

ASSISTANCE
PUBLIQUE



HÔPITAUX
DE PARIS

**Bactéries multi-résistantes
dans les hôpitaux
de l'APH-HP**

**Rapport 2005
Évolution 1993-2005**

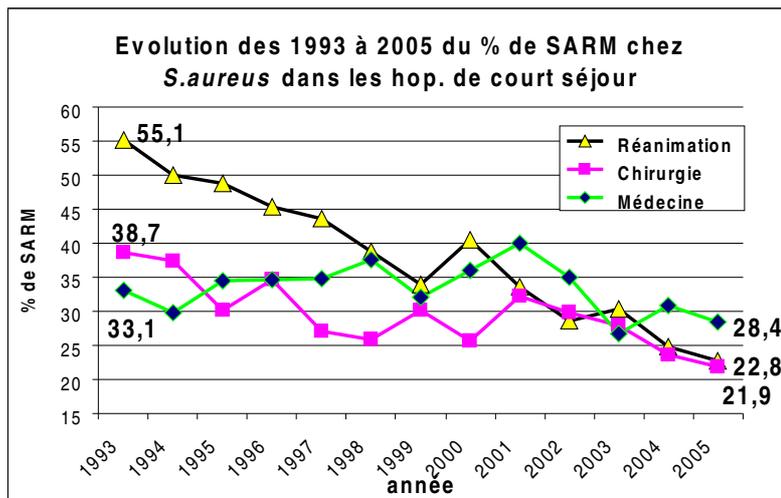
**Réseau de la Collégiale de
Bactériologie-Virologie-Hygiène
de Paris**

Août 2006



Bactéries multirésistantes à l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris

Résumé du bilan 1993-2005

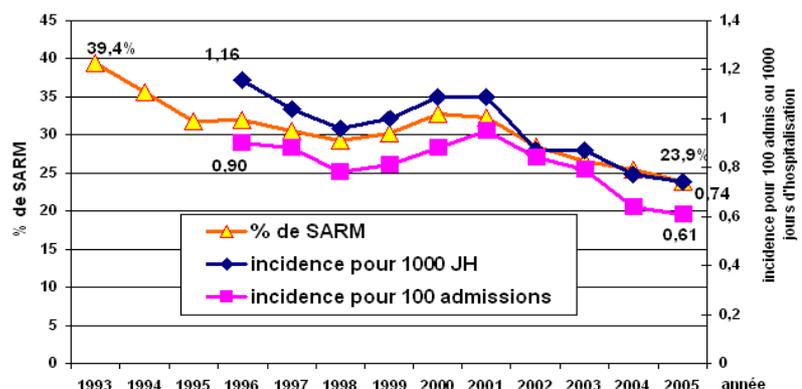


L'AP-HP a été pionnière en mettant en place dès 1993 un programme institutionnel de lutte contre les bactéries multi-résistantes (BMR). Ce programme, focalisé sur les SARM (*Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline) et les EBLSE (entérobactéries productrices de Bêta-lactamase à spectre étendu), a été généralisé en France à partir de 1998. Pour mesurer l'impact de ce programme, la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris a mis en place en 1993 un réseau de surveillance des SARM et EBLSE. Trente-trois laboratoires participent à ce réseau chaque année depuis 1993.

Pour les SARM, l'évolution des indicateurs (% dans l'espèce, taux d'incidence) est très encourageante et est le témoin des efforts faits dans les hôpitaux de l'AP-HP (cf figures ci-contre). C'est en réanimation où les SARM ont le plus diminué (-58%). La diminution est nette aussi en chirurgie (-43%) mais plus discrète en médecine. Dans les hôpitaux de SSR-SLD les indicateurs ont en revanche augmenté de 1993 à 2005 (+28%). Pour les EBLSE, l'incidence est en augmentation (0,12 et 0,32 pour 1000 JH respectivement en 1996 et 2005), ce qui est préoccupant, ce d'autant que *Klebsiella pneumoniae*, espèce majoritaire (58%) en 1995, a été remplacée progressivement par l'espèce *Escherichia coli* (55,7% en 2005).

Au total, le programme de lutte contre les BMR commence à porter ses fruits dans les hôpitaux de l'AP-HP. Cependant ce programme doit être poursuivi avec détermination et constance. Le réseau des laboratoires de la Collégiale continuera de mesurer l'évolution de la situation épidémiologique.

Évolution de 1993 à 2005 de l'incidence des SARM et du % de SARM chez *S.aureus* dans les hôpitaux de court séjour



Laboratoires participants

Noms des chefs de service et des responsables de la surveillance en 2005

Ambroise Paré, Saint Perrine (B. Heym, F. Espinasse)
Avicenne (P.Deny, M.Soilleux)
Hôtel Dieu (A.Bouvet, S. Coignard, A. Casetta)
Necker-Enfants Malades (P. Berche, JR. Zahar, A. Ferroni)
Raymond Poincaré (J-L. Gaillard, E. Ronco, C. Lawrence)
Saint Vincent De Paul (C.Poyard, H.poupet, P. Lebon, N. Boutros, J.Raymond, M.Degrave)
HEGP, Corentin Celton (L. Gutmann, G. Kac, I.Podglagen)
Cochin-Broca, la Rochefoucauld (C.Poyart, H. Poupet)
Beaujon (MH.Nicolas, F. Bert)
Bichat-Claude Bernard (A. Andremont, L. Armand-Lefevre)
Charles Richet (C. Abramowitz, L. Bensidhoum)
Jean Verdier (A. Collignon, I. Poilane)
Lariboisière-Fernand Widal (M-J Sanson-Le Pors, L. Raskine)
Louis Mourier (Catherine Branger, M-L. Joly Guillou, M. Eveillard)
René Muret-Bigottini (A.Collignon, I Durand)
Robert Debré (E. Bingen, C. Doit)
Saint-Louis (P. Lagrange, J-L. Donnay)
Villemin-Paul Doumer (C. Cattoire)
Armand Trousseau (A. Gabarg-Chenon, H. Vu-Thien)
Charles Foix - Jean Rostand (V. Jarlier, S.Lefrancois)
Pitié-Salpêtrière (V. Jarlier, J.Robert, R.Bismuth, Sophie Boyer, D.Trystram)
Rotschild (A. Gabarg-Chenon, H. Vu-Thien, B. Salauze)
Saint Antoine (J-C. Petit, V. Lalande)
Tenon (G. Arlet)
Joffre-Dupuytren (C.Aussel, H.Nebbab-Lechani, N. Dangla)
Albert Chenevier (C-J Soussy, P. Legrand, N. Mangeney, C.Dupeyron)
Antoine Beclère (D. Ingrand, M.Guibert, C.Argentin)
Kremlin Bicêtre (P. Nordmann, N. Fortineau, C. Poy)
Emile-Roux (C-J Soussy, A. Akpabie)

Georges Clémenceau (J-L. Avril, F. Blonde-Cynober, L. Cukier)
Henri Mondor (C-J Soussy, P. Legrand, L. Desforges)
Paul Brousse (E. Dussaix, N.Kassis, D. Mathieu)
San Salvador (V. Simha, MF. Lipens)

Remerciement à toutes les personnes ayant participé.

Coordination : V. Jarlier, L. Gutmann,
M-H. Nicolas-Chanoine, C-J. Soussy

Gestion de la base de données, analyse et rédaction du rapport :

D. Trystram, V. Jarlier

1. Historique et Objectif du programme Bactéries Multirésistantes à l'AP-HP

Le CLIN Central de l'Assistance Publique – Hôpitaux de Paris et l'équipe d'hygiène du siège ont, en 1993, engagé l'institution dans un programme de lutte contre les bactéries multirésistantes (BMR) (1). A cette époque en effet, l'épidémie de SARM qui durait depuis les années 1970, s'était aggravée et l'épidémie de klebsielles résistantes aux céphalosporines de 3^{ème} génération (céfotaxime, ceftazidime...) par production de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE), qui avait débuté en 1984, se généralisait dans les hôpitaux de l'AP-HP. Comparativement à d'autres pays d'Europe, la France se situait clairement à l'époque parmi les 3 pays (avec l'Italie et l'Espagne) où les épidémies de BMR étaient le plus mal contrôlées (2).

Mettre en place un programme de lutte contre les BMR impliquait de mettre aussi en place un programme de surveillance afin d'en mesurer l'impact. C'est pourquoi la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris a mis en place en 1993 un programme de surveillance des BMR dans les hôpitaux de l'AP-HP, sous la forme d'un réseau (réseau « AP-HP »). Ce réseau fonctionne depuis 1993 sur la base du volontariat, sans moyen spécifique.

Le programme de lutte contre les BMR mis en place à l'AP-HP en 1993, a été pionnier en la matière en France. Ce programme a ensuite été généralisé en 1998 à l'ensemble de l'interrégion par le C.CLIN Paris-Nord (3), et en 1999 à l'ensemble du territoire national par le Comité Technique National des Infections Nosocomiales (CTIN) (4).

D'autres réseaux de surveillance de la résistance aux antibiotiques ont été créés en France durant les années 1990, certains d'entre eux spécifiquement dévolus à la surveillance des BMR. En 1997, l'ensemble des réseaux de surveillance de la résistance aux antibiotiques en place à cette date, dont celui de l'AP-HP, ont été fédérés au sein de l'Observatoire National de

l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux Antibiotiques (ONERBA).

En 2002, les réseaux de surveillance des BMR travaillant dans le cadre des C.CLIN, dont celui de l'AP-HP qui fournit les données de l'AP-HP au C.CLIN Paris-Nord, ont adopté une méthodologie identique dans le cadre du Réseau d'Alerte, d'Intervention et de Surveillance des Infections Nosocomiales (RAISIN), structure qui lie de manière contractuelle les C.CLIN, le CTIN et l'InVS. C'est cette méthodologie qui est utilisée par le réseau de l'AP-HP.

Les deux cibles du programme de surveillance des BMR en France sont :

- les *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM),
- les Entérobactéries productrices de β -lactamases à spectre étendu (EBLSE).

Les indicateurs utilisés pour la surveillance sont :

- la proportion de SARM chez *S.aureus* (souches isolées des prélèvements à visée diagnostique),
- l'incidence pour 100 malades admis en court séjour (taux d'attaque) et pour 1000 journées d'hospitalisation (densité d'incidence) des prélèvements à visée diagnostique positifs à SARM et à EBLSE.

Références :

1. Maîtrise de la diffusion des germes hospitaliers multi-résistants. Lucet J.-L., Aggoune M., Brücker G et Groupe de travail du CLIN de l'AP-HP : A. Andremont, G. Arlet, C. Brun-Buisson, A. Buu-Hoi, S. Calvat, J. Carlet, D. Decré, D. Devictor, M. Garrouste, S. Gottot, L. Gutmann, V. Jarlier, M.-L. Joly-Guillou, P. Legrand, M.-H. Nicolas, C. Offredo, C.-J. Soussy, M. Wolff. 1993, brochure de 9 pages.

2. Réseau européen de surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques (EARSS) : résultats 2002, place de la France. D. Trystram, E. Varon, Y. Péan, H. Grundmann, L. Gutmann, V. Jarlier, H. Aubry-Damon. BEH 2004 N°**32-33**, p.142-143.

3. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques, Fiches de recommandations, 1998. C.CLIN Paris

Nord ed., brochure de 46 pages.

<<http://www.ccr.jussieu.fr/cclin/Guides/BMR.pdf>>

4. Maîtrise de la diffusion des bactéries multirésistantes aux antibiotiques. Recommandations pour les établissements de santé. DGS ed. 1999.

<<http://www.sante.gouv.fr/htm/pointsur/nosoco/bacteries/maitbact.html>>

2. Protocole de surveillance 2005

2.1. Période de l'enquête

- Du 1er avril au 30 juin 2005 (3 mois), période synchrone de l'enquête « Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du Laboratoire » organisée au niveau national dans tous les C.CLIN (Programme RAISIN).
- L'enquête s'inscrit dans un programme de surveillance discontinue mené à l'AP-HP depuis 1993 (cf chapitre 1).

