

Annexe 4 / Appendix 4
Bactéries multirésistantes
(informations de type 4)
Multidrug-resistant bacteria
(*type 4 information*)

Tableaux 4.1 à 4.22 / *Tables 4.1 to 4.22*
Figures 4.1 à 4.9 / *Figures 4.1 to 4.9*

Figure 4.1
Staphylococcus aureus:
 évolution
 du pourcentage
 de résistance
 à la méthicilline (SARM)
 dans les hôpitaux
 de court séjour et
 de SSR-SLD

S. aureus: evolution of
 the percentage of
 resistance to methicillin
 (MRSA) in acute and
 long-term care hospitals
 (réseau CCLIN
 Paris-Nord, 1998-2005)

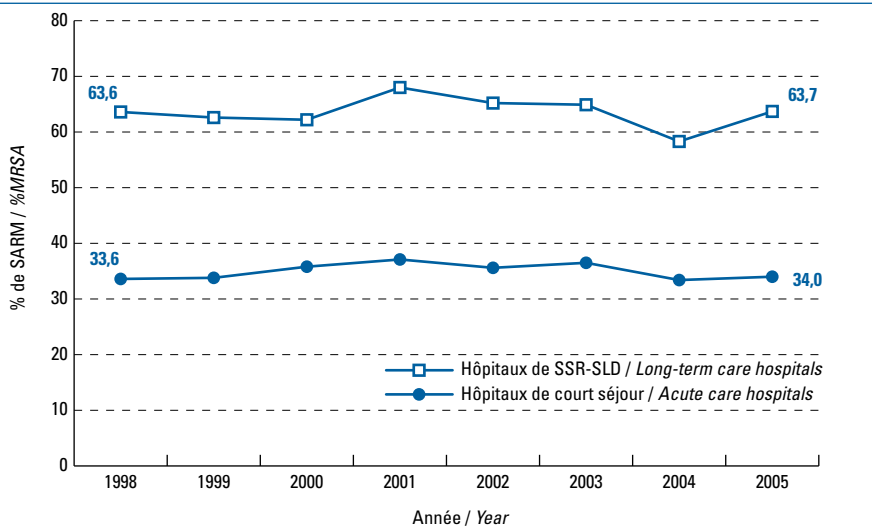


Figure 4.2
Staphylococcus aureus:
 évolution
 du pourcentage
 de résistance
 à la méthicilline (SARM)
 dans les hôpitaux
 de court séjour et
 de SSR-SLD

S. aureus: evolution of
 the percentage of
 resistance to methicillin
 (MRSA) in acute-care,
 and in rehabilitation and
 long-term care hospitals
 (réseau AP-HP,
 1993-2005)

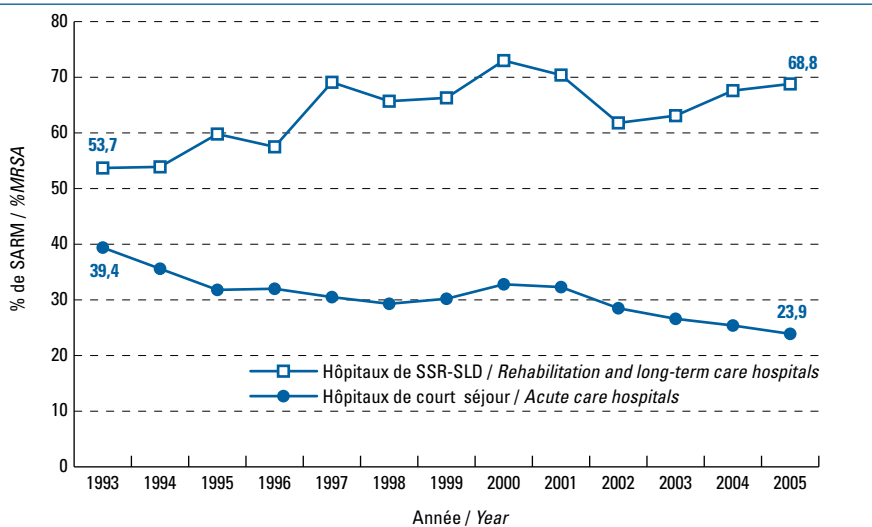


Figure 4.3
Staphylococcus aureus:
 évolution
 du pourcentage
 de résistance
 à la méthicilline (SARM)
 dans les hôpitaux
 de court séjour selon
 le type d'activité
 médicale

S. aureus: evolution of
 the percentage of
 resistance to methicillin
 (MRSA) in acute care
 hospitals by type of
 ward (réseau CCLIN
 Paris-Nord, 1998-2005)

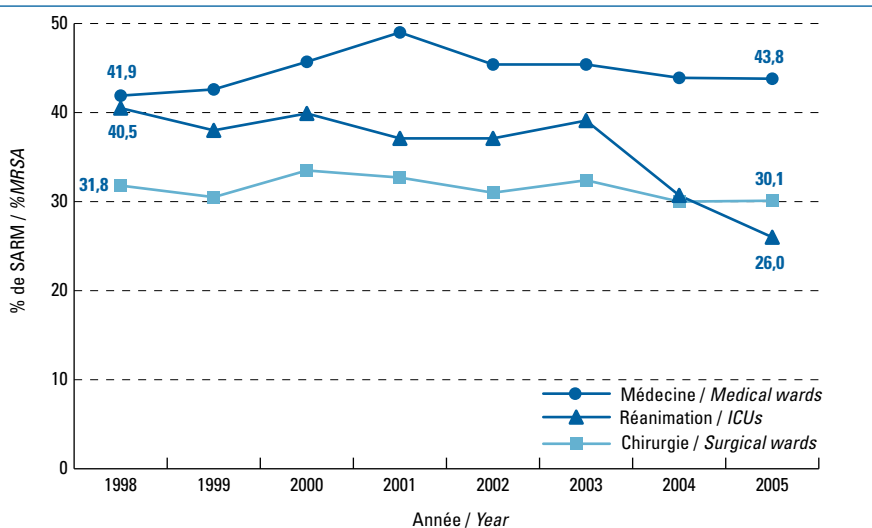


Figure 4.4

Staphylococcus aureus: évolution du pourcentage de résistance à la méticilline (SARM) dans les hôpitaux de court séjour selon le type d'activité médicale

