

Chapitre VI-4 - Chapter VI-4

Bactéries multi-résistantes
(informations de type 4)

*Multidrug-resistant bacteria
(type 4 information)*

Figures 4.1 à 4.17 - *Figures 4.1 to 4.17*
Tableaux 4.1 à 4.31 - *Tables 4.1 to 4.31*

Tableau 4.1 : Staphylococcus aureus : Evolution du pourcentage de résistance à la métilcilline (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, 1998-2011). Cf figures 4.1 et 4.2

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre de centres / N centers	71	83	81	79	93	94	102	123	117	117	131	129	142	142
Nombre de souches / N strains	6231	7489	6671	6246	6343	5812	6204	6562	6521	6205	6090	6145	6095	7063
% SARM global / Total MRSA %	37,7	38,8	40,3	42,6	40,2	40,4	40,4	38,7	37,3	32,6	32,7	30,8	29,2	24,3
Hémocultures / Blood cultures	32,9	33,3	39,0	36,3	33,0	37,0	33,4	36,5	31,1	28,8	28,4	27,3	30,9	
Hôpitaux de court séjour / Acute care hospitals														
dont / including :														
Réanimation / ICUs	40,5	38,0	39,9	37,1	37,1	39,1	30,7	26,0	31,5	28,2	26,2	27,4	23,0	
Médecine / Medical wards	41,9	42,6	45,7	49,0	45,4	45,4	43,9	43,8	42,9	38,8	40,4	35,0	37,4	
Chirurgie / Surgical wards	31,8	30,5	33,5	32,7	31,0	32,4	30,0	30,1	30,5	24,3	23,5	24,2	21,0	
Hôpitaux de SSR-SLD / Long-term care hospitals	63,6	62,6	62,2	68,0	65,2	64,9	58,3	63,7	59,3	56,1	52,5	53,9	50,1	

SI : soins intensifs ; SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation - soins de longue durée. ICUs : Intensive-Care Units.
Durée de l'enquête : 3 mois/an - Study duration : 3 months / year

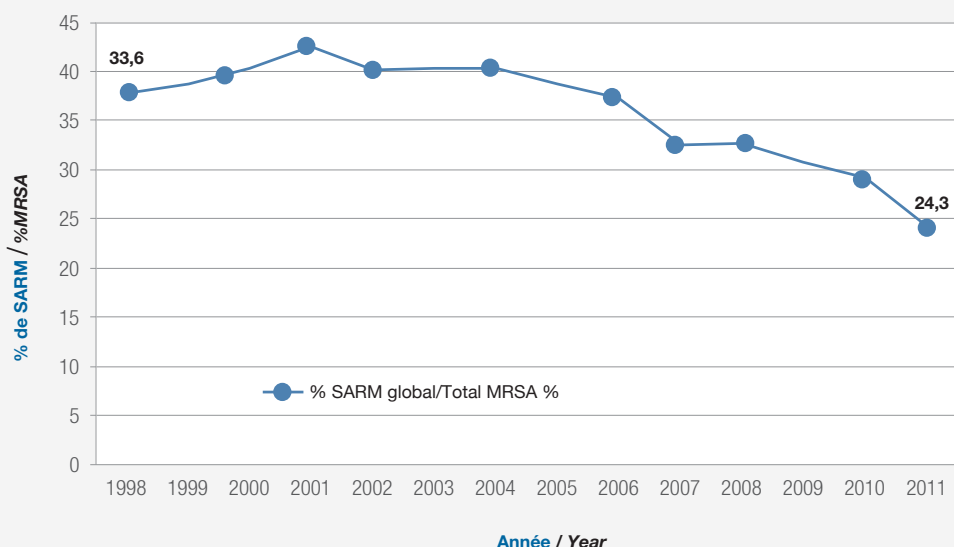


Figure 4.1

Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la métilcilline (SARM)
S. aureus: evolution of the percentage of resistance to methicillin (MRSA) (réseau CCLIN Paris-Nord, 1998-2011) cf Tableau 4.1

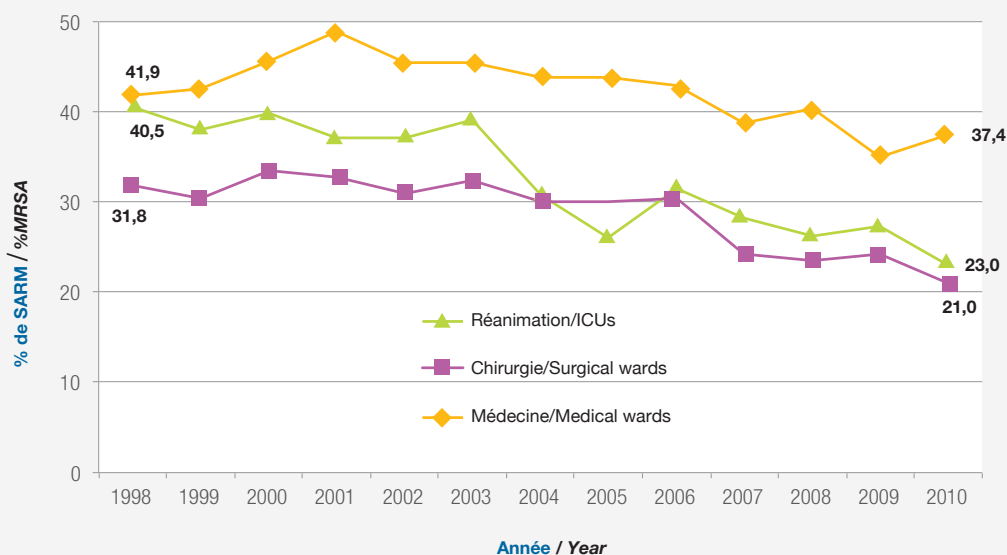


Figure 4.2

Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la métilcilline (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, 1998-2010) cf Tableau 4.1

Tableau 4.2. Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la méthicilline (SARM) selon le type d'hôpital, de service ou de prélèvement.

Table 4.2. Staphylococcus aureus: evolution of the percentage of resistance to methicilline (MRSA) by type of hospital, ward or clinical sample (réseau AP-HP, 1993-2011) cf fig 4-3, 4-4.

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
(Nombre de souches / N strains)	(n=1742)	(n=1741)	(n=1757)	(n=1682)	(n=1572)	(n=1504)	(n=1464)	(n=1401)	(n=1573)	(n=2601)	(n=2662)	(n=2522)	(n=3680)	(n=3508)	(n=3322)	(n=3500)	(n=3491)	(n=3176)	(n=3168)
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	25,7	26,6	23,1	22,3	20,3	15,9
Type d'hôpital ou de service / Type of hospital/ward																			
Hôpitaux de court séjour / Acute care hospitals dont / including :																			
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	20,0	22,4	17,3	16,7	14,2	-
• 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	4,2	19,8	13,7	8,5	11,4	-
• 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	24,0	23,9	19,6	19,7	16,2	-
• 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	23,6	21,5	15,6	17,6	13,0	-
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	20,8	21,7	16,0	17,7	16,9	-
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	27,1	22,5	22,4	22,1	22,3	-
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	19,8	18,5	18,3	19,7	15,9	
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	63,3	68,9	65,7	57,7	60,7	49,0
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	25,6	24,2	21,6	20,1	17,2	17,2
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	22,2	18,0	17,9	20,9	19,0	19,0
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	48,3	47,0	44,3	41,9	40,9	40,9
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	13,4	15,4	15,0	14,7	14,3	14,3

SI : soins intensifs ; 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 - Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004

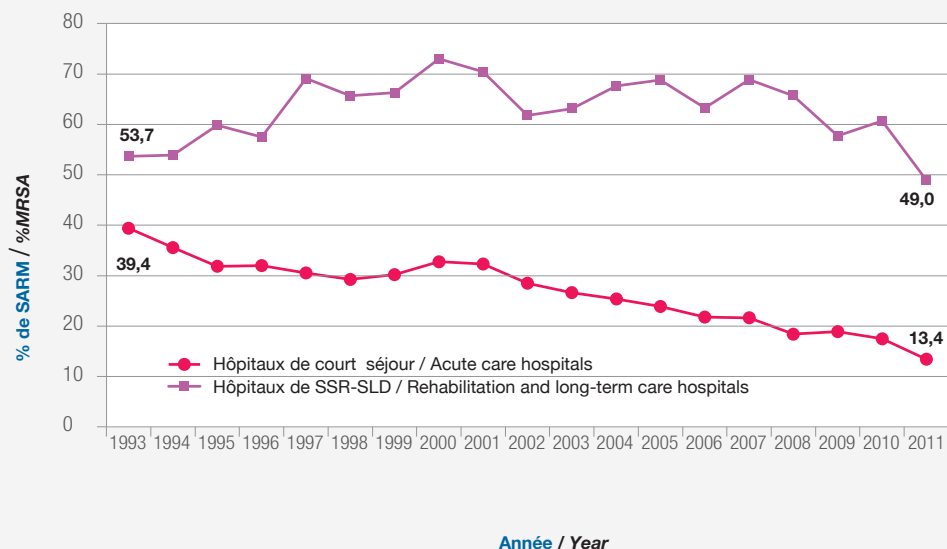


Figure 4.3

Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la métilcilline (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, 1993-2011) cf tab 4.2