2.2. Souches incluses

- Toutes les souches de *S. aureus* (quelle que soit leur sensibilité aux antibiotiques) isolées des prélèvements à visée diagnostique de tous les malades hospitalisés au moins 24 heures (hospitalisations dites « complètes »).
- Toutes les souches d'entérobactéries productrices de BLSE (EBLSE) isolées des prélèvements à visée diagnostique de tous les malades hospitalisés au moins 24 heures.

2.3. Souches exclues

- Souches de SARM et d'EBLSE, isolées de prélèvements à visée écologique (nez, selles..), c'est à dire dans lesquels on recherche exclusivement des bactéries multirésistantes (par exemple en utilisant des milieux sélectifs contenant des antibiotiques).
- Souches de SARM et d'EBLSE isolées de prélèvements effectués chez des malades externes consultant à l'hôpital ou hospitalisés moins de 24 heures (ex : hospitalisation de jour, séances).
- Doublons : souche isolée chez un même malade pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotype (c.a.d. pas de différence majeure, ou au plus une différence mineure, selon les catégories cliniques du CA-SFM) a déjà été prise en compte dans l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée (cf. guide méthodologique de l'ONERBA, ed. Edimark 2000).

2.4. Définitions

Origine des souches multirésistantes

a : la souche est dite "acquise dans le service" lorsqu'elle a été isolée d'un prélèvement effectué dans un délai > 48 heures après l'admission du malade dans le service et lorsqu'il n'y a pas de

notion d'infection ou de portage antérieur à l'admission dans le service.

b : la souche est dite "importée d'un autre service de l'hôpital" (mais acquise dans l'établissement) si le malade a été transféré d'un autre service du même hôpital (ou a fait un séjour dans les 6 mois précédents dans un autre service du même hôpital) et lorsque la souche a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après le transfert (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif dès l'entrée du malade dans le service) ou lorsqu'il y a déjà eu, avant le début de l'enquête, notion d'infection ou de portage lors du séjour dans le service d'origine (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif lors du séjour dans le service d'origine).

NB : Les catégories a et b, une fois regroupées permettent de générer l'indicateur

« acquisition dans l'établissement » (cf tableau 5).

c : la souche est dite "importée d'un autre hôpital" si le malade a été transféré d'un autre hôpital (ou a fait un séjour dans les 6 mois précédents dans un autre hôpital) et lorsque la souche a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après le transfert ou lorsqu'il y a une notion d'infection ou de portage lors du séjour dans l'hôpital d'origine (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif dès l'entrée du malade dans le service, ou lors du séjour dans l'hôpital d'origine).

d : la souche est dite "d'origine indéterminée" lorsqu'elle a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après une admission directe du malade dans le service et lorsqu'il n'y a pas de notion d'infection ou de portage antérieur à l'admission, ni de notion d'hospitalisation dans les 6 mois précédents.

2.5. Matériel

- Application informatique développée à partir du logiciel Epi-info (version 6.04d) par le C.CLIN Paris-Nord et la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris, permettant à chaque laboratoire de saisir ses données, d'éditer ses résultats et d'exploiter ses propres données.

- Notice d'emploi "Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire" indiquant la marche à suivre depuis le transfert des fichiers sur ordinateur PC jusqu'à l'envoi des informations saisies à la fin de l'enquête.

- Exemple sur papier des questionnaires de l'enquête, tels qu'ils se présentent sur les écrans de saisie informatisés, pour

permettre une éventuelle saisie manuelle de l'information avant saisie informatique.

2.6. Fichiers d'enquête (cf. Annexes)

- **Fichier IDE2005** contenant la fiche "Identité de l'hôpital" avec :
 - * Nom de l'hôpital, du Président de CLIN, du responsable du laboratoire et du correspondant de l'enquête
 - * Nombre de lits (court séjour dont soins intensifs et réanimation, soins de suite et réadaptation, soins de longue durée)
- **Fichier ADMI2005** contenant la fiche "Données administratives" avec :

Nombre de journées d'hospitalisation et d'admissions directes (c'est à dire passages intérieurs exclus) de plus de 24h (hospitalisations dites « complètes ») pendant la période de l'enquête :

 - * court séjour (JH CS)
dont Soins Intensifs et Réanimation, médecine adulte, chirurgie
 - * soins de suite, réadaptation (JH SSR)
 - * soins de longue durée (JH SLD)

Nombre d'admissions directes (cad passages intérieurs exclus) de plus de 24 heures en courts séjour (ADM CS)
- **Fichier SA2005** contenant les fiches de saisie des informations sur les souches de *S.aureus* isolées pendant la durée de l'enquête.
 - * Activité du service où est hospitalisé le malade
 - * Identification locale du service où est hospitalisé le malade (codes propres à chaque établissement)
 - * Type et date du premier prélèvement d'où est isolée la souche
 - * Sensibilité de la souche à l'oxacilline
 - * Informations réservées aux souches de SARM : dates d'entrée du malade à l'hôpital et dans le service, origine de la souche (acquise/importé dans l'hôpital), sensibilité de la souche aux antibiotiques.
- **Fichier EBLSE2005** contenant les fiches de saisie des informations sur les souches d'EBLSE isolées pendant la durée de l'enquête avec :
 - * Espèce bactérienne
 - * Activité du service où est hospitalisé le malade
 - * Identification locale du service où est hospitalisé le malade (codes propres à chaque établissement)

- * Type et date du premier prélèvement d'où est isolée la souche
- * Dates d'entrée du malade à l'hôpital et dans le service, origine de la souche
- * Sensibilité de la souche aux antibiotiques

- **Fichier IPMR2005.REC** contenant les fiches de saisie des informations sur les souches d'Entérobactéries I ou R à l'imipénème mais non productrices de BLSE isolées pendant la durée de l'enquête.

- **Fichier EVAL2005.REC** contenant la fiche correspondant au module optionnel "autoévaluation de l'application du programme de prévention de la transmission des BMR".

2.7. Analyse des résultats

Chaque laboratoire peut analyser ses propres résultats à l'aide du programme associé aux fichiers de saisie des données.

Une fois regroupées, les données des hôpitaux sont analysées dans le cadre de la Collégiale de Bactériologie-Virologie-Hygiène de Paris (programme Perl avec EpilInfo pour le regroupement des fichiers, mise dans une base centrale sous MySql, requêtes d'analyse en sql)(D.Trystram).

Le rapport est remis à chacun des participants ainsi qu'à la Direction de la politique Médicale de l'AP-HP et au CCLIN Paris-Nord.

3. Résultats de l'enquête 2005

Les données sont issues des laboratoires de Bactériologie desservant 34 hôpitaux de l'AP-HP.

Les 34 hôpitaux totalisent 20.981 lits répartis en :

14.001 lits de court séjour, dont 1.172 lits de soins intensifs-réanimation

3.461 lits de soins de suite, réadaptation (SSR)

3.519 lits de soins de longue durée (SLD)

Les taux d'incidence ont été calculés en utilisant comme dénominateur les nombres de journées d'hospitalisation et d'admissions :

* Le total des journées d'hospitalisation (JH) soit 1.485.227 durant la période de l'enquête qui se répartissent en :

Pour les hôpitaux de court séjour : 1.070.688 dont 892.638 en court séjour (dont en particulier 83.904 en SI-Réanimation, 455.436 en médecine et 267.191 en chirurgie) et 178050 en SSR-SLD

Pour les hôpitaux SSR-SLD : 414.539 dont 181.899 en SSR et 193.278 en SLD et 39.362 en court séjour

* Le total des admissions en court séjour dans les hôpitaux de court séjour, soit 130.010 durant la période de l'enquête.

Depuis le début du programme de surveillance en 1993, et parce que les hôpitaux de court séjour (CS) ont peu de lits de SSR-SLD (ces derniers répartissent 15% des JH de ces hôpitaux) et que inversement les hôpitaux de SSR-SLD ont peu de lits de CS (ces derniers répartissent 9% des JH de ces hôpitaux), et pour des raisons de commodité, les données ont été stratifiées par type d'hôpitaux (hôpitaux de CS et hôpitaux de SSR-SLD).

Les taux calculés selon cette méthode sont peu différents de ceux calculés en stratifiant par type de lits, qui est la méthode utilisée dans le cadre de RAISIN pour l'ensemble des hôpitaux français qui sont souvent très mélangés en terme de lits de CS et SSR-SLD : lits de CS (y compris les lits de CS des hôpitaux de SSR-SLD) et lits

de SSR-SLD (y compris les lits de SSRL-SLD des hôpitaux de CS) en 2002 à 2005 (cf tableau 10).

Les principaux résultats pour 2005 sont les suivants :

1- Globalement, 28,4% des 3680 souches de *S.aureus* incluses sont des SARM (tableau 1).

Le pourcentage de SARM chez *S.aureus* est de :

- 27,0% dans les hémocultures
- 28,4% dans les hôpitaux de court séjour (22,8% en réanimation)
- 68,8% dans les hôpitaux de SSR-SLD

2- Les 3/4 (76%) des SARM sont isolés dans les hôpitaux de court séjour, en particulier les services de médecine (37%), de chirurgie (21%) et de réanimation (19%) et 1/4 (24%) sont isolés dans les hôpitaux de SSR-SLD (tableau 2).

3- Les 3/4 des EBLSE sont également isolées dans les hôpitaux de court séjour, en particulier en réanimation (25%), chirurgie (17%) et médecine (30%) et 1/4 sont isolées dans les hôpitaux de SSR-SLD (tableau 3). Elles sont majoritairement isolée des urines (60%)

4- Parmi les EBLSE, les espèces dominantes sont *Escherichia coli* (56%), *Klebsiella pneumoniae* (19%) et *Enterobacter cloacae* (11%) (tableau 4).

5- Les souches de SARM et d'EBLSE sont en majorité acquise dans le service où est le malade au moment du diagnostic. Les 2/3 des souches sont acquises dans l'hôpital (« origine des souches » tableau 5).

6- Le nombre total extrapolé de cas de BMR à l'AP-HP pour l'année 2005 est, sur la base des résultats de la période de l'enquête, d'environ 4.200 cas de SARM (dont 320 bactériémies) et d'environ 2000 cas de EBLSE (dont 150 bactériémies).

7- Les souches de SARM sont en grande majorité sensibles à la gentamicine mais résistantes à la tobramycine et aux fluoroquinolones (tableau 6).

La moitié des EBLSE sont résistants à l'amikacine ou la gentamicine et les 3/4 à la ciprofloxacine. La quasi totalité des EBLSE (98%) sont sensibles à l'imipénème (tableau 6).

8- La densité d'incidence pour 1000 journées d'hospitalisation est 2 fois plus élevée pour les SARM (0,70) que les EBLSE (0,32). La densité d'incidence des SARM et EBLSE est peu différente dans les hôpitaux de court séjour et dans ceux de SSR-SLD (tableau 7), alors que le % de SARM chez *S.aureus* est (cf point 1) plus du double en SSR-SLD qu'en court séjour.

9- Le mode et la médiane de la distribution par hôpital des % de SARM chez *S.aureus* (20-29% et 20-29% respectivement) se confondent avec la moyenne (28,4%). Il en est de même de la densité d'incidence des SARM (figures 1 et 2). Ceci est lié à une distribution asymétrique des valeurs (quelques hôpitaux avec des valeurs élevées). De manière similaire, quelques hôpitaux ont une densité d'incidence des EBLSE nettement plus élevée que la moyenne.