S. aureus: evolution of the percentage of resistance to methicillin (MRSA) in acute care hospitals by type of ward (réseau AP-HP, 1993-2005)

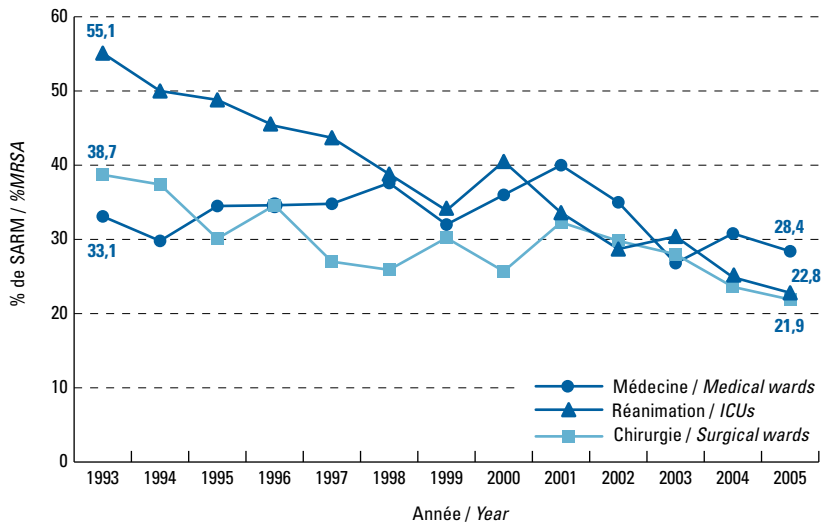


Figure 4.5

Staphylococcus aureus: résistant à la méticilline (SARM): évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques

Methicillin-resistant S. aureus (MRSA): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau C-CLIN, Paris-Nord 1998-2005)

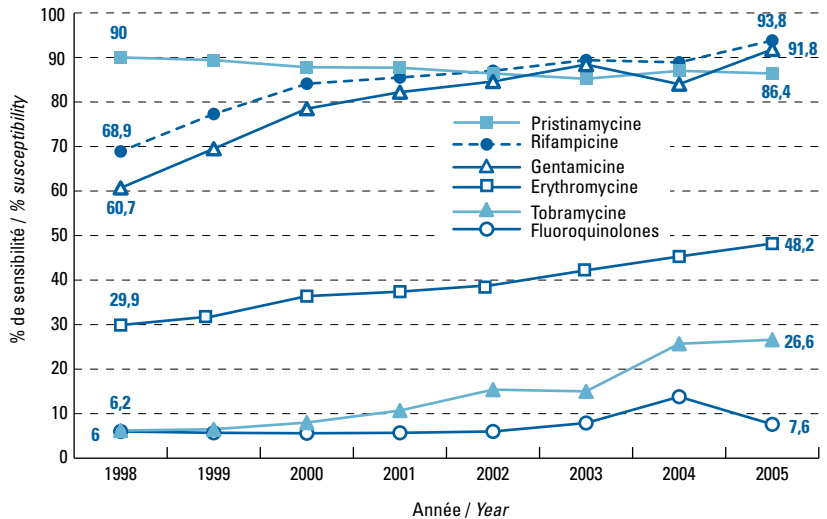


Figure 4.6

Staphylococcus aureus: résistant à la méticilline (SARM): évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques

Methicillin-resistant S. aureus (MRSA): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 1993-2005)

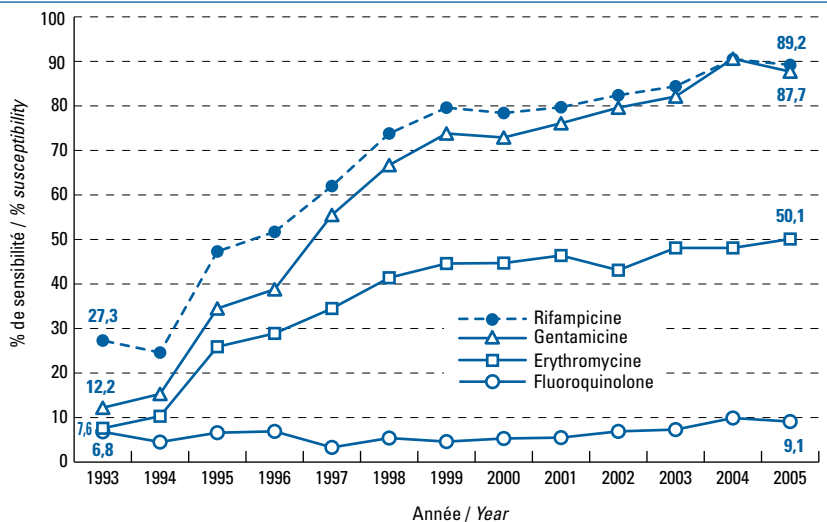


Figure 4.7
Entérobactéries productrices de BLSE : évolution de la répartition (%) des espèces

ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau C-CLIN Paris Nord, 1998-2005)

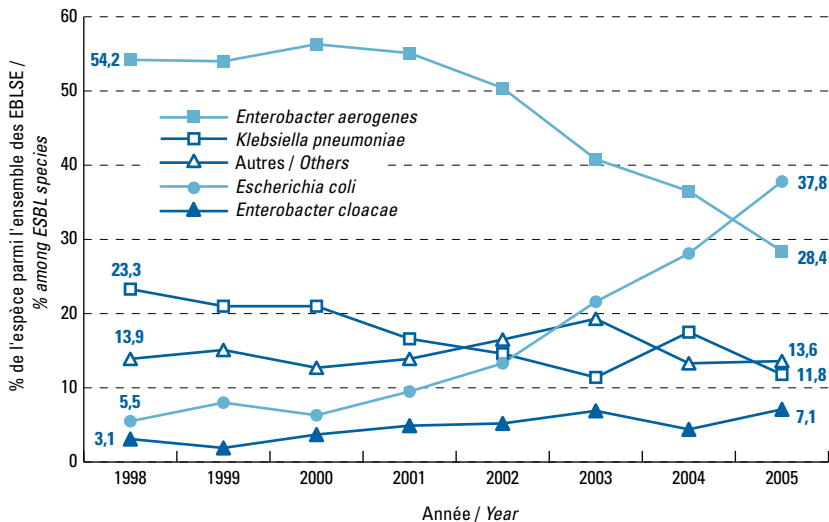


Figure 4.8
Entérobactéries productrices de BLSE : évolution de la répartition (%) des espèces

ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau AP-HP, 1995-2005)

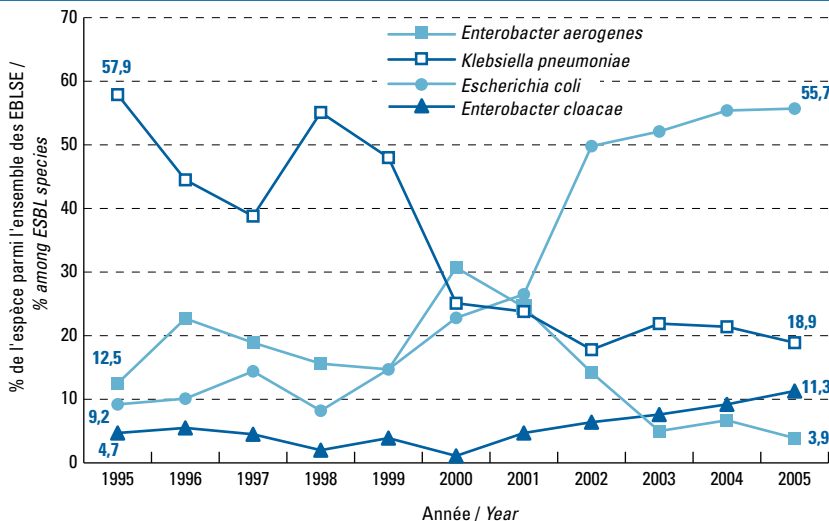


Figure 4.9
Klebsiella pneumoniae productrice de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques

ESBL-producing K. pneumoniae: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 1993-2005)

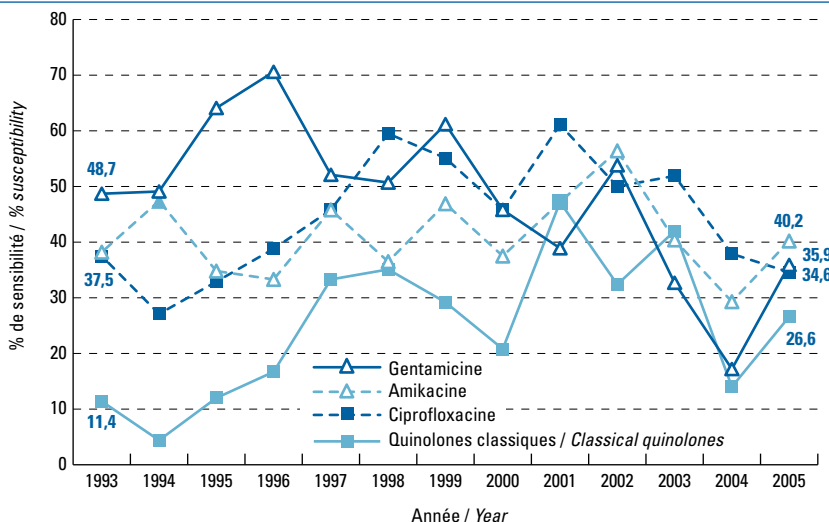


Tableau 4.1 - Staphylococcus aureus : Evolution du pourcentage de résistance à la méticilline (SARM) selon le type de service.**Table 4.1 - Staphylococcus aureus: evolution of methicillin-resistance (MRSA) by type of hospital or ward (réseau C-CLIN Paris-Nord, 1998-2005).**

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nombre de centres/N centers	71	83	81	79	93	94	102	123
Nombre de souches/N strains	6231	7489	6671	6246	6343	5812	6204	6562
% SARM global/Total MRSA %	37,7	38,8	40,3	42,6	40,2	40,4	40,4	38,7
Hémocultures/Blood cultures	32,9	33,3	39,0	36,3	33,0	37,0	33,4	36,5
Hôpitaux de court séjour/Acute care hospitals	33,6	33,8	35,8	37,1	35,6	36,5	33,4	34,0
dont/including :								
- Réanimation/ICUs	40,5	38,0	39,9	37,1	37,1	39,1	30,7	26,0
- Médecine/Medical wards	41,9	42,6	45,7	49,0	45,4	45,4	43,9	43,8
- Chirurgie/Surgical wards	31,8	30,5	33,5	32,7	31,0	32,4	30,0	30,1
Hôpitaux de SSR-SLD/Long-term care hospitals	63,6	62,6	62,2	68,0	65,2	64,9	58,3	63,7

SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation - soins de longue durée/SSR-SLD: rehabilitation and long-term care hospitals
 ICUs: Intensive-Care Units
 Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year

Tableau 4.2 - Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la méticilline (SARM) selon le type d'hôpital, de service ou de prélèvement.**Table 4.2 - Staphylococcus aureus: evolution of the percentage of resistance to methicillin (MRSA) by type of hospital, ward or clinical sample (réseau AP-HP, 1993-2005).**

(Nombre de souches/ N strains)	1993 (n=1742)	1994 (n=1741)	1995 (n=1757)	1996 (n=1682)	1997 (n=1572)	1998 (n=1504)	1999 (n=1464)	2000 (n=1401)	2001 (n=1573)	2002 (n=2601)	2003 (n=2662)	2004 (n=2522)	2005 (n=3680)
Tous hôpitaux/ All types of hospitals	41,0	38,5	35,5	35,4	36,3	35,7	36,3	39,9	38,5	32,2	30,9	30,5	28,4
Type d'hôpital ou de service/Type of hospital/ward													
Hôpitaux de court séjour/ Acute care hospitals dont/including :	39,4	35,6	31,8	32,0	30,5	29,3	30,2	32,8	32,3	28,5	26,6	25,4	23,9
Réanimation/ ICUs	55,1	50,0	48,8	45,3	43,7	38,8	33,9	40,5	33,6	28,7	30,4	24,9	22,8
- SI-Réanimation pédiatrique/ Pediatric ICUs	57,7	34,8	38,1	27,8	43,5	20,8	17,9	22,7	12,8	10,8	14,3	8,7	17,0
- SI-Réanimation médicale/ Medical ICUs	48,6	46,6	49,6	42,3	44,7	44,0	38,0	52,0	42,4	36,7	36,7	26,9	26,1
- SI-Réanimation chirurgicale/ Surgical ICUs	62,5	56,8	50,0	50,0	42,4	36,3	33,8	32,9	31,8	27,3	27,6	29,8	21,0
Chirurgie/ Surgical wards	38,7	37,4	30,1	34,6	27,0	25,9	30,2	25,7	32,3	29,8	28,0	23,6	21,9
Médecine/ Medical wards	33,1	29,8	34,5	34,6	34,8	37,6	32,0	36,0	40,0	35,0	26,8	30,8	28,4
Urgences/ Emergency wards	23,8	7,0	9,4	12,5	6,0	20,4	21,9	39,4	18,9	18,1	19,5	21,3	21,3

Tableau 4.2 - Suite.