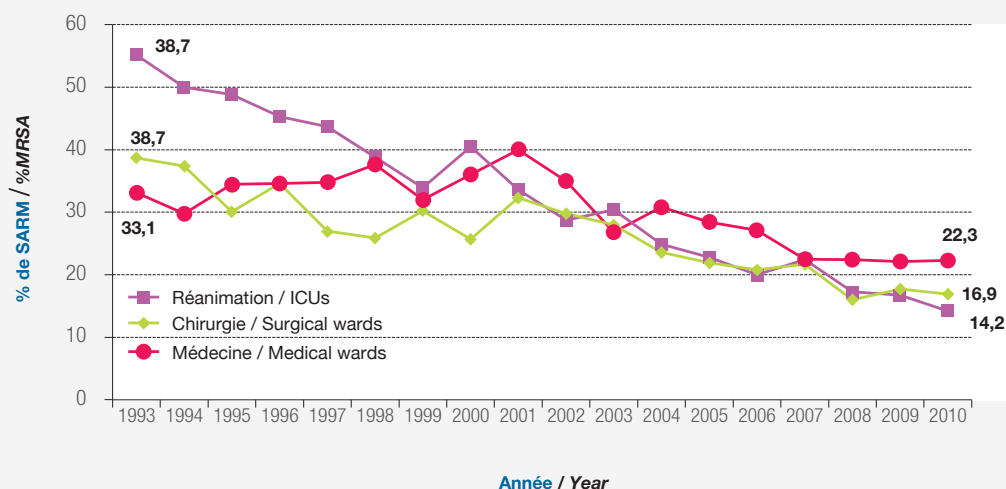


Figure 4.4

Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la métilcilline (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, 1993-2011) cf tab 4.2

Tableau 4.3 - Staphylococcus aureus : évolution de la résistance à la métilcilline (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, 1997-2011)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre de souches / Number of strains	(n=3737)	(n=3500)		(n=3864)	(n=3436)	(n=3190)	(n=4046)	(n=4195)	(n=3687)	(n=3195)	(n=3540)	(n=3940)	(n=4190)	(n=4430)	(n=4729)
% total SARM / Total MRSA %	44,1	41,7	-	45,5	40,6	39,7	39,7	36,7	37,8	34,8	34,3	31,5	29,7	27,4	25,8
Type de service / Type of ward															
Maternité-pédiatrie / OBGYN-Pediatrics (n=353) *	-	4,6	-	14,3	13,2	13,0	11,7	10,2	15,3	9,5	10,0	8,8	10,6	10,1	7,1
Médecine / Medicine (n=1782) *	-	42,0	-	47,2	44,8	43,7	42,1	42,1	40,8	38,0	35,9	34,1	32,5	29,9	29,3
Chirurgie / Surgery (n=1208) *	-	36,4	-	42,3	36,4	35,5	32,9	30,2	29,6	24,5	27,5	26,1	23,9	21,4	22,7
SI-réanimation / ICUs (n=436) *	-	41,3	-	45,2	35,8	35,0	36,4	30,4	33,5	28,0	36,3	28,7	24,5	17,0	17,0
Type de prélèvement / Type of clinical sample															
Hémocultures / Blood cultures (n=476) *	-	37,5	-	41,6	35,2	34,9	34,1	34,0	36,8	34,5	34,3	29,1	27,8	21,8	23,5
Pus profonds, séreuses / Pus and serous fluid (n=644) *	-	25,5	-	36,0	33,7	27,7	29,0	26,1	29,4	24,6	26,1	23,7	20,4	17,8	17,9
Urines (n=526) *	-	56,1	-	68,8	63,9	61,8	54,8	55,2	61,3	52,6	57,1	48,5	52	53,1	46,2
Respiratoires / Respiratory tract specimens (852) *	-	43,6	-	42,6	40,8	40,5	39,7	35,8	38,2	31,6	35,2	32,0	28,4	28,2	26,6

- : non disponible / not available

S : sensible / Susceptible

ICUS : Intensive-Care Units

* nombre de souches en 2011 / number of strains in 2011

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

Tableau 4.4 - Staphylococcus aureus : évolution du pourcentage de résistance à la métilcilline (SARM) selon le type d'hôpital, de service ou de prélèvement.
 Table 4.4 - Staphylococcus aureus: evolution of the percentage of resistance to methicillin (MRSA) by type of hospital, ward or clinical sample (réseau CLIN-Est, 2004-2010)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nombre de souches / N strains	(n=3588)	(n=3623)	(n=3727)	(n=4621)	(n=4182)	(n=3778)
Tous hôpitaux / All types of hospitals	33,4	32,3	30,3	28,6	26,5	24,1
Type d'hôpital ou de service - Type of hospital/ward						
Hôpitaux de court / Short-term care hospitals						
dont / including :						
Réanimation / ICUs	31,9	27,6	23,6	27,4	24,7	20,6
SI-Réanimation pédiatrique / Pediatric ICUs	-	11,8	26,7	49,1	10,3	28,9
SI-Réanimation adulte / Adult ICUs	-	28,5	23,4	24,8	25,7	19,9
Chirurgie / Surgical wards	23,4	23,4	23,0	20,9	20,3	16,8
Médecine / Medical wards	37,8	37,9	35,8	31,7	31,2	28,5
Pédiatrie / Paediatric wards	-	10,1	13,1	12,7	9,3	10,4
Urgences / Emergency wards	22,0	27,8	16,3	23,7	16,5	24,4
Hôpitaux de SSR-SLD / Rehabilitation and long-term care hospitals	59,3	62,6	57,0	53,8	54,3	45,0
Type de prélèvement / Type of sample						
Hémocultures / Blood samples	-	27,2	27,8	26,0	17,9	23,3
Pus profonds et séreux / Pus by puncture and serous fluids	-	24,9	22,9	17,1	18,7	17,3
Urines	-	54,6	51,1	54,2	46,7	46,5
Respiratoire protégé / Protected respiratory samples	-	31,5	26,4	24,3	24,7	21,9

SI : soins intensifs ; SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation - soins de longue durée
 SSR-SLD: rehabilitation and long-term care hospitals - ICUs : intensive care units

Tableau 4.5. Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (SARM) : incidence pour 100 admissions, pour 1000 journées d'hospitalisation et pourcentage au sein de l'espèce.
 Table 4.5. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus: incidence/100 admissions, /1000 hospital-days and percentages among all S. aureus. Réseau AP-HP 1993-2011 cf fig n°4.5

Année / Year	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
% de SARM chez S.aureus / % MRSA	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	25,7	26,6	23,1	22,3	20,3	15,9
incidence pour 100 admissions				0,90	0,88	0,78	0,81	0,88	0,95	0,84	0,79	0,64	0,61	0,42	0,44	0,51	0,41	0,33	0,30
incidence pour 1000 JH / hospital-days				1,16	1,04	0,96	1,00	1,09	1,09	0,87	0,87	0,77	0,74	0,67	0,57	0,41	0,45	0,41	0,34

- : non disponible/not available

JH : journées d'hospitalisation

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

Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004

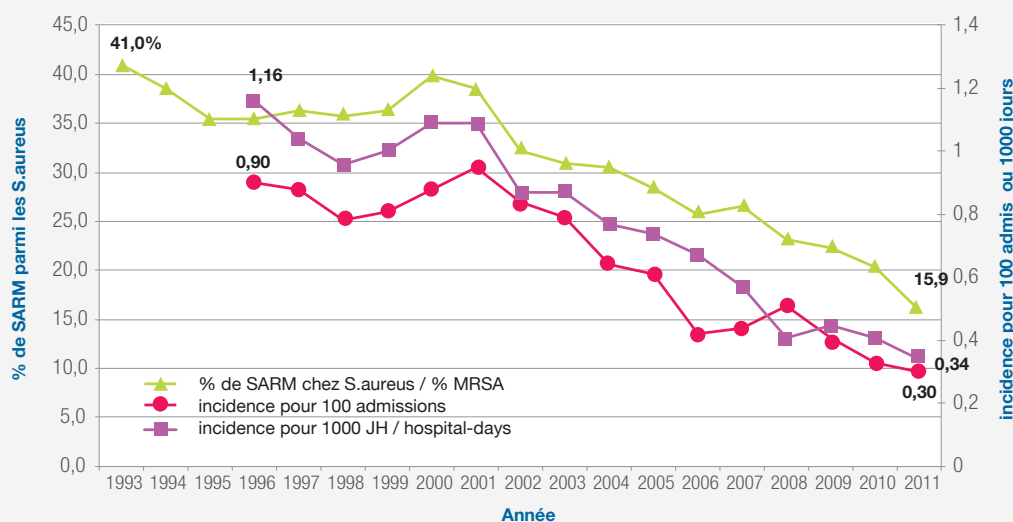


Figure 4.5

Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (SARM) :

incidence pour 100 admissions, pour 1000 journées d'hospitalisation et pourcentage au sein de l'espèce.