Tableau 1 : Pourcentage de SARM chez *S. aureus* en 2005

	N <i>S.aureus</i>	N SARM	% SARM
Tous prélèvements	3680	1044	28,4
dont : Hémocultures	293	79	27,0
Séreuses, pus profonds	473	112	23,7
Prélèvements respiratoires protégés	280	50	17,9
Prélèvements respiratoires non protégés	407	118	29,0
Dispositifs intravasculaires	93	21	22,6
Urines	359	198	55,2
Autres	1775	466	26,3
Tous hôpitaux	3680	1044	28,4
Hôpitaux de Court Séjour	3315	793	23,9
dont : Urgences-service porte	166	36	21,7
Maternité	276	17	6,2
Pédiatrie	168	21	12,5
Médecine	1041	296	28,4
Chirurgie	755	165	21,9
Total Soins Intensifs (SI) et Réa dont	675	154	22,8
SI et Réa chirurgicale	257	54	21,0
SI et Réa médicale ou polyvalent	318	83	26,1
SI et Réa pédiatrique	100	17	17,0
Onco-hématologie	94	18	19,1
Psychiatrie	3	2	66,7
Serv. soins suite, réadapt., longue durée	133	83	62,4
Non renseigné	4	1	25,0
Hôpitaux de SSR-SLD	365	251	68,8

Tableau 2 : Distribution des SARM en 2005

	<i>N</i>	%
Tous prélèvements	1044	100
dont : Hémocultures	79	7,6
Séreuses, pus profonds	112	10,7
Prélèvements respiratoires protégés	50	4,8
Prélèvements respiratoires non protégés	118	11,3
Dispositifs intravasculaires	21	2,0
Urines	198	19,0
Autres	466	44,6
Tous hôpitaux	1044	100
Hôpitaux de Court séjour	792	75,9
dont : Urgences-service porte	36	4,5
Maternité	17	2,1
Pédiatrie	21	2,7
Médecine	296	37,4
Chirurgie	164	20,7
total Soins Intensifs (SI) et Réa dont	154	19,4
SI et Réa chirurgicale	54	6,8
SI et Réa médicale ou polyvalent	83	10,5
SI et Réa pédiatrique	17	2,1
Onco-hématologie	18	2,3
SSR-SLD	83	10,5
Psychiatrie	2	0,3
Non renseigné	1	0,1
Hôpitaux de SSR-SLD	252	24,1

Tableau 3 : Distribution des EBLSE selon le type de prélèvement et le type de service en 2005

	N	%
Tous prélèvements	487	100
dont : Hémocultures	37	7,6
Séreuses, pus profonds	34	7,0
Prélèvements respiratoires protégés	21	4,3
Prélèvements respiratoires non protégés	19	3,9
Dispositifs intravasculaires	17	3,5
Urines	294	60,4
Autres	65	13,3
<hr/>		
Tous hôpitaux		
Hôpitaux de Court séjour	368	75,6
dont : Urgences-service porte	23	6,3
Maternité	10	2,7
Pédiatrie	15	4,1
Médecine	113	30,6
Chirurgie	65	17,7
Total Soins Intensifs (SI) et Réanimation, dont	93	25,3
SI et Réa chirurgicale	39	10,6
SI et Réa médicale ou polyvalent	43	11,7
SI et Réa pédiatrique	11	3,0
Onco-hématologie	24	6,5
Services soins suite, réadaptation, longue durée	23	6,3
autre	2	0,5
Hôpitaux de SSR-SLD	119	24,4

Tableau 4 : Distribution des EBLSE selon l'espèce bactérienne en 2005

Espèces	N	%
<i>Escherichia coli</i>	271	55,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	92	18,9
<i>Enterobacter cloacae</i>	55	11,3
<i>Enterobacter aerogenes</i>	19	3,9
<i>Citrobacter freundii</i>	8	1,6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	14	2,9
<i>Proteus mirabilis</i>	12	2,5
<i>Citrobacter koseri</i>	3	0,6
<i>Providencia spp.</i>	2	0,4
<i>Serratia marcescens</i>	5	1,0
<i>Morganella morganii</i>	0	0,0
Autres	6	1,2
Total	487	100

Tableau 5 : Origine des SARM et des EBLSE en 2005

	Origine (%)					
	A	IS	A+IS	ID	IH	Inconnu
SARM (n=1044)	55,9	8,2	64,1	17,0	17,8	1,0
EBLSE (n=487)	57,3	16,8	74,1	17,2	8,2	0,4

A : acquise dans le service ; IS : importée d'un autre service de l'hôpital ;
A+IS = acquise dans l'hôpital ;
IH : importée d'un autre hôpital ;
ID : d'origine indéterminée.

Tableau 6 : Sensibilité aux antibiotiques (en %) des SARM et EBLSE (n : souches éprouvées) en 2005

SARM	Gentamicine (n=1041)	87,7
	Tobramycine (n=1028)	34,2
	Cotrimoxazole (n=919)	94,9
	Erythromycine (n=1037)	50,1
	Pristinamycine (n=1041)	88,0
	Chloramphénicol (n=472)	94,3
	Fluroquinolones (n=999)	9,1
	Rifampicine (n=1043)	89,2
	Acide fusidique (n= 1042)	90,6
	Fosfomycine (n=984)	92,7
EBLSE	Gentamicine (n=485)	51,3
	Tobramycine (n=461)	29,7
	Amikacine (n=485)	58,8
	Imipénème (n=482)	99,4
	Quinolones classiques (n=482)	16,5
	Ciprofloxacine (n=444)	24,3

Tableau 7 : Incidence des SARM et EBLSE en 2005

	SARM		EBLSE	
	‰ jours ^a	% admis ^b	‰ jours ^a	% admis ^b
Hôpitaux Court séjour	0,74	0,61	0,34	0,28
SI-Réanimation	1,83		1,1	
Médecine	0,77		0,35	
Chirurgie	0,68		0,28	
Hôpitaux SSR-SLD	0,60		0,28	
Total	0,70		0,32	

(a) : densité d'incidence pour 1000 jours d'hospitalisation de plus de 24h (« hospitalisations complètes »)

(b) : taux d'attaque pour 100 admissions directes de plus de 24h (« hospitalisations complètes »)

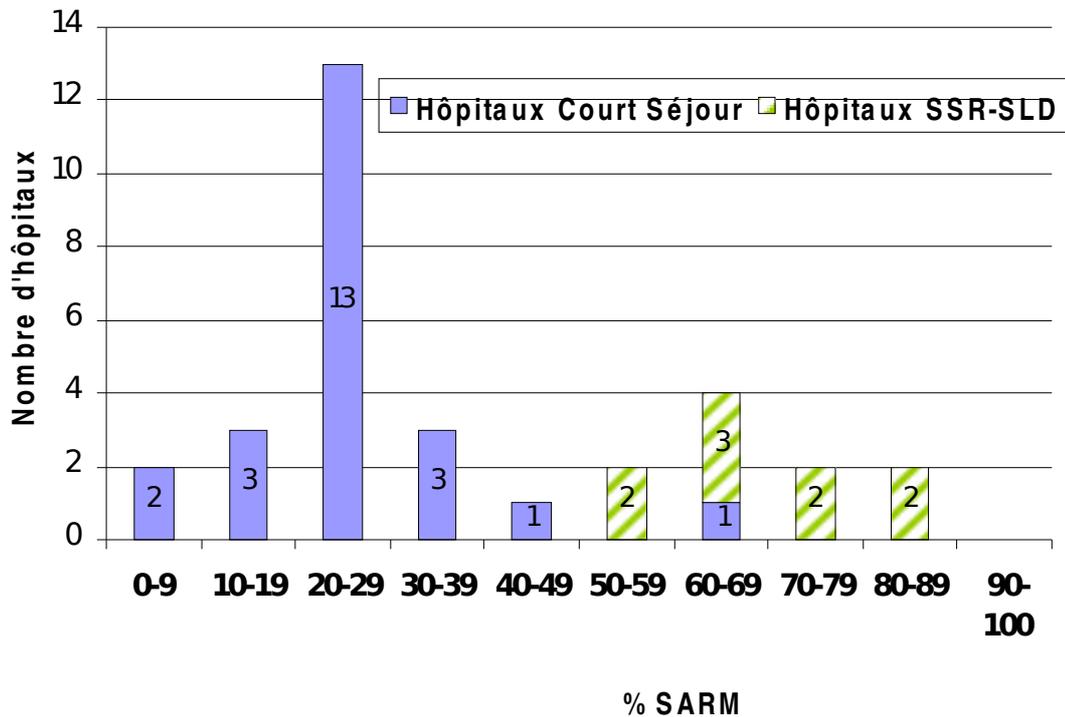


Figure 1 : Distribution des hôpitaux (n=32) selon le pourcentage de SARM chez *S.aureus* en 2005

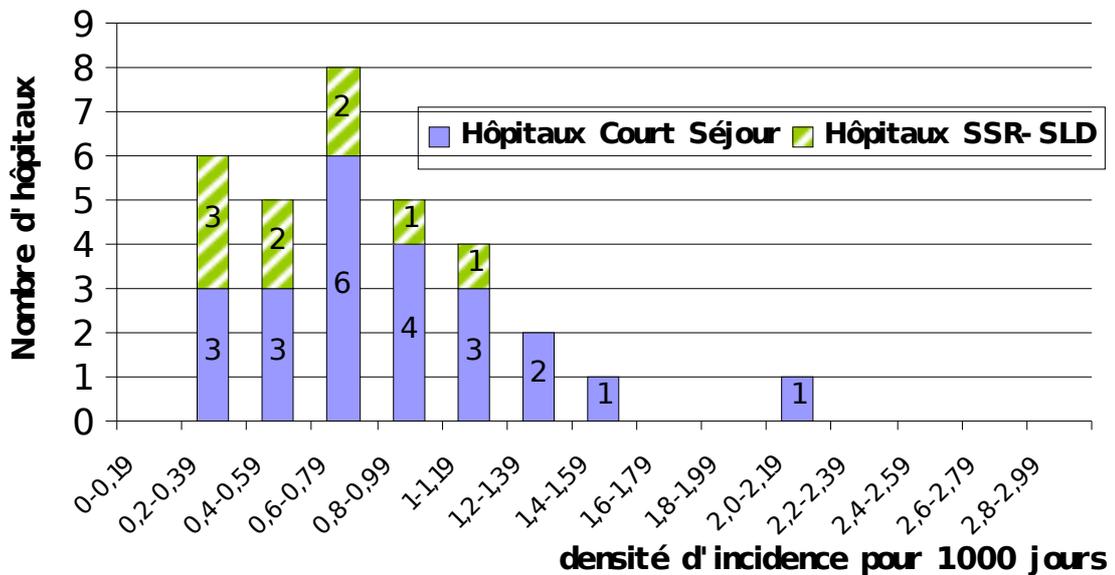


Figure 2 : Distribution des hôpitaux (n=32) selon la densité d'incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation en 2005