Table 4.2 - Continuation.

	1993 (n=1742)	1994 (n=1741)	1995 (n=1757)	1996 (n=1682)	1997 (n=1572)	1998 (n=1504)	1999 (n=1464)	2000 (n=1401)	2001 (n=1573)	2002 (n=2601)	2003 (n=2662)	2004 (n=2522)	2005 (n=3680)
Type d'hôpital ou de service/Type of hospital/ward													
Hôpitaux de SSR-SLD/ Rehabilitation and long-term care hospitals	53,7	53,9	59,8	57,5	69,1	65,7	66,3	73,0	70,4	61,8	63,1	67,6	68,8
Type de prélèvement/Type of sample													
Hémocultures/ Blood samples	45,3	30,9	35,8	26,7	29,2	30,0	32,2	46,8	33,0	28,6	23,5	25,5	27,0
Pus profonds et séreuses/Pus by puncture and serous fluids	40,4	35,0	26,3	31,4	32,3	29,6	27,5	29,3	37,9	25,7	26,7	22,6	23,7
Urines	60,5	63,5	57,2	61,8	60,2	57,2	64,0	71,7	66,1	58,6	61,3	55,8	55,2
Respiratoire protégé/ Protected respiratory samples	42,2	42,1	41,1	36,7	31,5	35,0	27,7	34,3	24,2	35,2	21,2	24,5	17,8
n : nombre de souches/number of strains SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation - soins de longue durée/SSR-SLD: rehabilitation and long-term care hospitals ICUs : intensive care units Enquête durant 2 mois à partir de 2002, et 3 mois à partir de 2005													

Tableau 4.3 - *Staphylococcus aureus* : évolution de la résistance à la méthicilline (SARM) selon le type de service ou de prélèvement.Table 4.3 - *Staphylococcus aureus*: evolution of methicillin-resistance (MRSA) by type of ward or clinical sample (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 1997-2005).

	1997 (n=3737)	1998 (n=3500)	2000 (n=3864)	2001 (n=3436)	2002 (n=3190)	2003 (n=4046)	2004 (n=4195)	2005 (n=3687)
% total SARM/Total MRSA %	44,1	41,7	45,5	40,6	39,7	39,7	36,7	37,8
Type de service/Type of ward								
Maternité-pédiatrie/OBGYN-Pediatrics (n=211)*	–	4,6	14,3	13,2	13,0	11,7	10,2	15,3
Médecine/Medicine (n=1275)*	–	42,0	47,2	44,8	43,7	42,1	42,1	40,8
Chirurgie/Surgery (n=719)*	–	36,4	42,3	36,4	35,5	32,9	30,2	29,6
SI-réanimation/ICUs (n=300)*	–	41,3	45,2	35,8	35,0	36,4	30,4	33,5
Type de prélèvement/Type of clinical sample								
Hémocultures/Blood cultures	–	37,5	41,6	35,2	34,9	34,1	34,0	36,8
Pus profonds, séreuses/Pus and serous fluid	–	25,5	36,0	33,7	27,7	29,0	26,1	29,4
Urines	–	56,1	68,8	63,9	61,8	54,8	55,2	61,3
Respiratoires/Respiratory tract specimens	–	43,6	42,6	40,8	40,5	39,7	35,8	38,2
n : nombre de souches/number of strains S : sensible/Susceptible ICUs : Intensive-Care Units * nombre moyen annuel de souches/Mean annual number of strains Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year								

Tableau 4.4 - Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la méticilline (SARM) selon le type de service, de prélèvement ou d'établissement.**Table 4.4 - Staphylococcus aureus: evolution of percentage of methicilline resistance (MRSA) by type of ward, clinical sample or hospital (RFCLIN, Franche-Comté, 1999-2005).**

	1999 (n=254)	2000 (n=174)	2001 (n=266)	2002 (n=241)	2003 (n=232)	2004 (n=235)	2005 (n=225)
% SARM global/Total MRSA %	30,3	32,2	33,7	29,5	30,7	29,8	30,6
% SARM selon le type du séjour/%MRSA by type of ward							
Court séjour/Acute care	25,0	28,1	27,6	24,7	28,7	25,4	24,9
Moyen et long séjour/Rehabilitation+ long-term care	57,8	65,0	60,7	54,1	48,1	51,2	55,0
Médecine/Medical wards	33,5	31,9	36,9	33,3	38,0	34,9	31,5
Chirurgie/Surgical wards	28,7	29,2	29,9	27,1	25,5	26,6	20,0
Réanimation adulte/Adults ICUs	18,7	16,7	13,1	21,0	11,3	16,2	27,5
Réanimation infantile/Pediatrics ICUs			33,3	0,0	0,0	25,0	
Pédiatrie/Pediatrics wards	7,5	-	0,0	0,0	15,0	3,9	0,0
Gynécologie-Obstétrique/OBGYN	3,6	6,3	0,0	5,4	12,2	2,9	12,0
Urgences/Emergency wards	11,6	-	12,0	8,8	19,4	16,7	18,8
Onco-Hématologie/Oncology	16,3	-	42,9	17,6	-	-	
Soins de suite et de réadaptation/Rehabilitation wards	-	56,7	61,6	43,3	40,8	55,3	52,9
Moyen et long séjour/Long-term care wards	-	71,9	58,2	62,0	62,1	48,8	60,0
% SARM selon le type de prélèvement/%MRSA by type of samples							
Hémocultures/Blood cultures	21,5	25,0	30,3	25,3	22,4	25,6	17,6
Pus profonds et séreuses/Pus by puncture and serous fluids	15,0	19,1	17,1	20,9	26,9	21,0	19,6
Broncho-pulmonaire protégé/Protected respiratory samples	28,3	26,0	17,6	25,0	18,7	15,4	30,8
Broncho-pulmonaire non protégé/Unprotected respiratory samples			29,9	29,9	26,3	20,1	23,4
Dispositifs intra-vasculaires/Intravascular devices	47,6	40,4	41,7	30,4	5,9	17,6	31,6
Urines	49,7	59,1	60,9	55,0	58,7	51,2	56,4
Cutanés, superficiels/Cutaneous samples	29,2	33,9	37,7	30,7	29,6	34,8	35,1
Autres/Others	30,3	32,2	33,7	29,5	29,4	23,7	25,3
Total	30,3	32,2	33,7	29,5	30,7	29,8	30,6
n : nombre de souches/number of strains ICU : intensive care units OBGYN : obstetric-gynecology							