Méthicillin-résistant Staphylococcus aureus:

incidence/100 admissions, /1000 hospital-days and percentages among all S. aureus. (Réseau AP-HP 1994-2011) cf table 4.5

Tableau 4.6. Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (SARM) et entérobactéries productrice de BLSE : incidence pour 1000 journées d'hospitalisation.
 Table 4.6. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and ESBL-producing enterobacteria: incidence for 1000 hospital-days. Réseau CCLIN-Paris-Nord. 2005-2011

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
SARM / MRSA							
Tous hôpitaux / All types of hospitals*	0,73	0,65	0,58	0,56	0,51	0,47	0,48
Hôpitaux de court séjour / Acute care hospitals dont / including :	0,85	0,85	0,77	0,78	0,67	0,64	0,64
Réanimation / ICUs	2,31	2,11	1,73	1,61	1,46	1,25	1,19
Hôpitaux de SSR-SLD / Rehabilitation and long-term care hospitals	0,48	0,46	0,38	0,31	0,33	0,28	0,27
Entérobactéries BLSE / ESBL enterobacteria							
Tous hôpitaux / All types of hospitals	0,22	0,20	0,28	0,33	0,41	0,47	0,56
Hôpitaux de court séjour / Acute care hospitals dont / including :	0,25	0,27	0,37	0,44	0,54	0,63	0,76
Réanimation / ICUs	0,88	0,80	0,99	1,19	1,49	1,53	1,98
Hôpitaux de SSR-SLD / Rehabilitation and long-term care hospitals	0,16	0,12	0,19	0,22	0,26	0,26	0,31

* 70 établissements/70 hospitals

Tableau 4.7 : Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (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 C-CLIN, Paris-Nord 1998-2011). cf figure 4.6

Antibiotique Antibiotics	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
N souches/N strains	2352	2905	2688	2650	2539	2337	2331	2537	2431	2020	1989	1888	1778	1714
Gentamicine	60,7	69,5	78,5	82,2	84,6	88,4	84,0	91,8	93,4	92,1	92,1	93,9	92,6	92,9
Tobramycine	6,2	6,5	8,0	10,7	15,4	15,0	25,7	26,6	33,9	42,0	46,4	54,2	56,5	63,9
Erythromycine	29,9	31,9	36,4	37,4	38,9	42,2	45,3	48,2	51,8	55,6	57,5	58,9	60,7	58,6
Pristinamycine	90,0	89,4	87,8	87,7	86,4	85,2	87,0	86,4	86,7	88,0	87,8	89,0	85,2	88,2
Fluoroquinolones	6,0	5,7	5,6	5,7	6,0	7,9	13,8	7,6	8,5	10,9	8,1	9,9	9,6	8,2
Rifampicine	68,9	77,3	84,1	85,5	87,0	89,4	88,9	93,8	95,0	94,0	95,1	95,3	95,3	95,3
Sulfamide + triméthopime	90,0	91,0	94,3	94,6	95,0	96,4	95,0	97,5	95,3	97,6	97,4	97,5	97,1	97,1
Fosfomycine	78,3	75,2	83,3	84,6	85,2	88,4	86,6	91,6	91,1	91,5	92,5	93,8	93,8	93,1

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

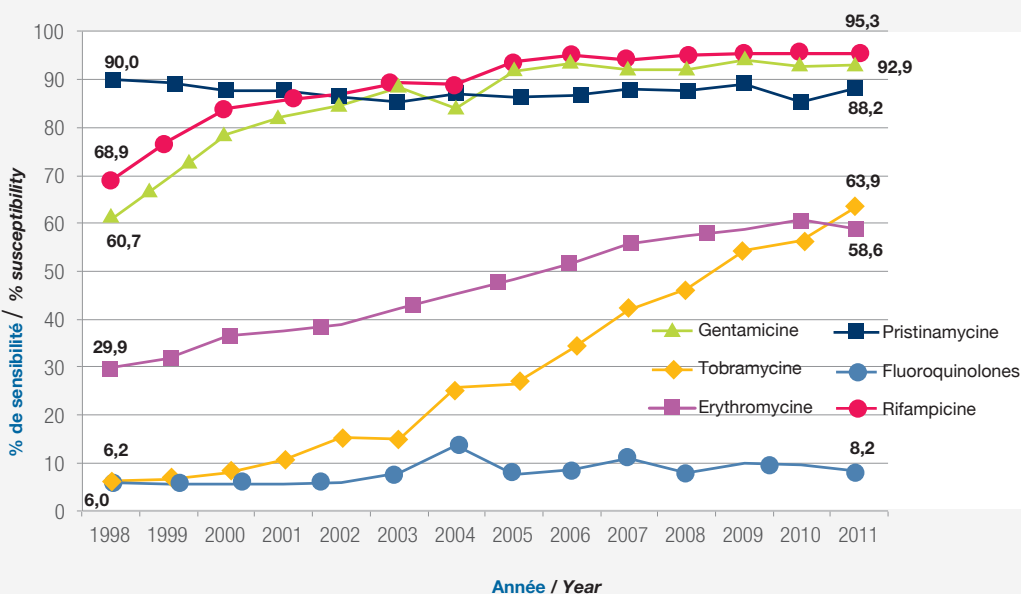


Figure 4.6

Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (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 1998-2011). cf tableau 4.7

Tableau 4.8. Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (SARM) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.

Table 4.8. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 1993-2011) cf fig 4-7.

Antibiotique Antibiotic	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
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	92,6	94,8	92,9	90,3	95,6	94,4
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	37,1	47,1	50,1	49,1	53,0	63,3
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	96,6	97,1	96,4	95,8	99,9	96,5
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	57,6	63,1	61,1	58,2	56,2	61,5
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	84,4	90,3	91,8	91,3	93,6	93,0
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	94,0	97,3	94,6	95,6	94,8	97,4
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	10,2	11,6	11,1	11,5	12,5	15,7
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	91,1	92,3	95,0	95,0	93,2	93,6
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	92,0	91,0	92,0	91,5	92,7	92,0
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	90,5	95,9	94,9	94,9	95,7	97,0

Enquête durant 2 mois à partir de 2002, et 3 mois à partir de 2005
Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004

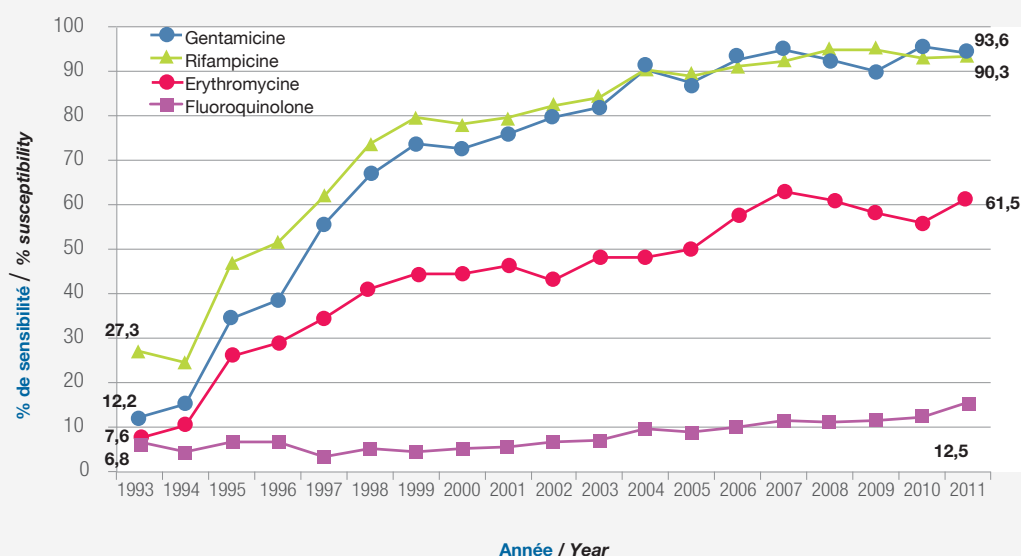


Figure 4.7

Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (SARM) :
évolution de la sensibilité (%)
aux principaux antibiotiques
Méthicillin-resistant S. aureus (MRSA):
evolution of the susceptibility (%)
to the main antibiotics (réseau
AP-HP, 1993-2011) cf tab 4.8

Tableau 4-9. Staphylococcus aureus résistant à la métilcilline (SARM) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.

Tableau 4-9. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau CLIN-Est, 2004-2011)

Antibiotiques / Antibiotics	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
(Nombre de souche / N of strains)	(n=1417)	(n=1125)	(n=1146)	(n=1107)	(n=1291)	(n=1108)	(n=987)	(n=986)
Gentamicine	90,4	95,0	93,9	94,9	94,4	93,8	94,8	96,6
Tobramycine	16,9	24,5	25,8	29,1	32,1	37,3	42,5	47,0
Kanamycine	-	-	27,1	28,0	30,9	35,5	40,4	46,5
Erythromycine	34,6	40,6	44,7	47,3	50,5	53,7	58,3	61,7
Fluoroquinolone	9,0	9,9	8,8	8,3	9,9	9,9	8,8	8,9
Acide Fusidique	-	-	87,3	88,2	87,2	84,2	84,2	85,1

Tableau 4.10 : Escherichia coli producteur de BLSE : nombre et incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition.

Table 4.10 - ESBL-producing Escherichia coli: number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Cohorte du Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2011)

Année / Year	Nombre de bactériémies à E. coli BLSE <i>N of ESBL-positive E. coli bacteraemia</i>			Incidence		
	Total (100%)	Nosocomial	Communautaire / <i>Community</i>	/ 1000 JH	/ 1000 JH	/ 100 admissions
				All bacteraemia	Nosocomial*	Communautaire / <i>Community</i>
2007	2	1	1	0,004	0,002	0,001
2008	10	5	5	0,023	0,011	0,005
2009	7	4	3	0,014	0,008	0,003
2010	10	6	4	0,023	0,014	0,004
2011	13	8	5	0,033	0,020	0,005

JH : jours d'hospitalisation / hospital-days

* nosocomial : associée aux soins (selon les définition du protocole national standardisé du Réseau Alerte Investigation Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN) / healthcare-associated (according to bloodstream infection survey protocole of the Réseau Alerte Investigation Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN))

Tableau 4.11 : Klebsiella, Enterobacter, et Serratia productrices de BLSE : nombre et incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition.

