIC Marmande Tonneins – MARMANDE – Docteurs COMBE, CASSIGNARD
 Centre Hospitalier – OLORON SAINTE MARIE – Docteur DE CLAREUIL
 Centre Hospitalier – PERIGUEUX – Docteur SANCHEZ
 Centre Hospitalier – SAINTE FOY LA GRANDE – Docteur FERRAND
 Centre Hospitalier Saint-Cyr – VILLENEUVE SUR LOT – Docteur CANCEZ

◆ PSPH

Fondation Wallerstein – ARES – Docteurs PILLON, QUESNEL
 Maison de santé des Dames du Calvaire – BORDEAUX – Docteurs DUTHIL, COPERET
 Tour de Gassies – BRUGES – Docteur BORAUD, Mmes RIBES, MANSUY
 Hôpital Suburbain – LE BOUSCAT – Docteurs BROCHET, BORAUD, Dr QUESNEL
 Clinique Mutualiste du Médoc – LESPARE – Docteurs LEBLOND, QUESNEL
 Clinique Mutualiste – PESSAC – Docteur TROTEBAS
 Fondation Bagatelle – TALENCE – Docteurs BROCHET, PAGES, QUESNEL

◆ Privé

Clinique Lafargue – BAYONNE – Docteur COUS, Mme DUCASSE
 Clinique Cardiologique Paulmy – BAYONNE – Docteurs COUS, FERRANDIS
 Clinique Saint Augustin – BORDEAUX – Docteur BROCHET
 Clinique Sainte Anne – LANGON – Docteurs SICARD, JULLIN
 Clinique du Libournais – LIBOURNE – Docteur EYMAS, Mme BRISSET
 Clinique du Parc – PERIGUEUX – Docteurs DUVERNEUIL, CIPIERRE

GUYANE

◆ Public

Centre hospitalier de l'Ouest Guyanais F. Joly – ST LAURENT DE MARONI – Docteur OSMAN

LIMOUSIN

◆ Public

Centre Hospitalier Jacques Boutard – SAINT YRIEIX LA PERCHE – Docteurs CELERIER,
 COLAS, DUPRON, MOREAU

◆ PSPH

Association Clinique de la Croix Blanche – MOUTIER ROZEILLE – Docteur LESOILLE

◆ Privé

Clinique Saint Germain – BRIVE – Docteur CHAMBON
 Centre Médico-Chirurgical Les Cèdres – BRIVE – Docteur ALLAFORT
 Clinique de la Marche – GUERET – Docteur SEVIN, Mme DESTHIEUX

MARTINIQUE**◆ Public**

CHU – FORT DE FRANCE – Docteur OLIVE
 Centre Hospitalier Louis Domergue – TRINITE – Docteurs PAILLA, SLIMANI
 Hôpital du Marin – LE MARIN – Docteurs SALOMON, CALIXTE-ROUVEL

MIDI-PYRENEES**◆ Public**

Centre Hospitalier – ALBI – Docteur BAILLY
 Centre Hospitalier – AUCH – Docteur PIERREJEAN
 Centre Hospitalier – DECAZEVILLE – Docteurs MARS, ROYO
 Centre Hospitalier – FIGEAC – Docteurs MARS, MAARI
 Centre hospitalier du Val d'Ariège – FOIX – Docteurs POUX, CLARAC
 Centre Hospitalier – LAVAUR – Docteurs GAVIGNET, COLLIN
 Centre Hospitalier – LOURDES – Docteur CONSTANTIN
 Centre Hospitalier – RODEZ – Docteurs VIDAL, DUBOURDIEU
 Centre Hospitalier E. Borel – SAINTE AFFRIQUE – Docteur ASSENS
 Centre Hospitalier Ariège Couserans – SAINT GIRONS – Docteur DUVEZIN
 CHU – TOULOUSE – Professeur MARTY, Docteur DUBOUIX-BOURANDY
 Centre Hospitalier – VILLEFRANCHE DE ROUERGUE – Docteur MAUREL

◆ PSPH

Fondation Bon Sauveur d'Alby – ALBI – Docteurs BAILLY, DABROWSKI
 Institut Claudius Régaud – TOULOUSE – Professeur CHABANON, Docteur DEBROCK

◆ Privé

CMC Claude Bernard – ALBI – Docteur DELHOUME
 Clinique Chirurgicale du Dr CARLIER – AUCH – Docteur FROMENT, Mme PASCAL
 Clinique des Pyrénées – COLOMIERS – Docteur BONFILS-BIERER, Mme TINEL
 Le Val des Cygnes – LABARTHE SUR LEZE – Docteur BONFILS-BIERER
 Clinique de Lagardelle – LAGARDELLE SUR LEZE – Docteur BONFILS-BIERER
 Clinique Croix Saint Michel – MONTAUBAN – Docteurs ARES, LAVERDURE, MALOU
 Clinique du Pont de Chaume - MONTAUBAN - Docteur CASTELNAU
 Clinique d'Occitanie – MURET – Docteur BONFILS-BIERER, Mme TINEL
 Centre Néphrologique d'Occitanie – MURET – Docteur BONFILS-BIERER
 Nouvelle Clinique de l'Union – SAINT JEAN – Docteur GANDOIS
 Clinique psychiatrique Lampre – SEMEAC – Docteurs TUECH, LACAMOIRE
 Clinique Ormeau-Pyrénées – TARBES – Docteur TUECH
 Polyclinique du Parc – TOULOUSE – Docteur ESQUIROL

POITOU-CHARENTES**◆ Public**

Centre Hospitalier Camille Guérin – CHATELLERAULT – Docteur DESROYS du ROURE
 Centre Hospitalier – LA ROCHELLE – Docteur BIESSY

◆ Privé

CRF Cardiocéan – PUILBOREAU – Docteurs POIRIER, MOREAU, PERROT

Coordination du projet :	Pr N. MARTY - CHU de Toulouse
Gestion du réseau :	E. SOUSA - C.CLIN SO
Analyse et rédaction :	M. PEFAU, Dr C. DUMARTIN - C.CLIN SO, Pr. N. MARTY - CHU de Toulouse