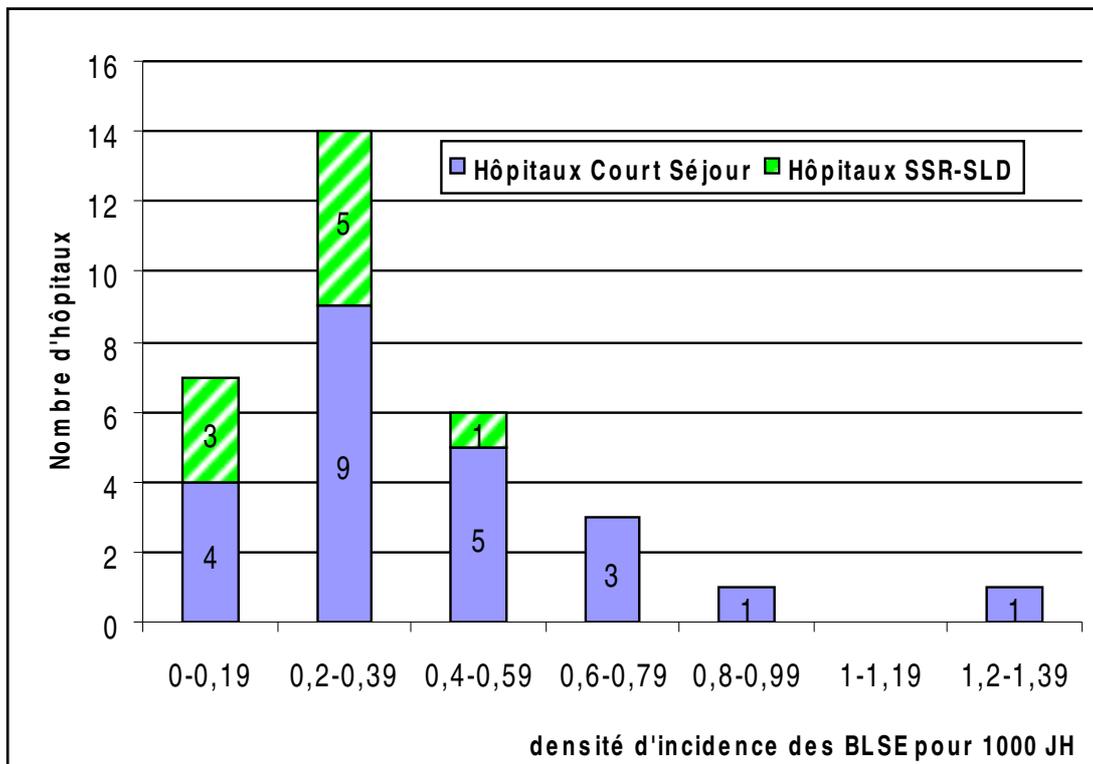


Figure 3 : Distribution des hôpitaux (n=32) selon la densité d'incidence des EBLSE pour 1000 jours d'hospitalisation en 2005

4. Évolution de 1993 à 2005

Les points essentiels de l'évolution 1993-2005 sont les suivants :

1- Diminution entre 1993 et 2005 du % de SARM chez *S.aureus* dans les hôpitaux de court séjour (-39%), en particulier en réanimation (-58%) et en chirurgie (-43%), mais augmentation (+28%) dans les hôpitaux de SSR-SLD (tableau 8, figures 4 à 6, 11, 12)

2- Diminution entre 1996 et 2005 de la densité d'incidence des SARM (-36%) et du taux d'attaque des SARM (-32%) dans les hôpitaux de court séjour, en particulier en réanimation (-37%) (entre 1998 et 2005 pour cette dernière valeur) (tableau 9, figures 7,8,11,12). Tendence (à confirmer) à la diminution de la densité d'incidence des SARM en SSR-SLD entre 2001 (0,94) et 2005 (0,60).

3- Poursuite de l'augmentation de l'incidence des EBLSE à partir de 2002 dans les hôpitaux de court séjour, surtout en médecine, et dans les hôpitaux de SSR-SLD (tableau 9, figure 8).

4- Augmentation entre 1993 et 2005 de la sensibilité des SARM à la gentamicine (de 12 à 88%), à l'érythromycine (de 8 à 50%), à la rifampicine (de 27 à 89%) et à la fosfomycine (de 67 à 93%). Une augmentation de la sensibilité à la tobramycine s'est amorcée en 1998 (10 à 34%). La presque totalité des souches sont restées résistantes (9% de sensibilité en 2005) aux fluoroquinolones (tableau 11, figure 9).

5- Entre 1993 et 2005, la sensibilité des *K.pneumoniae* BLSE aux aminosides (gentamicine, tobramycine, amikacine) qui avait diminué jusqu'en 2004 augmente en 2005. En revanche, la sensibilité aux quinolones (quinolones classiques et ciprofloxacine) après avoir augmenté entre 1997 et 2003, a retrouvé son taux bas de 1993 (seulement 34,6% de sensibilité à la ciprofloxacine). La résistance à l'imipénème est restée exceptionnelle (tableaux 12 et 13).

6- La distribution des EBLSE selon l'espèce s'est beaucoup modifiée entre 1995 et 2005 : diminution de la proportion de *K.pneumoniae* (de 58 à 19%) et augmentation de celle de *E.coli* (de 9 à 56%), ce qui est préoccupant en raison du caractère commensal et ubiquitaire de cette dernière espèce. La proportion

de *Enterobacter cloacae* a augmenté régulièrement passant de 1% à 11% entre 2000 et 2005 respectivement. La proportion de *Enterobacter aerogenes* a fluctué autour de 4-30% et est en 2005 inférieure à 4%. Les autres espèces représentent 5% ou moins des EBLSE (tableau 14, figure 10). Il résulte de l'évolution conjointe de la densité d'incidence des EBLSE et de la proportion de *E.coli* parmi les EBLSE une augmentation d'un facteur 15 de la densité d'incidence des *E.coli* BLSE entre 1996 (0,01) et 2005 (0,18) (figure 13)

7- La proportion des cas acquis à l'hôpital pour les SARM et EBLSE a diminué un peu entre 1996 et 2005 (de 75 à 64% pour les SARM et de 79 à 74% pour les EBLSE)(tableau 15).

Tableau 8 : Évolution de 1993 à 2005 du pourcentage de SARM chez *S. aureus*

(n souches)	1993 (1742)	1994 (1741)	1995 (1757)	1996 (16 82)	1997 (1572)	1998 (1504)	1999 (1464)	2000 (1401)	2001 (1573)	2002 (2597) ^a	2003 (2626)	2004 (2522)	2005 (3680) ^b
Tous hôp., tous prélèvements	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
dont :													
hémocultures	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
séreuses, pus profond	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
prélèv. respiratoires protégés	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
Hôpitaux court séjour	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
dont :													
Maternité-pédiatrie	15,2	6,1	16,8	10,3	9,6	10,6	11,0	9,8	10,0	7,3	10,0	8,2	8,5
Médecine	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
Chirurgie	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
Total SI et Réanimation	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
dont :													
SI et Réa pédiatrique	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 et Réa médecine	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 et Réa chirurgicale	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
Urgences	23,8	7,0	9,4	12,5	6,0	20,4	21,9	39,4	18,9	18,1	19,5	21,3	21,7
Hôpitaux SSR-SLD	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

a : enquête durant deux mois pleins à partir de 2002.

b : enquête durant trois mois pleins à partir de 2005

Tableau 9 : Évolution de 1993 à 2005 de l'incidence des SARM et EBLSE

		Densité d'incidence / 1000 JH									
		1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SARM	Tous hôpitaux	0,86	0,82	0,88	0,88	0,99	1,04	0,81	0,81	0,74	0,70
	Hôpitaux court séjour	1,16	1,04	0,96	1,00	1,09	1,09	0,87	0,87	0,77	0,74
	dont SI-Réa			2,95	2,39	3,0	3,2	2,38	2,10	1,78	1,83
	dont médecine				0,70	0,9	0,9	0,92	0,89	0,81	0,77
	dont chirurgie				1,52	1,1	1,1	1,02	0,94	0,74	0,68
	Hôpitaux SSR-SLD	0,49	0,55	0,75	0,67	0,89	0,94	0,63	0,66	0,68	0,60
EBLSE	Tous hôpitaux	0,12	0,11	0,16	0,11	0,11	0,15	0,21	0,23	0,26	0,32
	Hôpitaux court séjour	0,15	0,13	0,20	0,13	0,11	0,17	0,25	0,22	0,27	0,34
	dont SI-Réa			0,89	0,34	0,32	0,62	0,93	0,92	1,06	1,1
	dont médecine				0,04	0,12	0,07	0,15	0,22	0,20	0,35
	dont chirurgie				0,19	0,12	0,17	0,18	0,17	0,22	0,28
	Hôpitaux SSR-SLD	0,08	0,08	0,07	0,05	0,09	0,07	0,10	0,26	0,23	0,28
		Taux d'attaque pour 100 admissions en court séjour									
SARM		0,90	0,88	0,78	0,81	0,88	0,95	0,84	0,79	0,64	0,61
BLSE		0,10	0,10	0,16	0,10	0,08	0,16	0,20	0,21	0,23	0,28

Tableau 10 : densité en 2002-2005 des incidences de SARM et EBLSE en court séjour et en SSR-SLD, selon le mode de calcul (AP-HP ou RAISIN)

SARM	Court séjour		SSR-SLD	
	Hôpitaux	Services	Hôpitaux	Services
2002	0,87	0,93	0,63	0,59
2003	0,87	0,95	0,66	0,57
2004	0,77	0,84	0,68	0,52
2005	0,74	0,79	0,60	0,55
EBLSE	Court séjour		SSR-SLD	
	Hôpitaux	Services	Hôpitaux	Services
2002	0,25	0,21	0,10	0,21
2003	0,22	0,26	0,26	0,20
2004	0,27	0,27	0,23	0,21
2005	0,34	0,39	0,28	0,23

- Hôpitaux (méthode de calcul AP-HP) : total des hôpitaux de court séjour (y compris leurs lits de SSR-SLD) et des hôpitaux de SSR-SLD (y compris leurs lits de court séjour),

- Services (méthode de calcul RAISIN) : total des services de court séjour (y compris ceux situés dans les hôpitaux de SSR-SLD) et des services de SSR-SLD (y compris ceux situés dans les hôpitaux de court séjour),

Tableau 11 : Évolution de 1993 à 2005 de la sensibilité (%) des SARM aux antibiotiques

Antibiotiques (n souches)	1993 (714)	1994 (670)	1995 (624)	1996 (595)	1997 (571)	1998 (537)	1999 (531)	2000 (559)	2001 (606)	2002 (838) ^a	2003 (812)	2004 (769)	2005 (1041) ^b
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	89,8	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
Fluoroquinolones	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	95,5	92,7

a : enquête durant deux mois pleins à partir de 2002.

b : enquête durant trois mois pleins à partir de 2005

Tableau 12 : Évolution de 1993 à 2005 de la sensibilité (%) des *K.pneumoniae* BLSE aux antibiotiques

Antibiotiques (n souches)	1993 (186)	1994 (128)	1995 (88)	1996 (58)	1997 (44)	1998 (81)	1999 (49)	2000 (24)	2001 (36)	2002 (39)	2003 (52)	2004 (58)	2005 (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	10,0	12,5	9,3	14,3	12,5	25,0	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
Quinol. classiques	11,4	4,4	12,0	16,7	33,3	35,1	29,2	20,8	47,2	32,4	42,0	14,0	26,6
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

Tableau 13 : Évolution de 2001 à 2005 de la sensibilité (%) des EBLSE (dont *K.pneumoniae*) aux antibiotiques

Antibiotiques (n souches)	2001 (149)	2002 (220)	2003 (238)	2004 (271)	2005 (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	95,5	99,4
Quinol. classiques	28,6	13,8	19,7	15,3	16,5
Ciprofloxacine	39,6	24,2	27,8	24,8	24,3

Tableau 14 : Évolution de 1995 à 2005 de la distribution des EBLSE selon l'espèce (%)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
(n souches)	(152)	(128)	(111)	(147)	(102)	(88)	(151)	(219) ^a	(238)	(271)	(487) ^b
<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>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>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>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>Klebsiella oxytoca</i>	1,3	1,6	0	4,1	1,0	4,5	5,3	3,1	2,5	1,1	2,9
<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 spp</i>	2,0	1,6	1,8	2,0	0,0	1,1	0,7	1,8	0,8	0,7	0,4
<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
Autres	2,6	3,9	1,8	0,7	4,9	1,1	4,6	0,5	2,5	0,7	2,2

a : enquête durant deux mois pleins à partir de 2002

b : enquête durant trois mois pleins à partir de 2005

Tableau 15 : Évolution de 1996 à 2005 de l'origine acquise dans l'hôpital* des souches de SARM et d'EBLSE

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SARM	74,8	78,1	73,2	70,0	73,7	83,8	78,5	68,6	66,8	64,1
EBLSE	79,3	77,8	74,6	72,0	61,1	66,2	72,3	71,4	63,2	74,1