Table 4.11 - ESBL-producing Klebsiella, Enterobacter and Serratia: number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Cohorte du Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2011)

Année / Year	Nombre de bactériémies à KES-BLSE <i>N (%) of ESBL-positive KES bacteraemia</i>			Incidence		
	Total (100%)	Nosocomial	Communautaire / <i>Community</i>	/ 1000 JH	/ 1000 JH	/ 100 admissions
				All	Nosocomial*	Communautaire / <i>Community</i>
2007	4	3	1	0,008	0,006	0,001
2008	1	1	0	0,002	0,002	0
2009	3	1	2	0,006	0,002	0,002
2010	6	6	0	0,009	0,009	0
2011	9	8	1	0,022	0,020	0,001

KES : Klebsiella, Enterobacter, Serratia

JH : jours d'hospitalisation / hospital-days

* nosocomial : associée aux soins (selon les définition du protocole national standardisé du Réseau Alerte Investigation Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN) / healthcare-associated (according to bloodstream infection survey protocole of the Réseau Alerte Investigation Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN))

Tableau 4.12 : Entérobactéries productrices de BLSE : incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition.

Table 4.12 - ESBL-producing Enterobacteriae: number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Cohorte du Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2011)

Année / Year	Nombre de bactériémies à EBLSE <i>N (%) of ESBL-positive Enterobacteriae bacteraemia</i>			Incidence		
	Total (100%)	Nosocomial	Communautaire / <i>Community</i>	/ 1000 JH	/ 1000 JH	/ 100 admissions
				All	Nosocomial*	Communautaire / <i>Community</i>
2007	6	4	2	0,012	0,008	0,002
2008	11	6	5	0,025	0,013	0,005
2009	10	5	5	0,020	0,010	0,005
2010	16	12	4	0,032	0,023	0,004
2011	22	16	6	0,055	0,04	0,006

JH : jours d'hospitalisation / hospital-days

* nosocomial : associée aux soins (selon les définition du protocole national standardisé du Réseau Alerte Investigation Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN) / healthcare-associated (according to bloodstream infection survey protocole of the Réseau Alerte Investigation Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN))

Tableau 4.13. Escherichia coli producteur de BLSE : nombre et incidence de souches isolées de prélèvements à visée diagnostique.

Table 4.13. ESBL-producing Escherichia coli: number and incidence of strains (Réseau des microbiologistes du Nord Pas de Calais, 2005-2011)

Année / Year	Nombre total E.coli/N of E. coli	Nombre total E.coli BLSE/ N of ESBL- positive E. coli	% E. coli BLSE/ % of ESBL- positive E. coli	Incidence*				
				Incidence* totale/global incidence*	Hôpitaux de court séjour/Acute care hospitals	Hôpitaux de SSR- SLD/Long-term care hospitals	Pédiatrie/ Pediatrics wards	Bactériémies/ Bacteraemia
2005	23438	319	1,36	0,10	0,12	0,06	0,04	-
2006	26319	442	1,67	0,13	0,16	0,06	0,09	-
2007	26300	620	2,35	0,18	0,23	0,08	0,07	-
2008	27810	796	2,86	0,22	0,29	0,09	0,24	0,016
2009	28608	1102	3,85	0,30	0,41	0,11	0,35	0,022
2010	29666	1567	5,23	0,40	0,49	0,22	0,44	0,034
2011	31023	1740	5,61	0,45	0,54	0,23	0,41	0,038

- : non disponible / not available

* taux d'incidence pour 1 000 jours d'hospitalisation / incidence rate for 1 000 hospital-days

Figure 4.8

Escherichia coli producteur de BLSE:

incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition

ESBL-producing Escherichia coli:

number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Cohorte du Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2011). Cf tableau 4.10

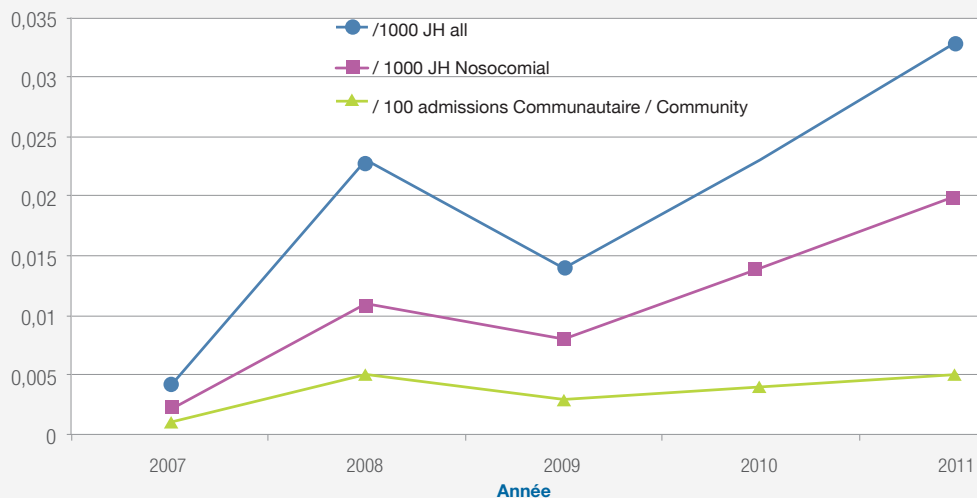


Figure 4.9

Klebsiella, Enterobacter, et Serratia productrices de BLSE :

nombre et incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition

ESBL-producing Klebsiella, Enterobacter and Serratia:

number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Cohorte du Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2011). Cf tableau 4.11

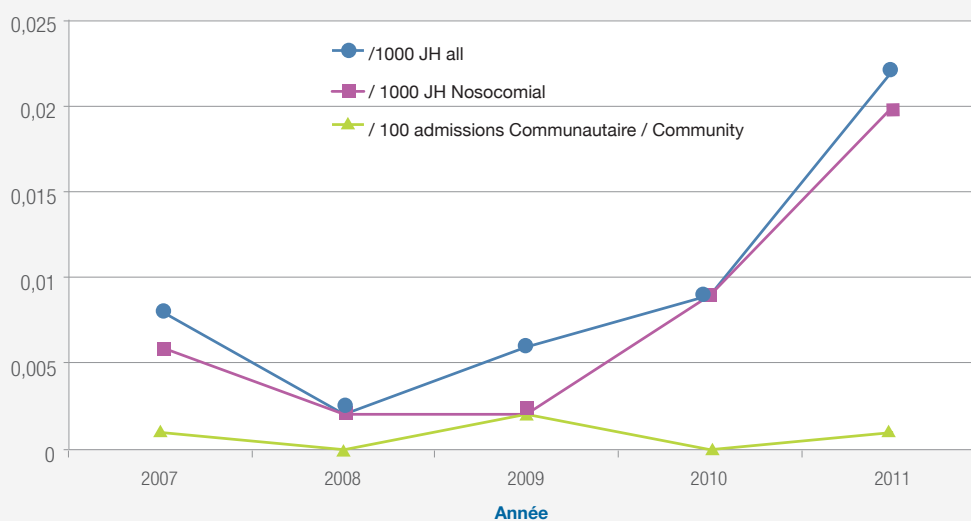


Figure 4.10

Entérobactéries productrices de BLSE :

incidence des bactériémies diagnostiquées à l'hôpital par lieu d'acquisition

ESBL-producing Enterobacteriaceae:

number and incidence of bacteraemia by place of acquisition (Cohorte du Réseau des Hygiénistes du Centre, 2007-2011). Cf tableau 4.12

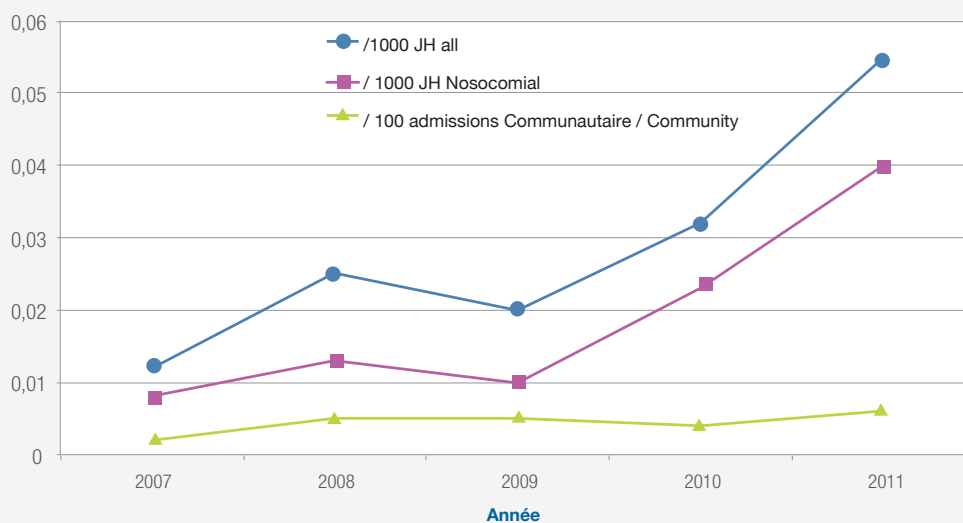


Tableau 4.14 : Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.