Tableau 4.5 - Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.**Table 4.5 - Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA): evolution of susceptibility (%) to the mains antibiotics (RFCLIN, Franche-Comté 2000-2005).**

Antibiotique/Antibiotic	2000 (n=174)	2001 (n=266)	2002 (n=241)	2003 (n=232)	2004 (n=235)	2005 (n=225)
Gentamicine	86,7	87,9	92,2	95,8	90,8	92,8
Tobramycine	10,2	11,9	14,5	15,0	20,7	23,0
Erythromycine	-	-	-	-	38,7	45,4
Ofloxacine	5,9	3,4	6,7	6,5	8,8	8,2
Vancomycine	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
n : nombre de souches/number of strains						

Tableau 4.6 - *Staphylococcus aureus* résistant à la pénicilline (SARM) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.**Table 4.6 - Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau C-CLIN, Paris-Nord 1998-2005).**

Antibiotique/Antibiotic	1998 (n=2352)	1999 (n=2905)	2000 (n=2688)	2001 (n=2650)	2002 (n=2539)	2003 (n=2337)	2004 (n=2331)	2005 (n=2537)
Gentamicine	60,7	69,5	78,5	82,2	84,6	88,4	84,0	91,8
Tobramycine	6,2	6,5	8,0	10,7	15,4	15,0	25,7	26,6
Erythromycine	29,9	31,9	36,4	37,4	38,9	42,2	45,3	48,2
Pristinamycine	90,0	89,4	87,8	87,7	86,4	85,2	87,0	86,4
Fluoroquinolones	6,0	5,7	5,6	5,7	6,0	7,9	13,8	7,6
Rifampicine	68,9	77,3	84,1	85,5	87,0	89,4	88,9	93,8
Sulfamide + triméthoprime	90,0	91,0	94,3	94,6	95,0	96,4	95,0	97,5
Fosfomycine	78,3	75,2	83,3	84,6	85,2	88,4	86,6	91,6

n : nombre de souches/number of strains

Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year

Tableau 4.7 - *Staphylococcus aureus* résistant à la pénicilline (SARM) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.**Table 4.7 - Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 1993-2005).**

Antibiotique/Antibiotic	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Gentamicine	12,2	15,3	34,5	38,8	55,5	66,7	73,8	72,9	76,1	79,6	82,1	90,6	87,7
Tobramycine	4,6	1,6	11,4	5,2	6,8	9,8	12,3	12,0	13,2	18,7	17,0	25,8	34,2
Cotrimoxazole	85,1	78,9	83,8	87,8	93,6	95,4	96,0	93,7	95,2	95,2	97,5	95,9	94,9
Erythromycine	7,6	10,3	25,9	28,9	34,5	41,4	44,6	44,7	46,4	43,1	48,1	48,1	50,1
Pristinamycine	85,4	88,5	90,0	87,9	89,1	91,2	93,2	90,5	90,2	90,3	88,9	98,8	88,0
Chloramphénicol	92,6	88,6	82,8	78,7	83,5	76,7	87,0	90,9	92,0	92,8	93,9	94,8	94,3
Fluoroquinolone	6,8	4,5	6,6	6,9	3,3	5,4	4,6	5,3	5,5	6,9	7,3	9,9	9,1
Rifampicine	27,3	24,6	47,3	51,7	62,0	73,8	79,6	78,4	79,7	82,4	84,4	90,5	89,2
Acide Fusidique	88,8	89,8	87,2	89,9	89,6	90,9	92,0	84,8	90,2	90,6	90,6	89,6	90,6
Fosfomycine	66,7	67,8	76,5	79,2	79,0	76,7	76,8	77,6	82,0	83,9	93,0	92,7	92,7

Tableau 4.8 - *Escherichia coli* producteur de BLSE : nombre et incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition.**Table 4.8 - ESBL-producing *Escherichia coli*: number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Réseau Hygiène du Centre, 2002-2005).**

Année/Year	Nombre de bactériémies à <i>E. coli</i> BLSE/ N of ESBL-positive <i>E. coli</i> bacteraemia			Incidence	
	Total (100%)	Nosocomial	Communautaire/Community	/1000 JH	/100 admissions
				Nosocomial	Communautaire/Community
2002	4	1	3	0,002	0,003
2003	3	2	1	0,003	0,001
2004	7	5	2	0,007	0,006
2005	1	1		0,002	
Total	15	9	6		

JH : jours d'hospitalisation/hospital-days

Tableau 4.9 - *Klebsiella*, *Enterobacter*, et *Serratia* productrices de BLSE : nombre et incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition.**Table 4.9 - ESBL-producing *Klebsiella*, *Enterobacter* and *Serratia*: number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Réseau Hygiène du Centre, 2002-2005).**

Année/Year	Nombre de bactériémies à KES-BLSE/ N (% of ESBL-positive KES bacteraemia)			Incidence	
	Total (100%)	Nosocomial	Communautaire/Community	/1000 JH	/100 admissions
				Nosocomial	Communautaire/Community
2002	2	2	0	0,003	0
2003	4	4	0	0,006	0
2004	5	3	2	0,004	0,002
2005	5	4	1	0,007	0,001

KES : *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia* - JH : jours d'hospitalisation/hospital-days**Tableau 4.10 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.****Table 4.10 - ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (REUSSIR, 1997-2005).**