* = catégories A+IS (cf définitions tableau 5)

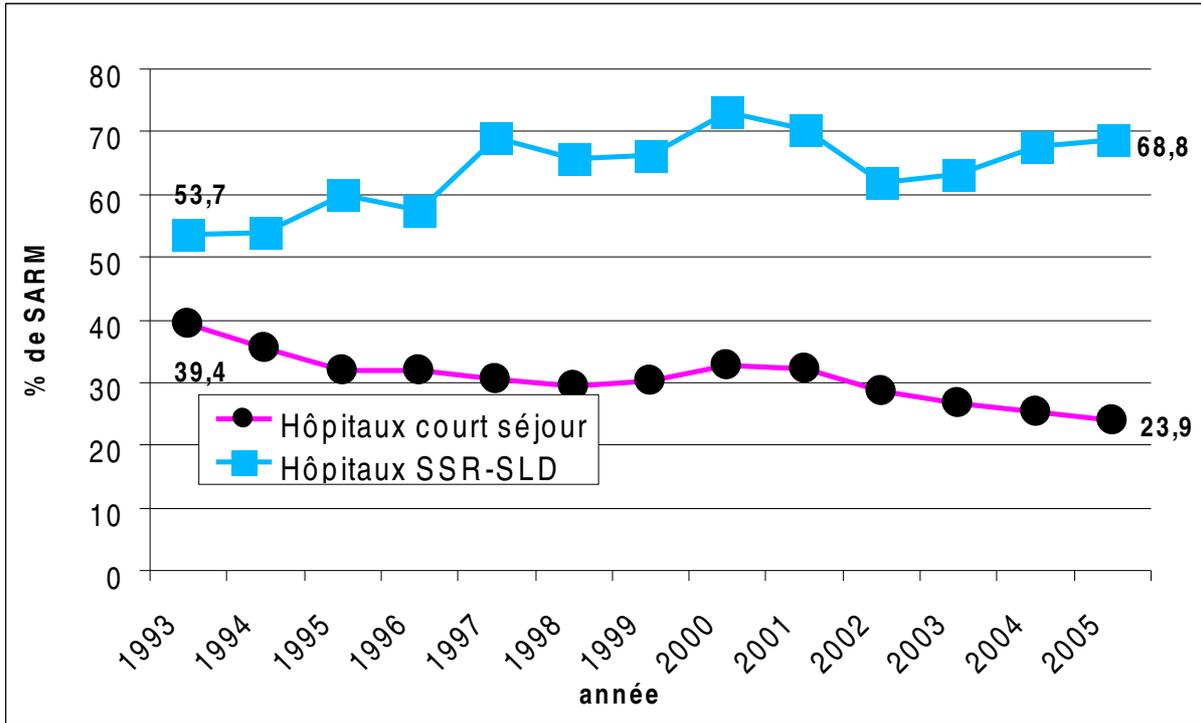


Figure 4 : Évolution de 1993 à 2005 du pourcentage de SARM chez *S.aureus* dans les hôpitaux de court séjour et de SSR-SLD

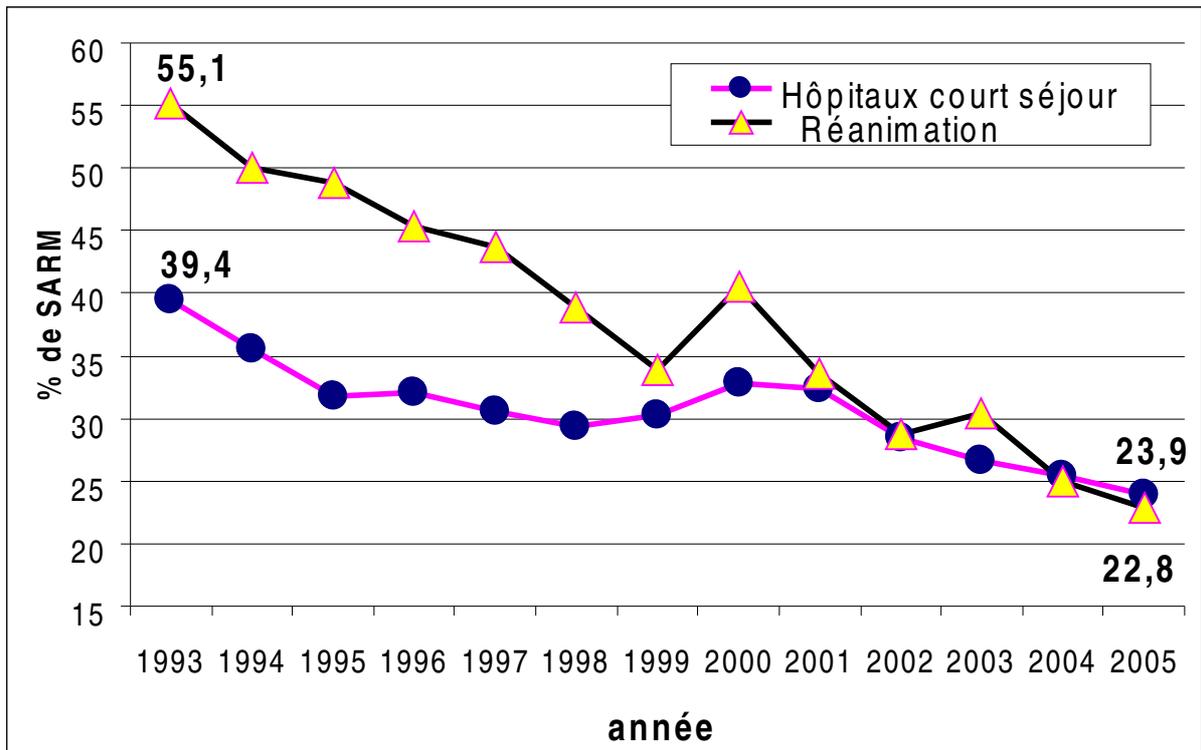


Figure 5 : Évolution de 1993 à 2005 du pourcentage de SARM chez *S.aureus* dans les hôpitaux de court séjour

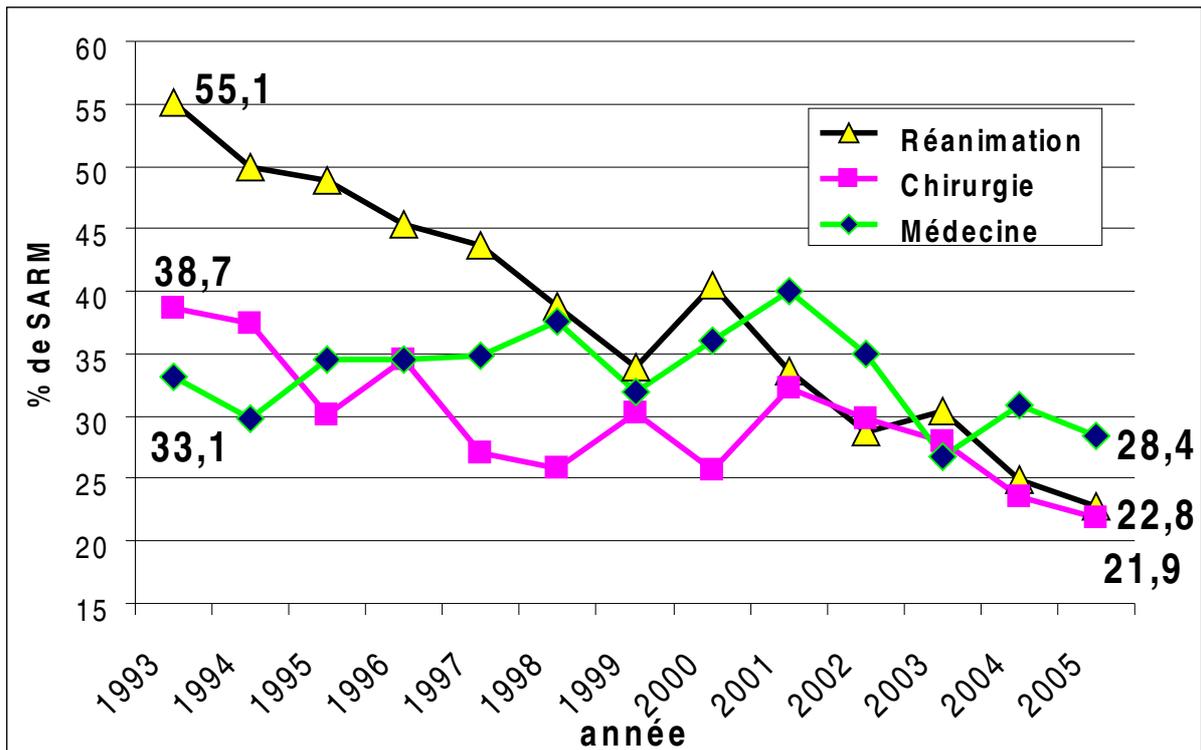


Figure 6 : Évolution de 1993 à 2005 du pourcentage de SARM chez *S.aureus* dans les hôpitaux de court séjour, détail pour les services de médecine, chirurgie et réanimation.

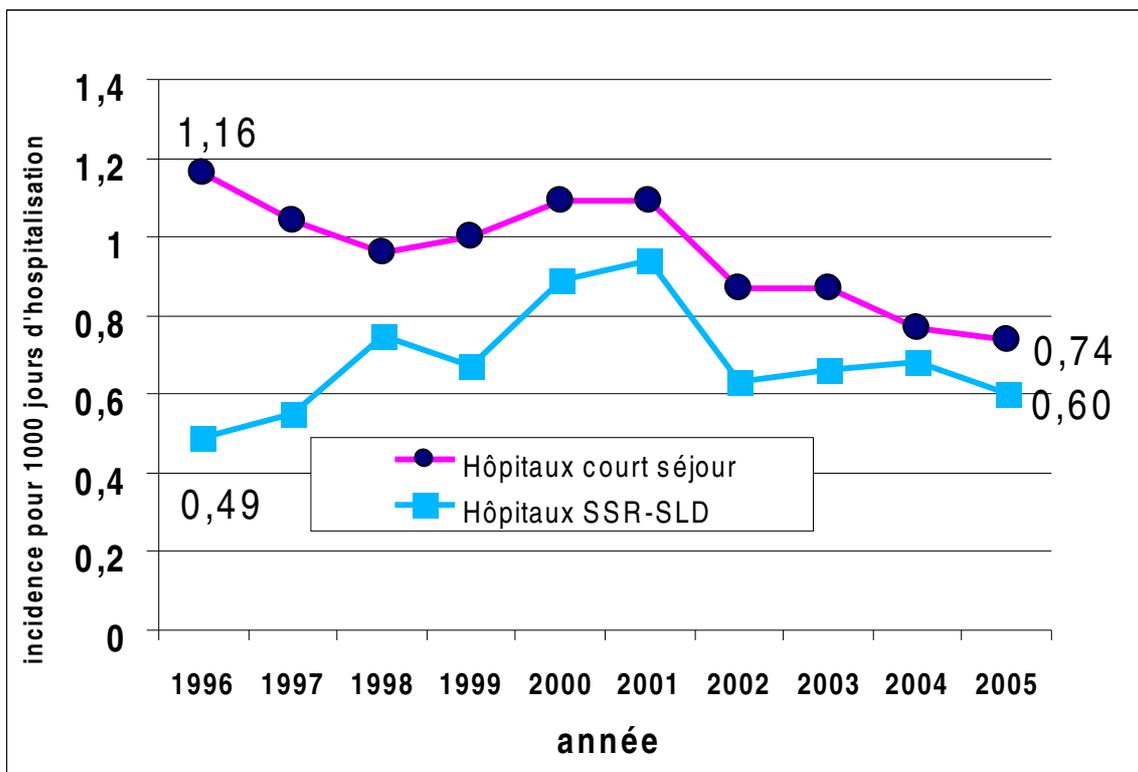


Figure 7 : Évolution de 1996 à 2005 de la densité d'incidence des SARM pour 1000 JH