Table 4.14 ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau C-CLIN Paris Nord, 1998-2011). Cf Figures 4.11 et 4.12

Espèce Species	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
N souches/N strains	673	754	623	632	637	606	595	764	759	976	1198	1453	2010	2010
<i>Enterobacter aerogenes</i>	54,2	54,0	56,3	55,1	50,4	40,8	36,5	28,4	22,5	15,0	10,6	6,6	5,5	3,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	23,3	21,0	21,0	16,6	14,6	11,4	17,5	11,8	11,9	11,5	12,9	13,6	15,3	19,2
<i>Escherichia coli</i>	5,5	8,0	6,3	9,5	13,3	21,6	28,1	37,8	43,3	52,4	59,0	62,6	61,3	61,4
<i>Enterobacter cloacae</i>	3,1	1,9	3,7	4,9	5,2	6,9	4,4	7,1	11,5	12,7	10,2	10,3	11,0	11,3
Autres/Others	13,9	15,1	12,7	13,9	16,5	19,3	13,3	13,6	10,8	8,4	7,2	6,9	6,9	4,9

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

Tableau 4.15 : Proportion de souches d'E.coli parmi l'ensemble des souches BLSE par service en 2011.

Table 4.15 Proportion of Escherichia coli in total of ESBL-producing strains by type of hospital or ward (réseau C-CLIN Paris Nord, 2011)

	Nombre total d'E.coli BLSE N of ESBL positive E.coli	% E.coli parmi EBLSE % of E. coli in ESBL-positive enterobacteria
Court séjour/Acute care hospitals	1027	61,5
Urgences/Emergency wards	115	81,6
Maternité/OBGYN	40	93,0
Pédiatrie/Pediatrics	32	86,5
Médecine/Medical wards	470	67,0
Chirurgie/Surgical wards	206	64,4
Total réanimation/total ICUs	144	37,8
• SI et réa chirurgie/Surgical ICUs	26	38,2
• SI et réa méd ou polyvalent/Medical ICUs	116	36,9
• SI et Réa pédiatrique/Pediatrics ICUs	5	71,4
Onco-hématologie/Haematology-Oncology	20	44,4
Autres/Others	10	76,9
SSR-SLD/Long-term care hospitals	227	60,2
Total services/All types of wards	1264	61,4

SSR-SLD : soins de suite et de réadaptation - soins de longue durée

SI : soins intensifs - ICUs : Intensive-Care Units

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

Tableau 4.16. Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.

Table 4.16. ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau AP-HP, 1995-2011) cf fig 4-13

Espèce Species	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nombre de souche / N of strains	(n=152)	(n=128)	(n=111)	(n=147)	(n=102)	(n=88)	(n=151)	(n=220)	(n=238)	(n=271)	(n=487)	(n=453)	(n=744)	(n=829)	(n=955)	(n=1035)	(n=1216)
<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	3,1	2,8	1,3	1,3	1,7	2,0
<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	2,0	1,2	1,6	0,5	1,1	1,0
<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	3,3	2,7	1,7	1,5	0,8	0,8
<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	14,8	12,9	15,9	16,9	16,3	15,8
<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	48,3	50,9	54,0	53,1	53,7	50,0
<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	3,3	0,9	1,2	1,3	1,3	1,8
<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	21,6	24,7	21,7	23,1	21,5	25,9
<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	0,2	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1
<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	1,8	0,9	1,2	1,3	0,6	1,3
<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	0,2	0,3	0,4	0,0	0,2	0,1
Autres / Others	2,6	3,9	1,8	0,7	4,9	1,1	4,6	0,4	2,5	0,7	2,2	1,4	2,4	0,9	1,0	2,3	1,2

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

Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004

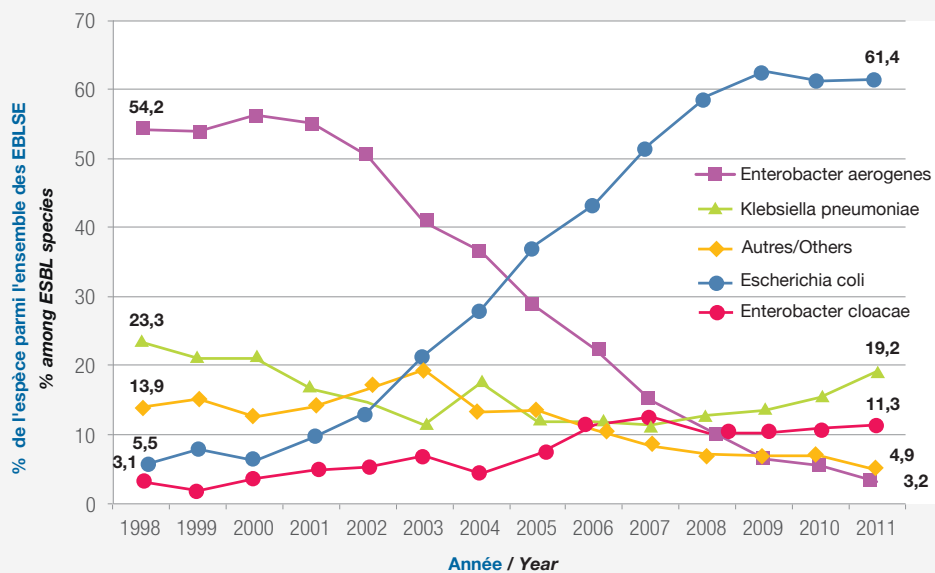


Figure 4.11

Entérobactéries productrices de BLSE :
 évolution de la répartition (%) des espèces
ESBL-producing enterobacteria:
 evolution (%) of species distribution (réseau C-CLIN Paris Nord, 1998-2011) cf Tableau 4.14

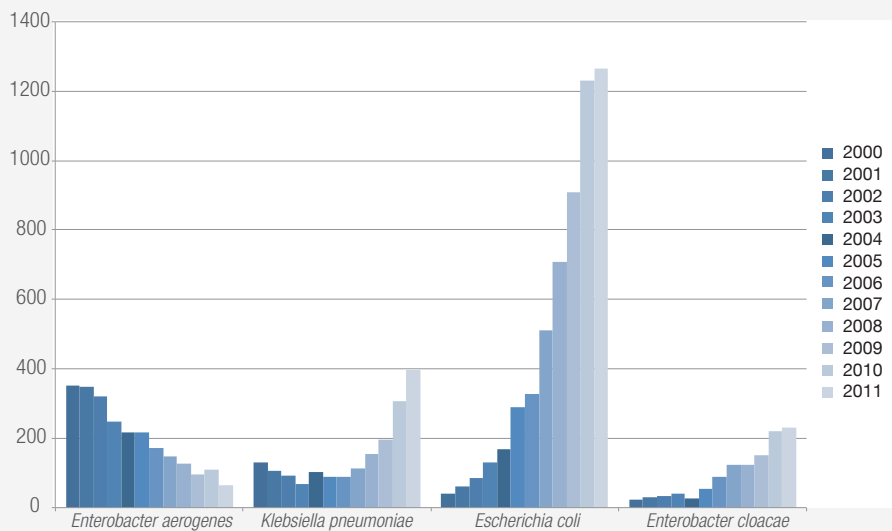


Figure 4.12

Entérobactéries productrices de BLSE :
 évolution du nombre de souches par espèces (cf tableau 4.14)
ESBL-producing enterobacteria:
 evolution of strains number per species (réseau C-CLIN Paris Nord, 2000-2011)

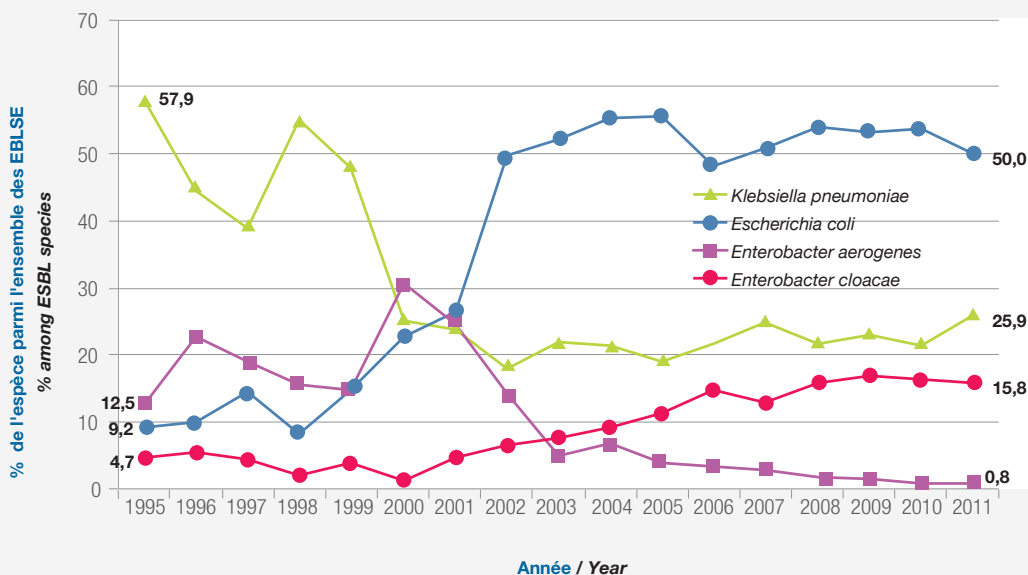


Figure 4.13

Entérobactéries productrices de BLSE :
 évolution de la répartition (%) des principales espèces
ESBL-producing enterobacteria:
 evolution of the distribution (%) of the main species (réseau AP-HP, 1995-2011) cf tab 4.16

Tableau 4.17 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.