Espèce/Species	1997 27 centres (n=1229)	1998 29 centres (n=1315)	1999 32 centres (n=730)	2000 10 centres (n=325)	2001 10 centres (n=315)	2002 10 centres (n=294)	2003 28 centres (n=1313)	2004 28 centres (n=1115)	2005 27 centres (n=1078)
<i>Citrobacter freundii</i>	0,0	0,0	1,7	1,2	3,5	1,7	2,5	2,5	1,8
<i>Citrobacter koseri</i>	4,2	2,7	3,4	4,6	0,9	8,9	2,5	1,9	3,1
<i>Citrobacter</i> autres/ <i>others</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0
<i>Enterobacter aerogenes</i>	49,1	58,3	55,9	68,3	69,2	45,2	46,0	36,2	29,8
<i>Enterobacter cloacae</i>	6,6	5,6	2,6	2,5	3,5	12,9	6,3	7,3	7,2
<i>Enterobacter</i> autres/ <i>others</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,5	0,0
<i>Escherichia coli</i>	7,5	6,3	7,4	8,0	8,9	11,6	17,3	27,0	37,8
<i>Hafnia alvei</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3,6	3,3	1,1	0,9	1,2	1,0	1,5	1,5	2,1
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	17,4	16,7	10,8	4,3	7,0	10,2	12,0	10,6	9,9
<i>Klebsiella</i> autres/ <i>others</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,3
<i>Morganella morganii</i>	0,0	0,0	8,8	0,3	0,3	0,3	0	1,0	1,0
<i>Proteus mirabilis</i>	7,9	5,0	3,3	5,9	2,0	4,8	6,3	7,7	4,1
<i>Proteus</i> autres/ <i>others</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,4	0,6
<i>Providencia stuartii</i>	3,7	2,1	3,9	4,0	2,2	2,4	1,6	1,5	1,0
<i>Salmonella enterica</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1
<i>Serratia marcescens</i>	0,0	0,0	1,1	0,0	1,3	1,0	0,9	0,9	1,1

n : nombre de souches/number of strains

Tableau 4.11 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.**Table 4.11** - ESBL-producing enterobacteria : evolution (%) of species distribution (réseau C-CLIN Paris Nord, 1998-2005).

Espèce/Species	1998 (n=673)	1999 (n=754)	2000 (n=623)	2001 (n=632)	2002 (n=637)	2003 (n=606)	2004 (n=595)	2005 (n=764)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	54,2	54,0	56,3	55,1	50,4	40,8	36,5	28,4
<i>Enterobacter cloacae</i>	3,1	1,9	3,7	4,9	5,2	6,9	4,4	7,1
<i>Escherichia coli</i>	5,5	8,0	6,3	9,5	13,3	21,6	28,1	37,8
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23,3	21,0	21,0	16,6	14,6	11,4	17,5	11,8
Autres/Others	13,9	15,1	12,7	13,9	16,5	19,3	13,3	13,6

n : nombre de souches/number of strains

Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year

Tableau 4.12 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.**Table 4.12** - ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau AP-HP, 1995-2005).

Espèce/Species	1995 (n=152)	1996 (n=128)	1997 (n=111)	1998 (n=147)	1999 (n=102)	2000 (n=88)	2001 (n=151)	2002 (n=220)	2003 (n=238)	2004 (n=271)	2005 (n=487)
<i>Citrobacter freundii</i>	7,2	7,8	11,7	8,2	5,9	6,8	1,3	0,9	3,4	0,7	1,6
<i>Citrobacter koseri</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,3	0,5	2,1	1,5	0,6
<i>Enterobacter aerogenes</i>	12,5	22,7	18,9	15,6	14,7	30,7	24,5	14,2	5,0	6,7	3,9
<i>Enterobacter cloacae</i>	4,7	5,5	4,5	2,0	3,9	1,1	4,7	6,4	7,6	9,2	11,3
<i>Escherichia coli</i>	9,2	10,1	14,4	8,2	14,7	22,8	26,5	49,8	52,1	55,4	55,7
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1,3	1,6	0,0	4,1	1,0	4,5	5,3	3,2	2,5	1,1	2,9
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	57,9	44,5	38,8	55,1	48,0	25,1	23,8	17,8	21,9	21,4	18,9
<i>Morganella morganii</i>	0,0	0,0	2,7	0,7	1,0	1,1	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0
<i>Proteus mirabilis</i>	2,6	2,3	5,4	3,4	5,9	5,7	5,3	5,0	2,1	2,2	2,5
<i>Providencia sp</i>	2,0	1,6	1,8	2,0	0	1,1	0,7	1,8	0,8	0,7	0,4
Autres/Others	2,6	3,9	1,8	0,7	4,9	1,1	4,6	0,4	2,5	0,7	2,2

n : nombre de souches/number of strains

Enquête durant 2 mois à partir de 2002 et durant 3 mois à partir de 2005

Tableau 4.13 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.**Table 4.13** - ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 2001-2005).

Espèce/Species	2001 (n=495)	2002 (n=458)	2003 (n=328)	2005 (n=389)
<i>Citrobacter freundii</i>	5,6	3,8	2,7	4,4
<i>Citrobacter koseri</i>	4,4	6,8	4,3	3,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	34,7	21,4	26,5	25,7
<i>Enterobacter cloacae</i>	9,9	8,8	9,1	11,3
<i>Escherichia coli</i>	15,7	27,2	28,0	27,2
<i>Klebsiella oxytoca</i>	5,1	3,4	4,0	4,6
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	12,2	14,9	13,1	15,9
<i>Proteus mirabilis</i>	7,3	8,4	0,0	2,8
<i>Providencia spp.</i>	1,1	0,3	0,3	0,3
Autres/Others	6,0	5,0	4,9	2,1

n : nombre de souches/number of strains

Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year

Tableau 4.14 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.
Table 4.14 - ESBL-producing enterobacteria: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (Réseau C-CLIN Paris-Nord, 2001-2005)

Antibiotique/Antibiotic	2001 (n=632)	2002 (n=637)	2003 (n=606)	2004 (n=595)	2005 (n=760)
Gentamicine	73,5	73,3	73,7	66,7	65,7
Tobramycine	11,0	16,0	24,7	27,7	32,4
Amikacine	30,4	32,2	45,3	48,2	55,2
Quinolones classiques/ <i>Classical quinolones</i>	8,0	13,8	18,2	14,6	15,2
Ciprofloxacine	15,5	16,0	20,9	19,4	20,3
Imipénème	99,0	99,0	99,4	96,5	98,0

n : nombre de souches/number of strains

Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year

Tableau 4.15 - Klebsiella pneumoniae productrice de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.
Table 4.15 - ESBL-producing Klebsiella pneumoniae: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 1993-2005).