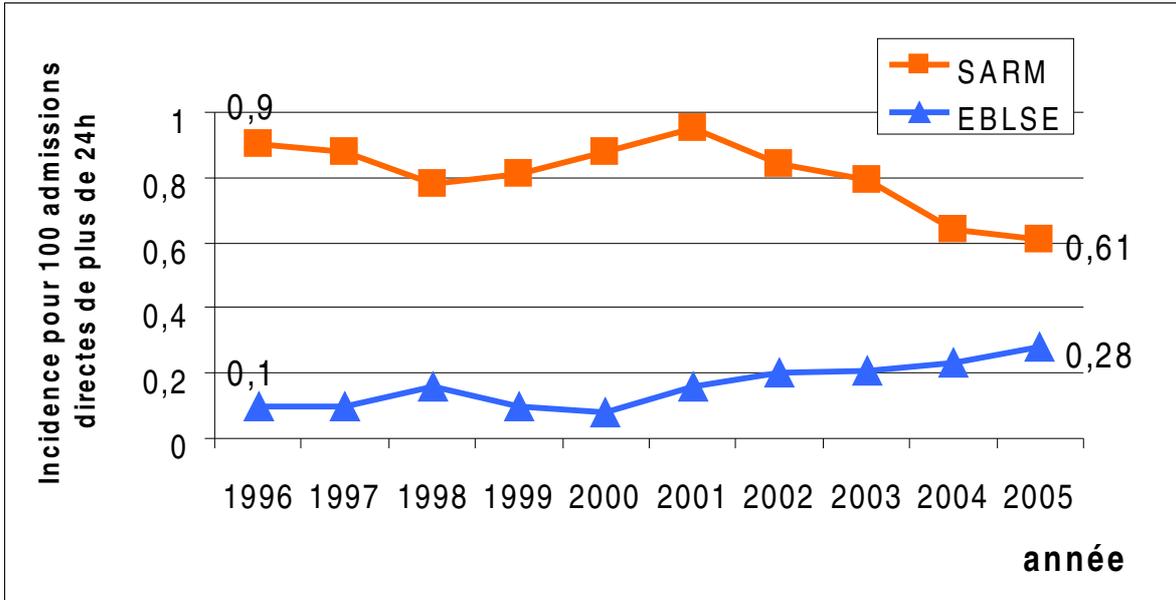


Figure 8 : Évolution de 1996 à 2005 du taux d'attaque pour 100 admissions des SARM et EBLSE dans les hôpitaux de court séjour

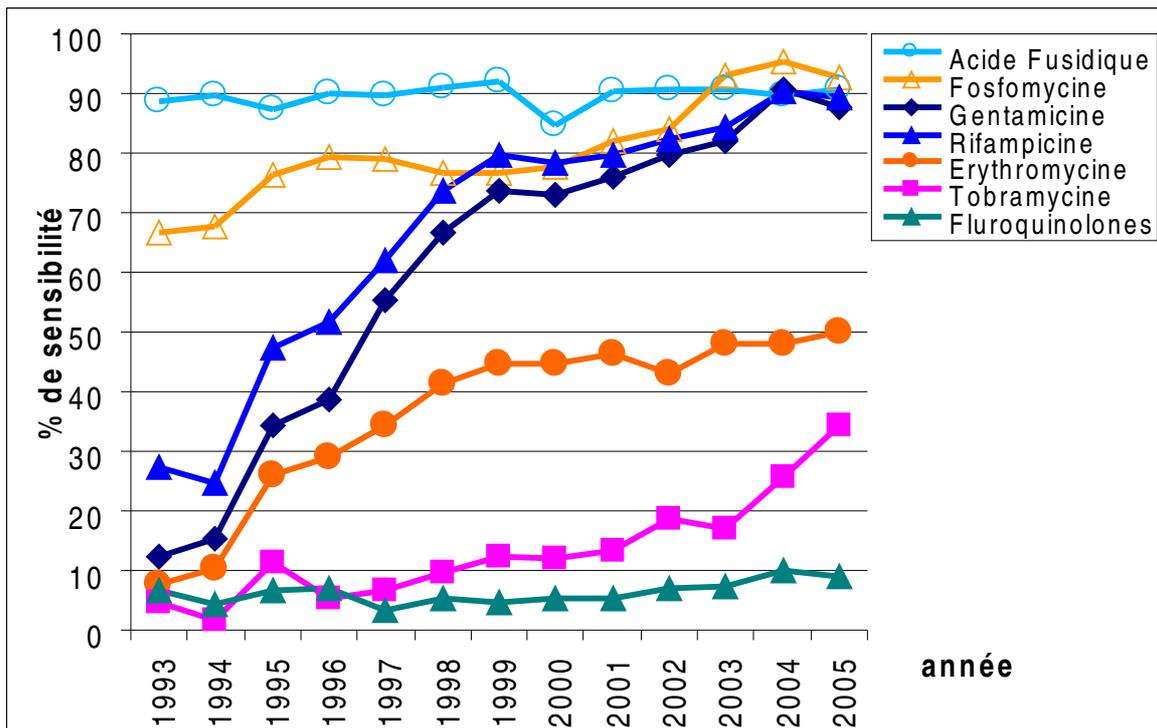


Figure 9 : Évolution de 1993 à 2005 de la sensibilité des SARM aux antibiotiques

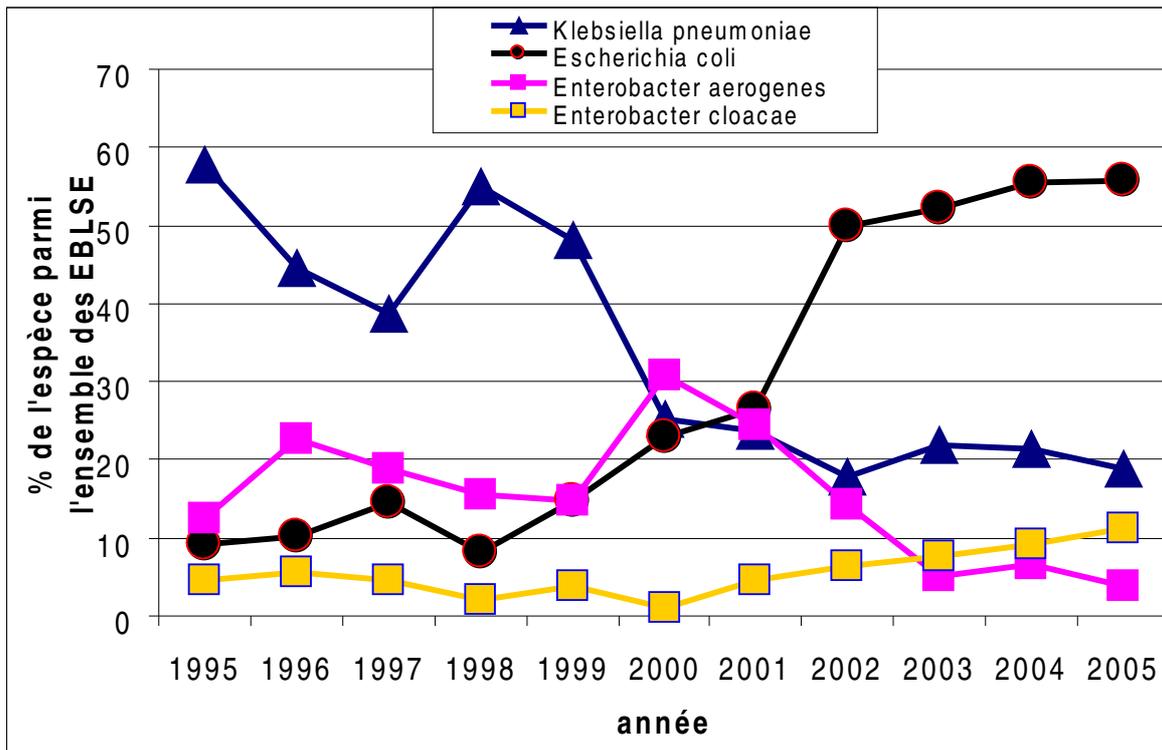


Figure 10 : Évolution de 1995 à 2005 de la distribution relative (%) des EBLSE selon l'espèce

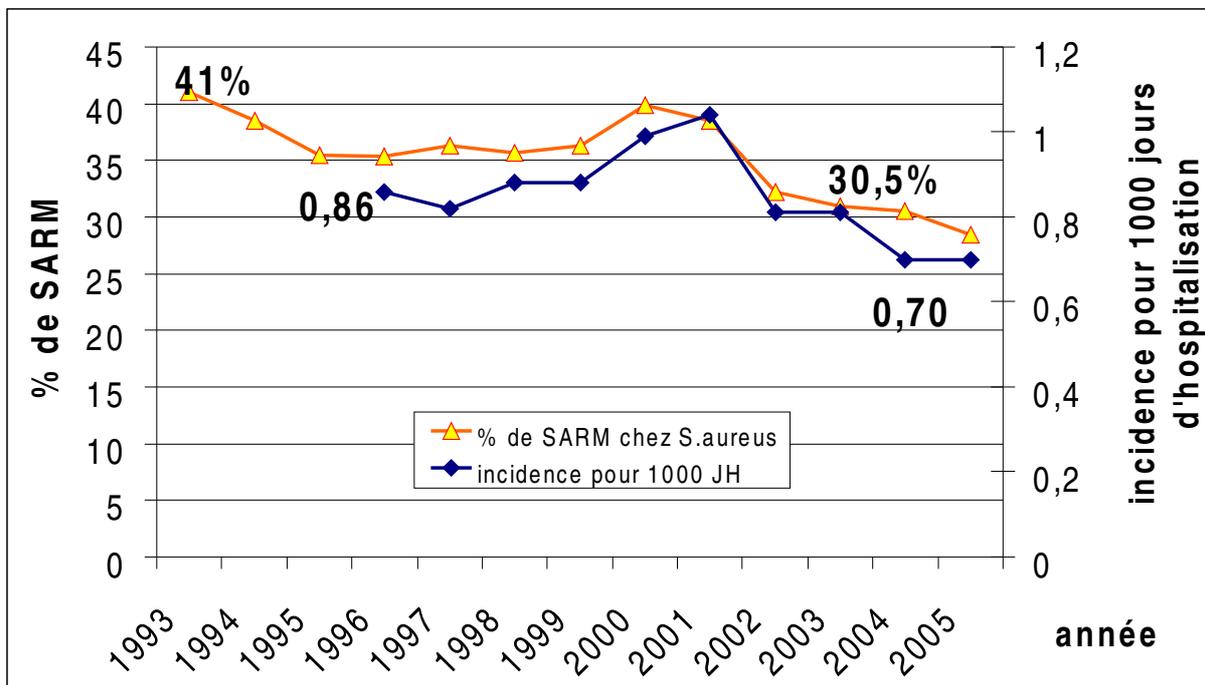


Figure 11 : Évolution de 1993 à 2005 de la densité d'incidence des SARM et du % de SARM chez S.aureus dans l'ensemble des hôpitaux