Table 4.17 - ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 1999-2011)

Espèce / Species	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
	(n=179)		(n=495)	(n=458)	(n=328)		(n=389)	(n=303)	(n=474)	(n=747)	(n=845)	(n=1007)	(n=1263)
<i>Citrobacter freundii</i>	-	-	3,6	3,8	2,7	-	4,4	2,0	2,5	1,6	2,0	1,1	1,8
<i>Citrobacter koseri</i>	3,4	-	4,4	6,8	4,3	-	3,1	2,0	4,0	1,2	2,0	0,8	0,9
<i>Enterobacter aerogenes</i>	37,4	-	34,7	21,4	26,5	-	25,7	20,8	9,7	6,5	5,9	4,0	2,0
<i>Enterobacter cloacae</i>	3,9	-	9,9	8,8	9,1	-	11,3	7,3	11,8	6,0	12,7	8,9	11,5
<i>Escherichia coli</i>	13,4	-	15,7	27,2	28,0	-	27,2	36,0	38,0	57,5	49,8	57,0	57,9
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3,4	-	5,1	3,4	4,0	-	4,6	4,9	4,4	4,7	3,4	3,7	2,3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	24,0	-	12,2	14,9	13,1	-	15,9	18,2	19,4	15,7	18,3	19,9	20,4
<i>Proteus mirabilis</i>	7,3	-	7,3	8,4	5,5	-	2,8	3,6	3,8	0,7	1,2	1,9	0,7
<i>Providencia spp.</i>	2,2	-	1,1	0,3	0,3	-	1,4	0,0	0,4	0,3	0,2	0	0,2
Autres / Others	5,0	-	6,0	5,0	6,5	-	3,6	5,2	6,0	5,8	3,7	2,7	2,3

- : non disponible/not available

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

Tableau 4-18. Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.

Table 4-18 ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (réseau CCLIN-Est, 2004-2011)

Espèce /Species	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
(Nombre de souche / N of strains)	(n=165)	(n=158)	(n=226)	(n=328)	(n=666)	(n=748)	(n=988)	(n=1156)
<i>Citrobacter sp</i>	3,0	5,1	4,0	3,4	1,4	1,5	1,1	1,6
<i>Enterobacter aerogenes</i>	32,1	11,4	9,7	11,0	8,5	3,5	2,2	2,3
<i>Enterobacter cloacae</i>	7,3	15,8	11,5	11,4	10,1	10,2	9,2	7,5
<i>Escherichia coli</i>	33,3	48,1	61,1	60,4	61,7	60,7	62,9	60,9
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2,4	1,3	0,9	1,8	0,9	0,4	0,9	1,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	4,8	5,1	7,1	5,8	12,0	18,3	18,8	20,3
<i>Proteus mirabilis</i>	4,2	4,4	1,3	3,0	1,5	1,5	2,4	1,0
<i>Serratia sp</i>	1,2	3,8	0,0	0,0	0,3	0,2	0,1	0,4
Autres / Others	11,5	4,4	4,4	2,7	3,6	3,7	2,4	4,8

Tableau 4.19. Escherichia coli productrice de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.

Table 4.19. ESBL-producing Escherichia coli: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau CCLIN-Est, 2008-2011)

Antibiotiques / Antibiotics	2008	2009	2010	2011
(Nombre de souche / N of strains)	(n=386)	(n= 454)	(n=585)	(n=681)
Gentamicine	63,7	68,3	74,9	78,9
Tobramycine	54,5	55,7	65,7	66,9
Amikacine	79,8	76,2	82,9	80,9
Fluoroquinolone	27,1	37,2	35,1	36,0

Tableau 4.20 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution (%) de la répartition des espèces.

Table 4.20. ESBL-producing enterobacteria: evolution (%) of species distribution (REUSSIR, 1997-2010)

Espèce / Species	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
nombre de centres/number of medical centers	27	29	32	10	10	10	28	28	27	27	29	29	29	29
	(n=1229)	(n=1315)	(n=730)	(n=325)	(n=315)	(n=294)	(n=1313)	(n=1115)	(n=1078)	(n=1239)	(n=1817)	(n=1504)	(n=1786)	(n=2180)
<i>Citrobacter freundii</i>	0,0	0,0	1,7	1,2	3,5	1,7	2,5	2,5	1,8	1,5	0,9	1,4	1,1	0,9
<i>Citrobacter koseri</i>	4,2	2,7	3,4	4,6	0,9	8,9	2,5	1,9	3,1	2,3	1,4	1,3	0,9	0,7
<i>Enterobacter aerogenes</i>	49,1	58,3	55,9	68,3	69,2	45,2	46,0	36,2	29,8	23,5	14,0	8,6	6,3	4,1
<i>Enterobacter cloacae</i>	6,6	5,6	2,6	2,5	3,5	12,9	6,3	7,3	7,2	8,6	11,8	14,7	7,6	8,9
<i>Escherichia coli</i>	7,5	6,3	7,4	8,0	8,9	11,6	17,3	27,0	37,8	43,4	48,5	54,1	65,5	67,6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	3,6	3,3	1,1	0,9	1,2	1,0	1,5	1,5	2,1	2,7	3,0	2,8	1,5	1,0
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	17,4	16,7	10,8	4,3	7,0	10,2	12,0	10,6	9,9	13,6	14,6	11,7	13,9	15,2
<i>Morganella morganii</i>	0,0	0,0	8,8	0,3	0,3	0,3	0	1,0	1,0	0,7	1,7	2,9	0,8	0,2
<i>Proteus mirabilis</i>	7,9	5,0	3,3	5,9	2,0	4,8	6,3	7,7	4,1	2,8	1,9	1,9	1,9	0,9
<i>Proteus (autres / others)</i>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	0,4	0,6	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2
<i>Providencia stuartii</i>	3,7	2,1	3,9	4,0	2,2	2,4	1,6	1,5	1,0	0,6	0,5	0,1	0,2	0,4
<i>Serratia marcescens</i>	0,0	0,0	1,1	0,0	1,3	1,0	0,9	0,9	1,1	0,2	0,1	0,4	0,1	0,1

Tableau 4.21. Pourcentage de souches productrices de Béta-lactamases à spectre étendu (BLSE) au sein de l'espèce.

Table 4.21. Percentage of extended spectrum beta-lactamase (ESBL) strains among species (Réseau REUSSIR 2002-2010). Cf figure 4.14

Espèces bactériennes	2002			2003			2004			2005			2006			2007			2008			2009			2010		
	N	% BLSE	(10 centres)	N	% BLSE	(28 centres)	N	% BLSE	(28 centres)	N	% BLSE	(27 centres)	N	% BLSE	(27 centres)	N	% BLSE	(29 centres)	N	% BLSE	(29 centres)	N	% BLSE	(29 centres)	N	% BLSE	(29 centres)
<i>C. freundii</i>	237	-	2,11	394	33	8,38	649	8	1,23	690	19	2,75	698	18	2,58	718	17	2,37	685	21	3,07	678	20	2,95	559	20	3,58
<i>C. koseri</i>	-	-	-	436	33	7,57	769	21	2,73	841	33	3,92	785	29	3,69	834	25	3,00	882	19	2,15	891	16	1,80	707	15	2,12
<i>E. aerogenes</i>	424	133	31,37	716	604	84,36	1136	404	35,56	1245	321	25,78	1226	291	23,74	1245	255	20,48	1046	129	12,33	1080	112	10,37	934	90	9,64
<i>E. cloacae</i>	537	38	7,08	1214	83	6,84	2248	81	3,60	2468	78	3,16	2585	107	4,14	2688	215	8,00	2529	221	8,74	2632	136	5,17	2384	195	8,18
<i>E. coli</i>	16423	34	0,21	18674	227	1,22	31831	301	0,95	33687	407	1,21	34683	537	1,55	36041	881	2,44	36906	814	2,21	37225	1169	3,14	29581	1468	4,96
<i>K. oxytoca</i>	439	3	0,68	815	20	2,45	1430	17	1,19	1565	23	1,47	1497	34	2,27	1572	55	3,50	1493	42	2,81	1592	27	1,70	1288	22	1,71
<i>K. pneumoniae</i>	1028	30	2,92	1866	158	8,47	3216	118	3,67	3455	107	3,10	3634	169	4,65	3804	266	6,99	4056	176	4,34	4021	249	6,19	3418	331	9,68
<i>M. morgani</i>	-	-	-	666	0	0,00	1180	11	0,93	1202	11	0,92	1099	8	0,73	1158	30	2,59	1115	43	3,86	1191	15	1,26	974	4	0,41
<i>P. mirabilis</i>	1461	14	0,96	2383	83	3,48	3752	86	2,29	3786	44	1,16	3576	35	0,98	3626	34	0,94	3573	29	0,81	3683	34	0,92	2817	20	0,71
<i>P. vulgaris</i>	224	0	0,00	127	17	13,39	385	4	1,04	417	7	1,68	437	0	0,00	410	6	1,46	397	2	0,50	418	2	0,48	320	5	1,56
<i>P. stuartii</i>	-	-	-	184	21	11,41	315	17	5,40	325	11	3,38	280	7	2,50	242	9	3,72	249	2	0,80	182	4	2,20	131	8	6,11
<i>S. marcescens</i>	221	3	1,36	351	12	3,42	707	2	0,28	597	12	2,01	685	2	0,29	773	1	0,13	733	6	0,82	672	2	0,30	608	2	0,33