Antibiotique/Antibiotic	1993 (n=186)	1994 (n=128)	1995 (n=88)	1996 (n=58)	1997 (n=44)	1998 (n=81)	1999 (n=49)	2000 (n=24)	2001 (n=36)	2002 (n=39)	2003 (n=52)	2004 (n=58)	2005 (n=92)
Gentamicine	48,7	49,1	64,1	70,6	52,1	50,7	61,2	45,8	38,9	53,8	32,7	17,2	35,9
Tobramycine	8,8	2,6	8,4	10	12,5	9,3	14,3	12,5	25	21,6	25,5	3,5	14,6
Amikacine	38,2	47,4	34,8	33,3	45,8	36,5	46,9	37,5	47,2	56,4	40,4	29,3	40,2
Ciprofloxacine	37,5	27,1	32,9	38,8	45,8	59,5	55,1	45,8	61,1	50,0	51,9	37,9	34,6
Quinolones classiques/ <i>Classical quinolones</i>	11,4	4,4	12	16,7	33,3	35,1	29,2	20,8	47,2	32,4	42,0	14,0	26,6

n : nombre de souches/number of strains

Tableau 4.16 - Entérobactéries productrices de BLSE (dont K. pneumoniae) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.
Table 4.16 - ESBL-producing enterobacteria (including K. pneumoniae): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 2001-2005).

Antibiotique/Antibiotic	2001 (n=149)	2002 (n=220)	2003 (n=238)	2004 (n=271)	2005 (n=485)
Gentamicine	59,1	57,3	45,4	43,5	51,3
Tobramycine	23,5	16,9	26,8	23,0	29,7
Amikacine	49,7	56,8	54,2	56,2	58,8
Imipénème	99,3	99,5	100,0	95,5	95,5
Quinolones classiques/ <i>Classical quinolones</i>	28,6	13,8	19,7	15,3	16,5
Ciprofloxacine	39,6	24,2	27,8	24,8	24,3

n : nombre de souches/number of strains

Tableau 4.17 - Proportion de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE) au sein des espèces d'entérobactéries par type de prélèvement.**Table 4.17** - Proportion of extended spectrum beta-lactamases (ESBL) among enterobacteria species according to specimen origin (COLBVH, 2005).

Espèce/Species	Nombre de BLSE*/nombre de souches isolées de (% BLSE) Number of ESBL*/number of strains isolated from (% ESBL)				
	Urines/Urines specimen	Prélèvement pulmonaire/ Pulmonary specimen	Hémocultures/ Bloodculture	Autres types de prélèvements/Other type of specimens	Tout type de prélèvement/All types of specimens
<i>Citrobacter freundii</i>	0/79 (0,0%)	0/7 (0,0%)	1/8 (12,5%)	0/26 (0,0%)	1/120 (0,8%)
<i>Citrobacter koseri</i>	2/71 (2,8%)	0/5 (0,0%)	0/10 (0,0%)	0/26 (0,0%)	2/112 (1,8%)
<i>Citrobacter spp</i>	0/4 (0,0%)	0/1 (0,0%)	0/2 (0,0%)	0/6 (0,0%)	0/13 (0,0%)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	18/89 (20,2%)	10/43 (23,3%)	6/16 (37,5%)	6/48 (12,5%)	40/196 (20,4%)
<i>Enterobacter cloacae</i>	3/152 (1,9%)	2/49 (4,1%)	1/70 (1,4%)	4/121 (3,3%)	10/392 (2,6%)
<i>Enterobacter spp</i>	0/1 (0,0%)	0/3 (0,0%)	0/6 (0,0%)	0/6 (0,0%)	0/16 (0,0%)
<i>Escherichia coli</i>	60/6295 (1,0%)	2/119 (1,7%)	9/666 (1,4%)	11/909 (1,2%)	82/7989 (1,0%)
<i>Klebsiella oxytoca</i>	0/96 (0,0%)	0/15 (0,0%)	0/37 (0,0%)	1/56 (1,8%)	1/204 (0,5%)
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11/413 (2,7%)	2/45 (4,5%)	3/65 (4,6%)	9/124 (7,3%)	25/647 (3,9%)
<i>Klebsiella spp</i>	0/4 (0,0%)	0/1 (0,0%)	0/5 (0,5%)	0/0 (0,0%)	0/10 (0,0%)
<i>Morganella morganii</i>	0/87 (0,0%)	0/24 (0,0%)	0/18 (0,0%)	0/56 (0,0%)	0/185 (0,0%)
<i>Proteus mirabilis</i>	6/454 (1,3%)	0/28 (0,0%)	0/42 (0,0%)	0/165 (0,0%)	6/689 (0,9%)
<i>Proteus vulgaris</i>	0/19 (0,0%)	0/4 (0,0%)	0/3 (0,0%)	0/7 (0,0%)	0/33 (0,0%)
<i>Providencia stuartii</i>	0/13 (0,0%)	0/3 (0,0%)	0/2 (0,0%)	0/4 (0,0%)	0/22 (0,0%)
<i>Salmonella spp</i>	0/1 (0,0%)	0/0 (0,0%)	0/20 (0,0%)	1/49 (2,0%)	1/70 (1,4%)
<i>Serratia marcescens</i>	1/21 (4,8%)	0/28 (0,0%)	0/17 (0,0%)	0/36 (0,0%)	1/102 (1,0%)
Autres entérobactéries	0/19 (0,0%)	0/6 (0,0%)	0/14 (0,0%)	0/24 (0,0%)	0/63 (0,0%)
Total	101/7818 (1,3%)	16/381 (4,2%)	20/1001 (1,0%)	32/1672 (1,9%)	169/10872 (1,6%)

Durée de l'enquête : 1 mois, 88 centres participants, n = 10 872 souches/Study duration: 1 month, 88 participating centers, n=10872 strains
* nombre de souches ayant un profil de résistance aux bêta-lactamines de type bêta-lactamase à spectre étendu/* number of strains exhibiting an extending spectrum beta-lactamase pattern

Tableau 4.18 - Origine et distribution des entérobactéries productrices de bêta-lactamase à spectre étendu (BLSE).
Table 4.18 - Origin and distribution of enterobacteria producing extended spectrum beta-lactamases (ESBLs) (COLBVH, 2005).