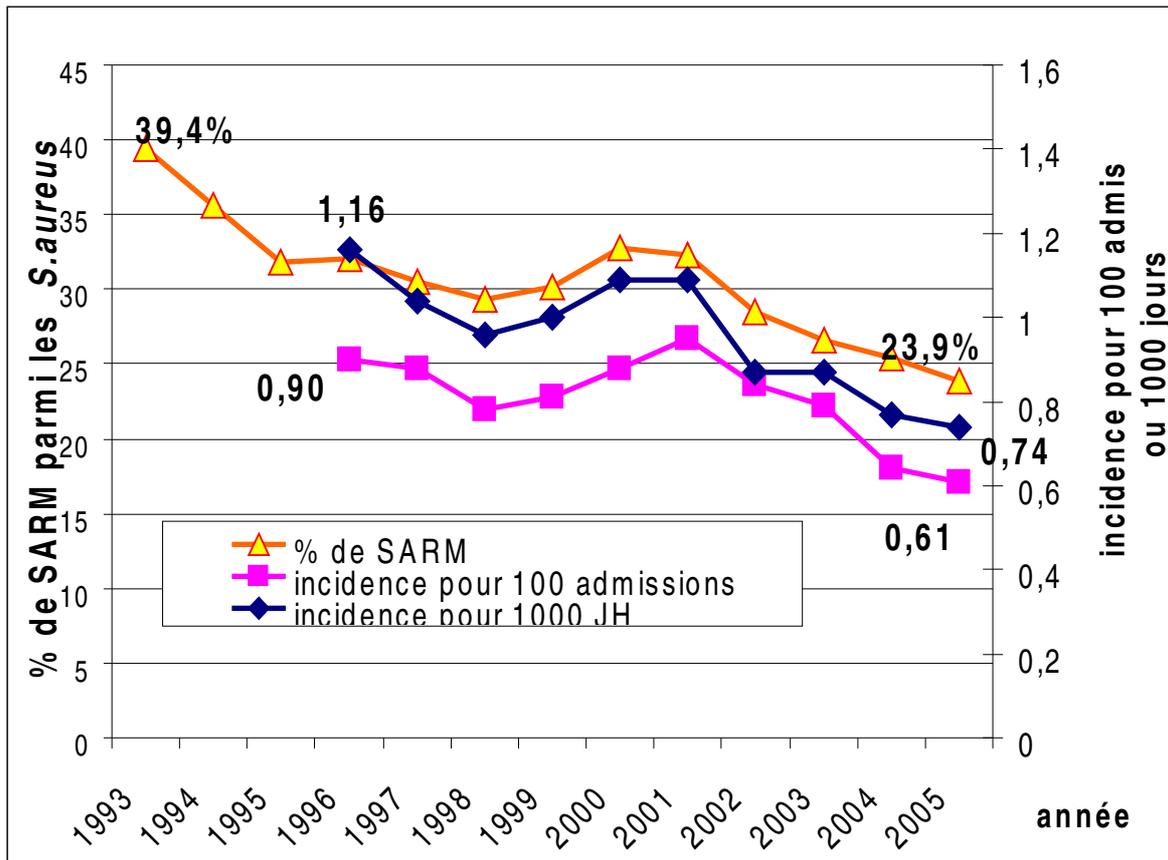


Figure 12 : Évolution de 1993 à 2005 de l'incidence des SARM et du % de SARM chez *S.aureus* dans les hôpitaux de court séjour

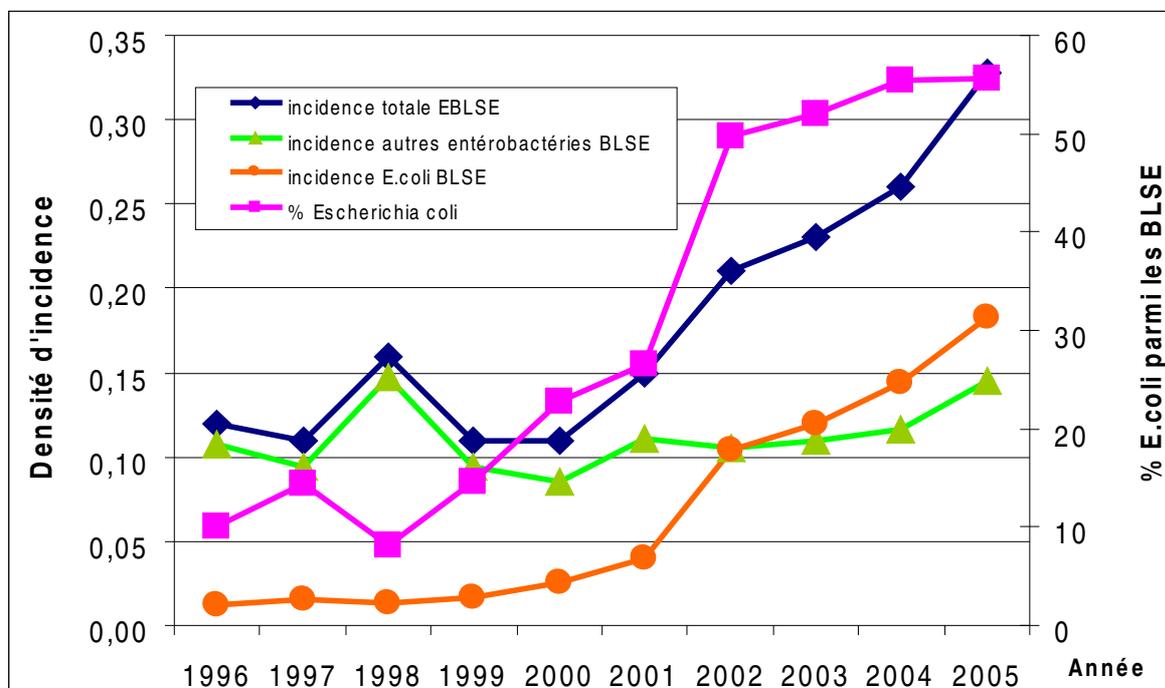


Figure 13 : Évolution de 1996 à 2005, dans l'ensemble des hôpitaux, de l'incidence des *E. coli* BLSE, des autres entérobactéries BLSE et de l'ensemble des entérobactéries BLSE ainsi que de la proportion de *E. coli* parmi les BLSE.

5. Entérobactéries résistantes à l'imipénème mais non BLSE

Les 33 laboratoires ont participé à ce module et 3 d'entre eux ont détecté en tout 4 souches d'entérobactéries résistantes à l'imipénème mais non BLSE, répartie comme suit :

1) d'une part :

1 *Enterobacter cloacae* cefotaxime R, ciprofloxacine R, amisosides R (en médecine dans une hémoculture),

1 *Enterobacter aerogenes* cefotaxime R, ciprofloxacine R, aminosides R (en onco-hématologie dans un pus profond),

qui correspondent à des phénotypes de résistance à l'imipénème déjà bien connus.

2) et d'autre part :

1 *Morganella morganii* cefotaxime S, ciprofloxacine et aminosides S (en soins intensifs dans un prélèvement respiratoire protégé),

1 *Proteus vulgaris* cefotaxime S, ciprofloxacine et aminosides S (en chirurgie dans un pus profond)

qui correspondent très probablement à des phénotypes sauvages chez ces espèces naturellement de sensibilité limitée à l'imipénème.

Il n'y avait pas de synergie imipénème-ac.clavulanique pour ces 4 souches.

A côté de ces 4 souches non BLSE 3 souches BLSE et résistantes à l'imipénème ont été détectées lors de l'enquête 2005. Ces souches ont été isolées dans 3 des 33 laboratoires et se répartissent comme suit :

1) D'une part :

1 *Enterobacter aerogenes* gentamicine, tobramycine et amikacine R, quinolones R (ac. nalidixique et ciprofloxacine)(en soins intensifs dans un pus profond),

1 *Enterobacter aerogenes* gentamicine S, tobramycine R, amikacine S et quinolones R, (en soins intensifs dans un pus profonds),

2) et d'autre part :

1 *Escherichia coli*, gentamicine et tobramycine R, amikacine S, quinolones R, (en médecine dans un prélèvement de peau),

Au total, il n'y avait pas, en 2005, d'inquiétude concernant la résistance à l'imipénème chez les enterobactéries, puisque l'incidence de cette résistance était de 0,003 pour 1000 JH.

6. Auto-Evaluation de l'application du programme BMR

Trente et un des 33 hôpitaux ont participé à cette partie facultative de l'enquête 2005.

Les principaux résultats sont :

- Une politique d'établissement existe dans 100% des cas.
- L'EOH (équipe opérationnelle d'hygiène) intervient dans les services dans 84% des établissements
- Dans tous les hôpitaux des présentations des indicateurs de surveillance sont organisées (dans 54% une fois par an, dans 23% deux fois par an, dans 23% quatre fois par an. Ces présentations sont faites :
 - au CCM dans 65% des cas
 - aux services cliniques dans 61% des cas
 - dans d'autres instances dans 58% des cas
- Les principaux autres résultats sont présentés figures 14 à 18 :