N : Nombre total de souches / Total strains

N BLSE : Nombre de BLSE

.. : non disponible / not available

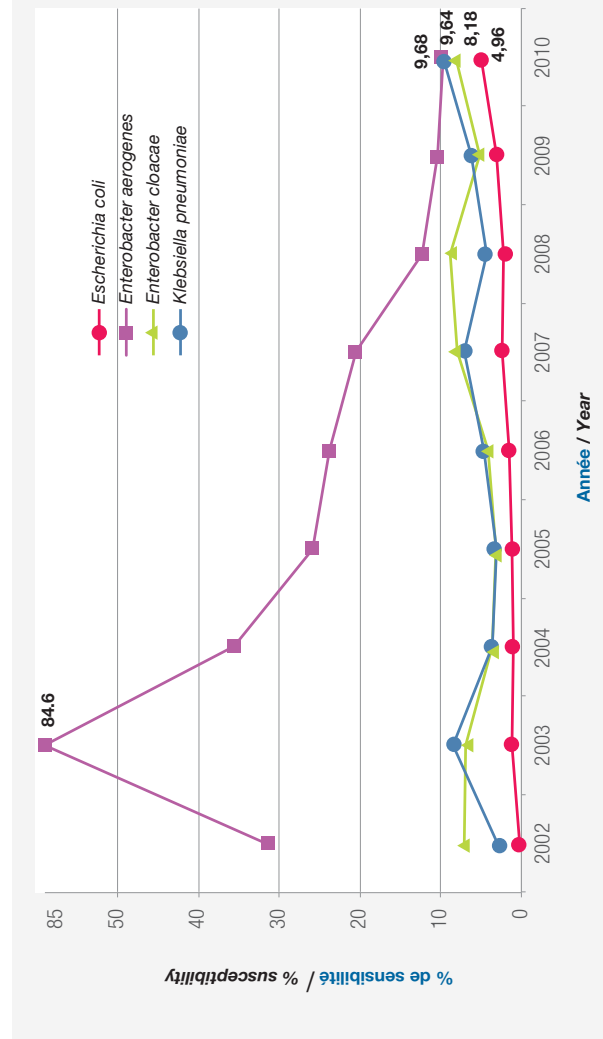


Figure 4.14

Pourcentage de souches productrices de Béta-lactamases à spectre étendu (BLSE) :
au sein de l'espèce
Percentage of extended spectrum beta-lactamase (ESBL) strains:
among species (réseau REUSSIR, 2002-2010) Cf Table 4.21

Tableau 4.22 : Entérobactéries productrices de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.

Table 4.22 ESBL-producing enterobacteria: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (Réseau C-CLIN Paris-Nord, 2001-2011)

Antibiotique Antibiotics	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Nb de souches/N strains	632	637	606	595	760	759	976	1198	1448	1654	2055
Gentamicine	73,5	73,3	73,7	66,7	65,7	60,9	61,4	58,8	58,5	56,0	54,8
Tobramycine	11,0	16,0	24,7	27,7	32,4	31,5	38,2	42,8	43,0	45,2	43,1
Amikacine	30,4	32,2	45,3	48,2	55,2	59,4	64,0	71,7	70,5	70,6	74,3
Quinolones classiques/Classical quinolones	8,0	13,8	18,2	14,6	15,2	14,5	17,0	17,9	17,8	19,9	21,2
Ciprofloxacine	15,5	16,0	20,9	19,4	20,3	20,7	25,2	30,1	26,3	27,3	28,8
Imipénème	99,0	99,0	99,4	96,5	98,0	99,3	98,8	96,6	99,3	97,7	99,3

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

Tableau 4.23 : E. coli producteurs de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.

Table 4.23 ESBL-producing E. coli: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (Réseau C-CLIN Paris-Nord, 2008-2011)

Antibiotique Antibiotics	2008	2009	2010	2011
Nb de souches/N strains	699	899	1015	1264
Gentamicine	66,3	68,2	66,8	69,0
Tobramycine	55,5	56,3	60,2	60,5
Amikacine	80,1	79,1	80,6	81,8
Quinolones classiques/Classical quinolones	21,7	20,7	23,6	26,5
Ciprofloxacine	32,1	28,9	32,2	35,1

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

Tableau 4.24. Klebsiella pneumoniae productrice de BLSE : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.

Table 4.24. ESBL-producing Klebsiella pneumoniae: evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 1993-2010) cf fig 4-15

Antibiotique Antibiotic	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Nombre de souches / N strains	(n=186)	(n=128)	(n=88)	(n=58)	(n=44)	(n=81)	(n=49)	(n=24)	(n=36)	(n=39)	(n=52)	(n=58)	(n=92)	(n=98)	(n=184)	(n=180)	(n=220)	(n=238)
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	40,8	39,9	40,0	36,4	38,2
Tobramycine	8,8	2,6	8,4	10	12,5	9,3	14,3	12,5	25,0	21,6	25,5	3,5	14,6	27,7	11,8	14,5	12,2	9,1
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	55,1	53,8	57,8	60,6	73,3
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	31,3	22,5	24,1	18,4	21,6
Quinolones classiques / Classical quinolones	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	26,8	19,5	15,9	14,0	17,7

Enquête durant 2 mois à partir de 2002, et 3 mois à partir de 2005
Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004

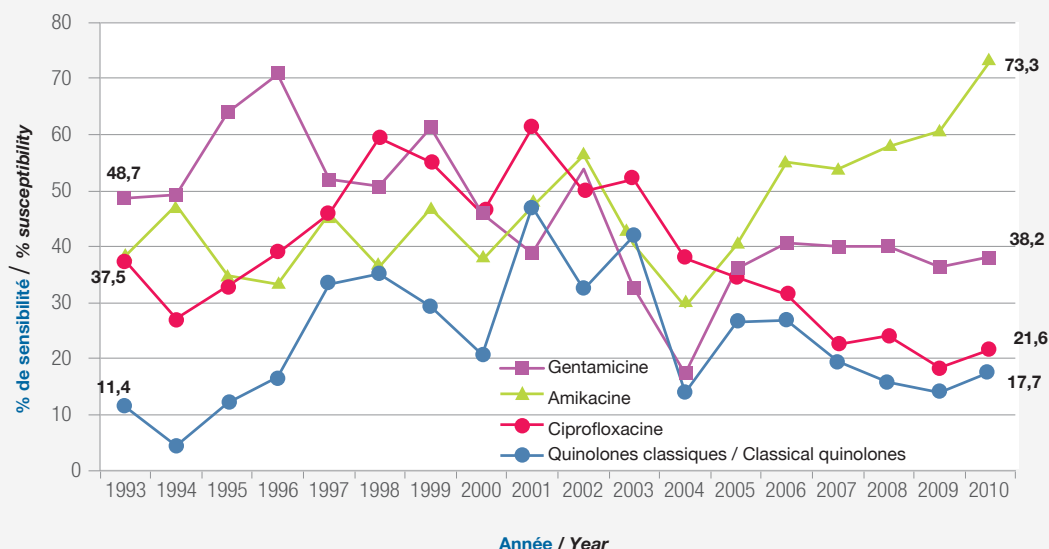


Figure 4.15

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, 1993-2010) cf tab 4.24

Tableau 4.25. Entérobactéries productrices de BLSE (dont *K. pneumoniae*) : évolution de la sensibilité (%) aux principaux antibiotiques.Table 4.25. ESBL-producing enterobacteria (including *K. pneumoniae*): evolution of the susceptibility (%) to the main antibiotics (réseau AP-HP, 2001-2011)

Antibiotique / Antibiotic	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
(Nombre de souches / <i>N strains</i>)	(n=149)	(n=220)	(n=238)	(n=271)	(n=487)	(n=453)	(n=744)	(n=829)	(n=955)	(n=1035)	(n=1216)
Gentamicine	59,1	57,3	45,4	43,5	51,3	51,5	50,3	49,2	49,5	48,2	48,1
Tobramycine	23,5	16,9	26,8	23,0	29,7	29,1	31,2	31,6	35,5	33,6	37,3
Amikacine	49,7	56,8	54,2	56,2	58,8	61,7	66,0	69,9	76,9	78,9	81,6
Imipénème	99,3	99,5	100,0	95,5	95,5	98,7	99,0	99,1	99,8	99,6	99,4
Quinolones classiques / <i>Classical quinolones</i>	28,6	13,8	19,7	15,3	16,5	15,3	16,8	18,6	19,8	19,0	21,3
Ciprofloxacine	39,6	24,2	27,8	24,8	24,3	22,0	27,2	23,6	25,4	27,6	27,9

Enquête durant 2 mois à partir de 2002, et 3 mois à partir de 2005
Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004**Tableau 4.26 - Entérobactéries productrices de BLSE : évolution du % de BLSE parmi les souches isolées.**

Table 4.26 - ESBL-producing enterobacteria: evolution of % ESBL among isolated strains (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 1999-2011)

Espèce / Species	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Enterobacter aerogenes</i>	30,3	-	36,2	25,8	27,6	-	25,3	23,7	16,7	15,3	14,7	11,3	7,2
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	2,2	-	4,9	6	5,5	-	6,7	7,2	10,6	10,9	11,6	14,2	16,2

- : non disponible/not available

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

Tableau 4.27 - Evolution de l'incidence des EBLSE pour 1 000 journées d'hospitalisation, tous séjours confondus, hors psychiatrie.