Espèces/ Species	Type de prélèvement/Type of specimen								Total
	Urines/ Urines	Hémoculture/ Bloodculture	Pulmonaire/ Pulmonary	Pus	Liquide de ponction/Fluid	Cathéter/ Catheter	Autres/ Others	Inconnu/ Unknown	
<i>C. diversus</i>	2								2
<i>C. freundii</i>		1							1
<i>E. aerogenes</i>	18	6	10	5				1	40
<i>E. cloacae</i>	3	1	2		1	1		2	10
<i>E. coli</i>	60	9	2	4	2	2		3	82**
<i>K. oxytoca</i>								1	1
<i>K. pneumoniae</i>	11	3	2	3		2	1	3	25
<i>P. mirabilis</i>	6								6
<i>S. marcescens</i>	1								1
<i>Salmonella spp</i>							1		1
TOTAL	101	20	16	12	3	5	2	10	169

Durée de l'enquête: 1 mois, 88 centres/Study duration: 1 month, 88 centres

** parmi les 82 souches d'*E. coli*, 62 ont été trouvées positive en PCR pour les gènes de *bla* CTX-M dont 53 pour *bla* CTX-M de groupe 1. Parmi ces 53 souches 49 % présentaient une résistance à la ceftazidime ce qui évoque la présence de *bla* CTX-M 15

** among the 82 *E. coli* strains, 62 exhibited a positive signal in PCR targeting *bla* CTX-M genes, including 53 group 1 *bla* CTX-M positive strains. Among these 53 strains, 49% were resistant to ceftazidime, which suggested the putative presence of *bla* CTX-M-15

Tableau 4.19 - *Acinetobacter baumannii*: proportion de souches multi-R aux bêta-lactamines.
Table 4.19 - *Acinetobacter baumannii*: percentage of resistance to all beta-lactams (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 2004-2005).

A. baumannii	2004 (n=329)	2005 (n=266)
Multi-R*	121 (36,8%)	92 (34,6%)
R-Imipénème **	47 (14,3%)	34 (12,8%)

n : nombre de souches/number of strains

* *A. baumannii* résistant à toutes les bêta-lactamines et imipénème S, I ou R/Resistant to all beta-lactams and S, I or R to imipenem

** *A. baumannii* résistant à toutes les bêta-lactamines y compris l'imipénème (I ou R)/Resistant to all beta-lactams including Imipenem (I or R)

Tableau 4.20 - *Acinetobacter baumannii* : proportion de souches multirésistantes (multi-R) selon le type de service.
Table 4.20 - *Acinetobacter baumannii* : percentage of resistance to all beta-lactams (multi-R) by type of ward (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 2004-2005).

	2004			2005		
	n	Multi R*	% multi R	n	Multi R*	% multi R
Total souches/Total strains	325	121	37,2	266	92	34,6
Médecine/Medicine	102	38	37,3	97	33	34,0
SI-réanimation/ICUs	91	40	44,0	56	23	41,1
Chirurgie/Surgery	63	23	36,5	58	15	25,9
S.S.R./Rehabilitation wards	39	13	33,3	29	13	44,8
S.L.D./Long-term Care Units	8	4	33,3	12	4	33,3
Urgences/Emergency	8	2	25,0	5	1	20,0
Pédiatrie/Pediatrics	6	0	0,0	1	0	0,0
Maternité-Gyneco-obstétrique/ OBGYN	3	0	0,0	5	0	0,0
Autres/Others	5	1	20,0	3	3	100,0

n : nombre de souches/number of strains

ICUs : Intensive-Care Units

OBGYN : obstetric-gynecology

Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration: 3 months/year

* A. baumannii résistant à toutes les bêta-lactamines et imipénème S, I ou R/Resistant to all beta-lactams and S, I or R to imipenem

Tableau 4.21 - *Acinetobacter baumannii* : proportion de souches multirésistantes (multi-R) par région.
Table 4.21 - *Acinetobacter baumannii* : percentage of multiresistant strains (multi-R) by region (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 2004-2005).

Région	2004				2005			
	N de centres*	N Total	n Multi-R**	% Multi-R	N de centres*	N Total	n Multi-R**	% Multi-R
Aquitaine	15	135	69	51	18	108	54	50
Midi-Pyrénées	18	83	29	35	16	93	28	30
Martinique	4	55	7	13	3	53	9	17
Guadeloupe	2	36	14	39	1	3	1	33
Guyane								
Limousin	1	1	0	0	2	3	0	0
Poitou-Charentes	8	19	2	11	5	6	0	0
Total C-CLIN SO	48	329	121	37	45	266	92	35

n : nombre de souches/number of strains

* Nombre d'établissement par région ayant isolé au moins 1 souche de A. baumannii (résistante ou non)/Number of medical centre by region with > 1 A. baumannii strain (resistant or not)

** A. baumannii résistant à toutes les bêta-lactamines et imipénème S, I ou R/Resistant to all beta-lactams and S, I or R to imipenem

Tableau 4.22 - Multirésistance (résistance à isoniazide + rifampicine) de *Mycobacterium tuberculosis*.
Table 4.22 - Multidrug-resistant *M. tuberculosis* (resistant to isoniazid+rifampicin) - (CNR Mycobactéries et Résistance des Mycobactéries aux Antituberculeux, 1992-2005).

	Année de signalement/Year of notification													
	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Nombre de cas multirésistants/ Number of multidrug-resistant cases	48	40	58	40	29	26	39	48	51	48	79	77	68	64
Nombre total de cas à culture positive/ Total number of culture-positive cases	8441	8539	7751	7119	6441	5917	5766	5597	5569	5445	5609	5381	5381	5098
% de multirésistance/ % of multiresistance	0,6	0,5	0,7	0,6	0,5	0,4	0,7	0,9	0,9	0,9	1,4	1,4	1,3	1,3
(IC95/CI95)*	(0,4-0,7)	(0,3-0,6)	(0,5-0,9)	(0,4-0,8)	(0,3-0,6)	(0,3-0,6)	(0,5-0,9)	(0,6-1,1)	(0,7-1,2)	(0,7-1,2)	(1,1-1,7)	(1,1-1,8)	(1,0-1,6)	(1,0-1,6)
CNR : Centre National de Référence/National Reference Centre * IC95 : intervalle de confiance à 95 %/ * CI95: 95% confidence interval.														