Table 4.27- ESBL-producing enterobacteria: incidence for 1000 hospital-days in all wards except psychiatry (réseau C-CLIN Sud-Ouest, 2005-2011)

Espèce/Species	1999	2001	2002	2003	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Total/All species	0,11	0,14	0,18	0,17	0,21	0,18	0,25	0,33	0,35	0,45	0,49
<i>K. pneumoniae</i>	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,05	0,05	0,07	0,09	0,1
<i>E. aerogenes</i>	0,04	0,04	0,03	0,05	0,05	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01
<i>E. coli</i>	-	-	-	-	0,06	0,06	0,09	0,19	0,16	0,26	0,28

- : non disponible/not available

Tableau 4.28. Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM) et entérobactéries productrice de BLSE : incidence pour 1000 journées d'hospitalisation.
 Table 4.28. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and ESBL-producing enterobacteria: incidence for 1000 hospital-days. Réseau AP-HP: 1993-2011 Cf fig n°4.16

SARM / MRSA	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Tous hôpitaux / All types of hospitals	0,86	0,82	0,88	0,88	0,99	1,04	0,81	0,81	0,70	0,70	0,64	0,56	0,51	0,44	0,41	0,34
Hôpitaux de court séjour / Acute care hospitals	1,16	1,04	0,96	1,00	1,09	1,09	0,87	0,87	0,77	0,74	0,67	0,57	0,51	0,45	0,42	0,37
dont / including :																
Réanimation / ICUs			2,95	2,39	3,00	3,20	2,38	2,10	1,78	1,83	1,24	1,23	1,05	0,87	0,61	0,70
Médecine / Medical wards				0,70	0,90	0,90	0,92	0,89	0,82	0,77	0,53	0,48	0,57	0,49	0,39	0,40
Chirurgie / Surgical wards				1,52	1,10	1,10	1,02	0,94	0,75	0,68	0,67	0,72	0,51	0,67	0,59	0,45
Hôpitaux de SSR-SLD / Rehabilitation and long-term care hospitals	0,49	0,55	0,75	0,67	0,89	0,94	0,63	0,66	0,68	0,60	0,58	0,54	0,51	0,40	0,36	0,26
Entérobactéries BLSE / ESBL enterobacteria																
Hôpitaux de court séjour / Acute care hospitals	0,15	0,13	0,20	0,13	0,11	0,17	0,25	0,22	0,27	0,34	0,33	0,53	0,61	0,62	0,73	0,95

Tableau 4.29. Staphylococcus aureus résistant à la méticilline (SARM) et entérobactéries productrice de BLSE : incidence pour 100 admissions.
 Table 4.29. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and ESBL-producing enterobacteria: incidence per 100 admissions. Réseau AP-HP: 1996-2011 Cf fig n°4.17

Année / Year	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
SARM / MRSA	0,90	0,88	0,78	0,81	0,88	0,95	0,84	0,79	0,64	0,61	0,50	0,44	0,41	0,41	0,33	0,30
Entérobactéries BLSE / ESBL enterobacteria	0,10	0,10	0,16	0,10	0,08	0,16	0,20	0,21	0,23	0,28	0,30	0,41	0,50	0,55	0,56	0,76

Enquête durant 2 mois à partir de 2002, et 3 mois à partir de 2005
 Study duration: 2 months/year after 2001 and 3 months after 2004

Tableau 4.30 - Pseudomonas aeruginosa : proportion et incidence de souches multi-résistantes.
 Table 4.30- Pseudomonas aeruginosa: percentage and incidence of multi-resistance (réseau microbiologistes du Nord Pas de Calais, 2008-2011)

	2008	2009	2010	2011
Nombre de centres/N centers	17	17	20	20
Nombre de souches/N strains	5605	5019	5564	5338
Incidence* totale/global incidence*	1,5	1,3	1,4	1,4
Incidence* réanimation/ICUs incidence*	9,7	8,5	8,8	12,0
n Multi-R**	548	406	389	406
% Multi-R	9,8	8,1	7,0	7,6
Incidence* multi-R/multi-R incidence*	0,15	0,11	0,09	0,10

* taux d'incidence pour 1 000 jours d'hospitalisation /incidence rate for 1 000 hospital-days
 * Nombre de souches de P. aeruginosa résistantes à Ticarcilline, Ceftazidime et Imipénème I ou R/Number of strains resistant to Ticarcillin, Ceftazidime and I or R to Imipenem

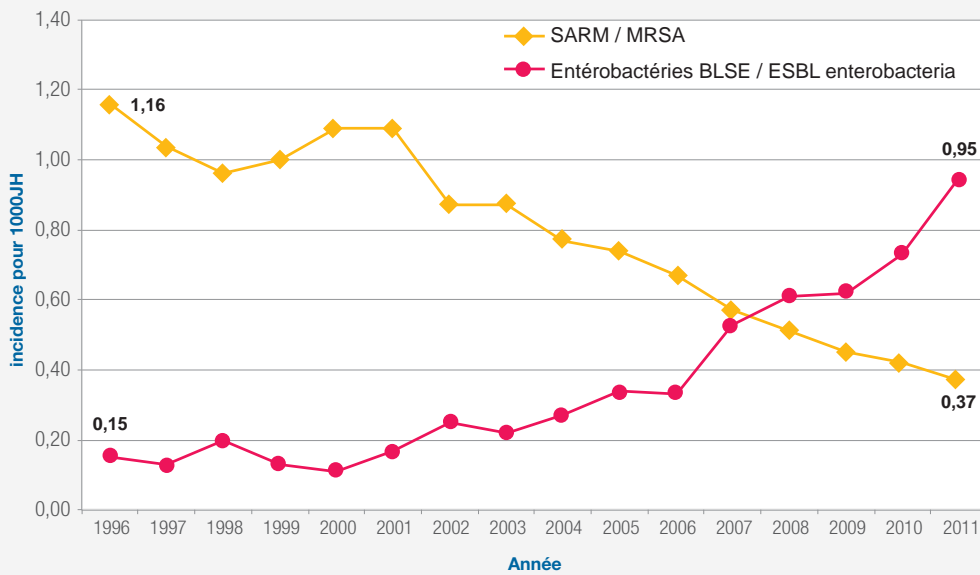


Figure 4.16

Staphylococcus aureus résistant à la métiline (SARM) et entérobactéries productrice de BLSE : incidence pour 1000 journées d'hospitalisation
Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and ESBL-producing enterobacteria: incidence for 1000 hospital-days.
 Réseau AP-HP, 1996-2011. - Cf. table 4.28

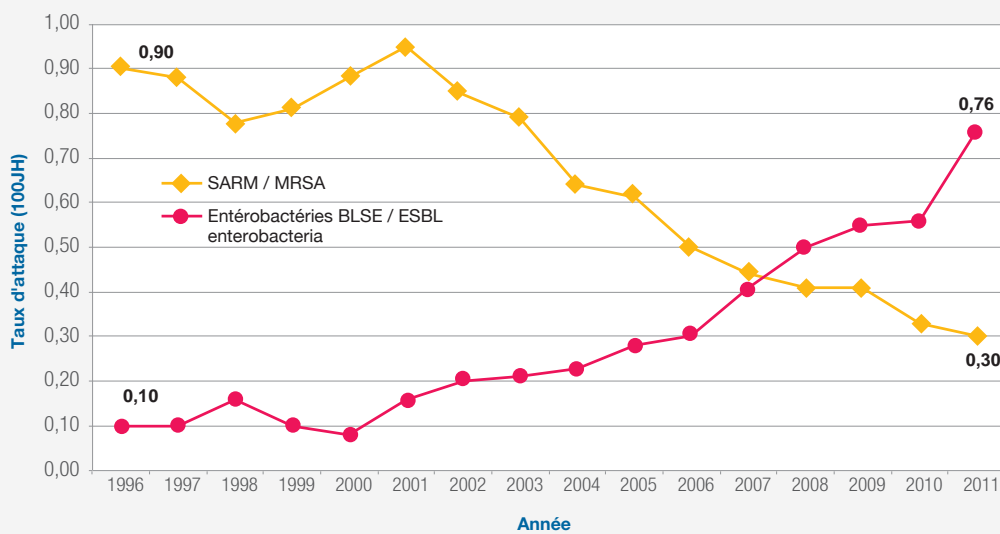


Figure 4.17

Staphylococcus aureus résistant à la métiline (SARM) et entérobactéries productrices de BLSE : incidence per 100 admissions
Methicillin-resistant Staphylococcus aureus (MRSA) and ESBL-producing enterobacteria: incidence per 100 admissions.
 Réseau AP-HP, 1996-2011. - Cf. table 4.29

Tableau 4.31 : Multirésistance (résistance à isoniazide + rifampicine) de *Mycobacterium tuberculosis*.
 Table 4.31: Multidrug-resistant *M. tuberculosis* (resistant to isoniazid+rifampicin) - (CNR Mycobactéries et Résistance des Mycobactéries aux Antituberculeux, 1992-2011)

Année / Year	Nombre de cas multirésistants / N of multidrug-resistant cases	N total de cas à culture positive / Total N of culture-positive cases	% de multirésistance / % of multiresistance	(IC95 / CI95)*
1992	48	8441	0,6	(0,4-0,7)
1993	40	8539	0,5	(0,3-0,6)
1994	58	7751	0,7	(0,5-0,9)
1995	40	7119	0,6	(0,4-0,8)
1996	29	6441	0,5	(0,3-0,6)
1997	26	5917	0,4	(0,3-0,6)
1998	39	5766	0,7	(0,5-0,9)
1999	48	5597	0,9	(0,6-1,1)
2000	51	5569	0,9	(0,7-1,2)
2001	48	5445	0,9	(0,7-1,2)
2002	79	5609	1,4	(1,1-1,7)
2003	77	5480	1,4	(1,1-1,8)
2004	68	5333	1,3	(1,0-1,6)
2005	65	5043	1,3	(1,0-1,6)
2006	61	4933	1,2	(1,0-1,6)
2007	44	4802	0,9	(0,7-1,2)
2008	57	4880	1,2	(0,9-1,5)
2009	48	4503	1,1	(0,8-1,4)
2010	47	4388	1,1	(0,8-1,4)
2011	75	4427	1,7	(1,3-2,1)

CNR : Centre National de Référence (National Reference Centre)

* IC95 : intervalle de confiance à 95%.

* CI95: 95% confidence interval.