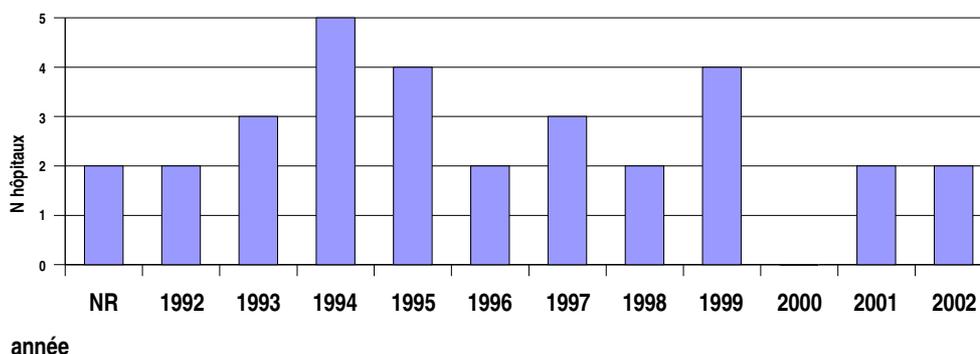


Figure 14 : Année de mise en place de la politique de prévention

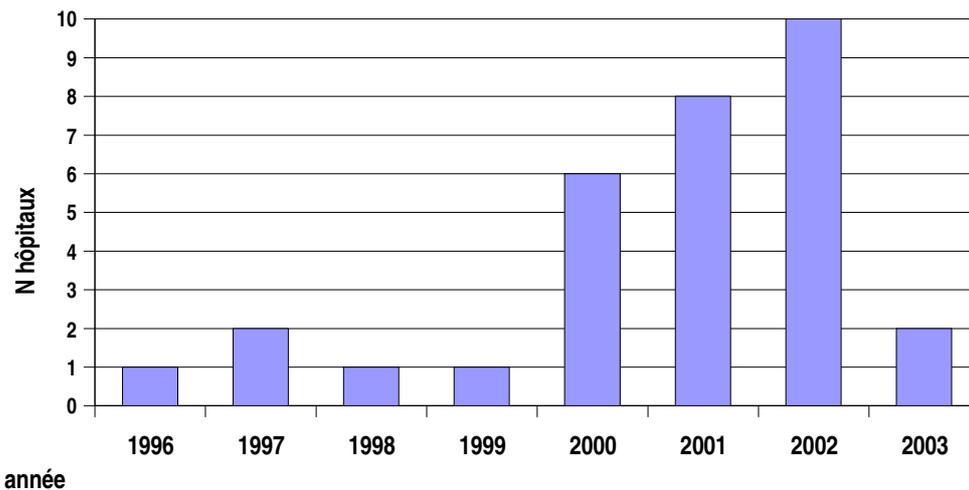


Figure 15 : Année d'introduction des SHA à l'hôpital

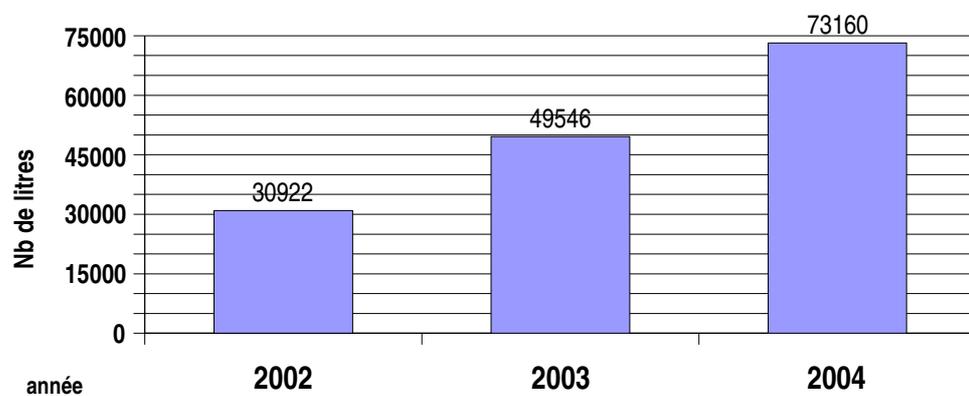


Figure 16 : Utilisation des SHA (Nbre de litres) entre 2002 et 2004

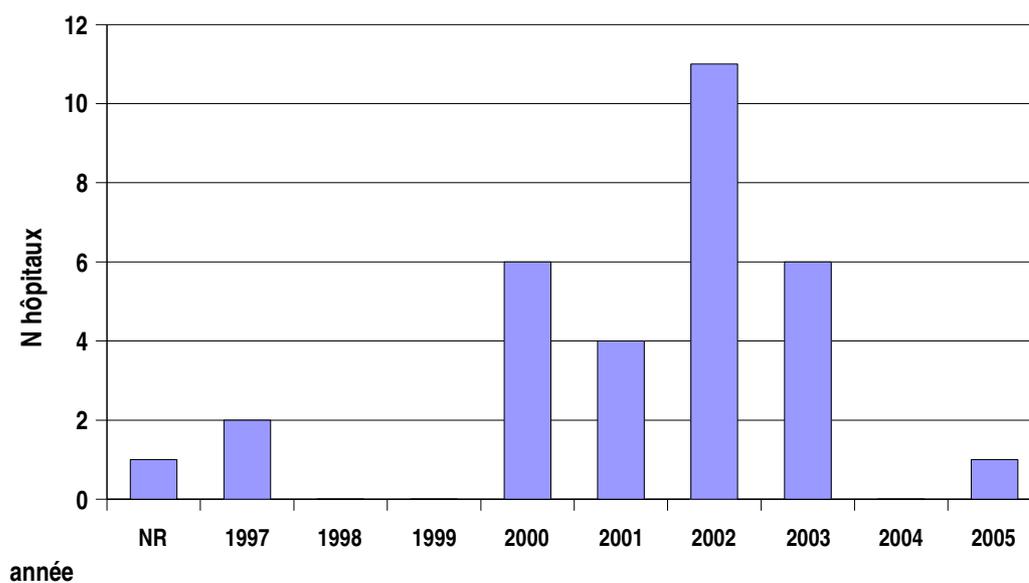


Figure 17 : Première année de suivi de l'utilisation des SHA

Fichier 2 : *Staphylococcus aureus*

Fiche n° ____

Une nouvelle fiche est remplie pour tout isolement d'une nouvelle souche de *Staphylococcus aureus* à partir d'un prélèvement à visée diagnostique (c'est à dire à l'exclusion des prélèvements à visée écologique = nez, aisselles..) et après s'être assuré qu'il ne s'agit pas d'un doublon (doublon : souche isolée chez un même patient pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotype a déjà été prise en compte durant la période de l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée (cf. guide méthodologique édité par l'ONERBA).

- Type du premier prélèvement d'où est isolée la souche. Si le premier isolement a lieu simultanément dans plusieurs types de prélèvements, n'en prendre qu'un en compte, en choisissant par ordre de priorité décroissante : hémoculture, pus profond ou séreuse, prélèvement respiratoire protégé, dispositif intravasculaire, urine, prélèvement respiratoire non protégé, autre (cf codes en Annexe 1) :

si autre, précisez en clair : _____

- Date du prélèvement pris en compte :

- Activité du service où est hospitalisé le malade (cf codes en Annexe 1) :

- Identification locale du service où est hospitalisé le malade (cf codes propres à chaque établissement) :

- Sensibilité de la souche à l'oxacilline :
 (S ou R selon CA-SFM)

Si Oxacilline = R :

- Date d'entrée du malade à l'hôpital :

- Date d'entrée du malade dans le service :

- Origine de la souche (cf codes et définitions en Annexe 2)

Sensibilité de la souche aux antibiotiques suivants (S, I ou R selon CA-SFM) :

- Gentamicine :
- Tobramycine :
- Acide fusidique :
- Fosfomycine :
- Rifampicine :
- Erythromycine :
- Pristinamycine :
- Cotrimoxazole :
- Chloramphénicol :
- Péfloxacine (ou ofloxacine):

-Si I ou R à la vancomycine ou la teicoplanine, mesure de la CMI des glycopeptides (optionnel) :

CMI vanco =

CMI teico =

Fichier 3 : Entérobactéries productrices de BLSE

Fiche n° __

Une nouvelle fiche est remplie pour tout isolement d'une nouvelle souche d'entérobactérie productrice de BLSE isolée à partir d'un prélèvement à visée diagnostique (c'est à dire à l'exclusion des prélèvements à visée écologique = selles, ...) et après s'être assuré qu'il ne s'agit pas d'un doublon (doublon : souche isolée chez un même patient pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotype a déjà été prise en compte durant la période de l'enquête, quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée (cf. guide méthodologique édité par l'ONERBA).

- Espèce (cf codes en Annexe 1) :
si autre bactérie (10), précisez l'espèce en clair _____

- Type du premier prélèvement d'où est isolée la souche. Si le premier isolement a lieu simultanément dans plusieurs types de prélèvements, n'en prendre qu'un en compte, en choisissant par ordre de priorité décroissante : hémoculture, pus profond ou séreuse, prélèvement respiratoire protégé, urine, prélèvement respiratoire non protégé, autre (cf codes en Annexe 1) :
si autre, précisez en clair : _____

- Date du prélèvement pris en compte :

- Activité du service où est hospitalisé le malade (cf codes en Annexe 1) :

- Identification locale du service où est hospitalisé le malade
(cf codes propres à chaque établissement) :

- Date d'entrée du malade à l'hôpital :

- Date d'entrée du malade dans le service :

- Origine de la souche (cf codes et définitions en Annexe 2) :

Sensibilité de la souche aux antibiotiques suivants (S, I ou R selon CA.SFM) :

- Gentamicine :

- Tobramycine :

- Amikacine :

- Acide nalidixique (ou acide pipémidique) :

- Ciprofloxacine :

- Imipénème :

- Est-ce qu'une souche d'entérobactérie productrice de BLSE d'une autre espèce a aussi été isolée d'un prélèvement à visée diagnostique chez le même malade durant le même séjour hospitalier (pendant ou avant la période de l'enquête) (Y : oui, N : non)

Si oui, cette entérobactérie productrice de BLSE a-t-elle été prise en compte dans l'enquête (c'est à dire figure-t-elle dans le fichier) (Y : oui, N : non) ?

Fichier 4 : Données administratives

Renseignements sur les hospitalisations pendant la période de l'enquête
(mois de mai et juin) :

Nombre de journées d'hospitalisation "complètes", c'est à dire de plus de 24 heures
(hospitalisations de jour exclues):

- total court séjour :
dont . soins Intensifs et Réanimation
. médecine adulte (y compris gériatrie aigue et psychiatrie ;
hors soins intensifs, maternité et onco-hématologie)
. chirurgie adulte et pédiatrique (hors soins intensifs)

- soins de suite, réadaptation :
- soins de longue durée :

Nombre d'admissions directes (c'est à dire passages intérieurs exclus) de plus de 24 heures :

- Court Séjour :

SURVEILLANCE DES BACTERIES MULTIRESTANTES A PARTIR DU LABORATOIRE
Avril/Mai/Juin 2005

**Fichier 6 : Prévention surveillance des pratiques
pour l'ensemble de l'année 2004
(Autoévaluation de l'application du programme BMR)**

Le principe de l'identification d'une cohorte stable d'établissements "fidélisée" acceptant de s'engager dans la démarche institutionnelle de prévention, d'évaluation et de surveillance pour une durée de 3 ans au moins.

1. Prévention :

Existence d'une politique d'établissement écrite #
en matière de prévention de la transmission des BMR
(programme élaboré par le CLIN, protocoles d'isolement,
signalisation des cas par le laboratoire, politique de
signalement des cas dans les services...) (1=oui, 2=non, 9=inconnu)

Année de mise en place de la politique de prévention ###
Année de mise en place de la surveillance ###

L'EOH intervient-elle auprès des services #
pour chaque nouveau cas de BMR ? (1=oui, 2=non, 9=inconnu)

2. Utilisation locale des données de surveillance des BMR :

Présentation orale spécifique et régulière aux instances de l'hôpital #
des données de surveillance (oui=1, non=2)

Si oui, à qui:

CLIN (oui=1, non=2)	#	Fréquence au CLIN (par an)	##
CME (oui=1, non=2)	#	Fréquence à CME (par an)	##
Services cliniques	#	Fréquence aux services (par an)	##
Autres (oui=1, non=2)	#	Fréquence autres (par an)	##

3. Utilisation des Solution Hydro Alcolique (SHA)

Année d'introduction des SHA dans l'établissement ####

Couverture d'utilisation des SHA au sein de l'établissement
(1=oui, 2=non, 9=inconnu)

Tous services #

Si tous les services ne sont pas concernés par cette couverture,
indiquez les services utilisant les SHA :

(1=oui, 2=non, 9=inconnu)

- Urgence, service porte	#
- Médecine	#
- Pédiatrie	#
- Chirurgie	#
- Réanimation	#
- Gynécologie et obstétrique, maternité	#
- Psychiatrie	#

- Soins de suite, réadaptation #
- Soins de longue durée #
- Autre #
Si autre service, précisez le service : _____

Suivi de la consommation des SHA #
(1=où, 2=non, 9=inconnu)
Si oui, depuis quelle année ce suivi est fait ? ####
Si oui qui assure ce suivi ? #
(1=pharmacie, 2=service logistique, 3=EOH CLIN, 4=autre, 9=inconnu)
Si autre, précisez : _____

Consommation des SHA 2002 (en Litre) #####
Consommation des SHA 2003 (en Litre) #####
Consommation des SHA 2004 (en Litre) #####

Les données sont-elles correctes ? (oui=Y, non=N) <Y>

AVERTISSEMENT : après l'enregistrement, une fiche vierge apparaîtra.
Utilisez la touche F10 pour sortir du fichir Autoévaluation des
mesures de l'application du programme BMR (une seule fiche est à
saisir).

Annexe 1

Codes de l'activité du service :	
Urgences - Service Porte :	URG
Maternité-Obstétrique :	OBS
Pédiatrie (hors chirurgie et Soins Intensifs-Réanimation ; y compris unités de mucoviscidose) :	PMD
Médecine (y compris gériatrie aiguë, psychiatrie) :	MED
Chirurgie (y compris pédiatrique) :	CHI
Soins Intensifs (ou Réa) chirurgicaux :	RCH
Soins Intensifs (ou Réa) médicaux ou polyvalents :	RME
Soins Intensifs (ou Réa) pédiatriques (dont Réa néonatale) :	RPE
Onco-Hématologie :	ONH
Soins de suite, réadaptation :	SSR
Soins de longue durée :	SLD
Psychiatrie	PSY
Autre	AUT
Codes des prélèvements :	
Hémoculture :	1
Pus profond ou séreuse :	2
Prélèvement respiratoire protégé :	3
Prélèvement respiratoire non protégé :	4
Dispositif intra-vasculaire :	5
Urine :	6
Autre :	7
Codes des espèces :	
<i>Citrobacter diversus</i> :	1
<i>Citrobacter freundii</i> :	2
<i>Enterobacter aerogenes</i> :	3
<i>Enterobacter cloacae</i> :	4
<i>Escherichia coli</i> :	5
<i>Klebsiella pneumoniae</i> :	6
<i>Klebsiella oxytoca</i> :	7
<i>Proteus mirabilis</i> :	8
<i>Providencia spp.</i> :	9
<i>Serratia spp</i>	10
Autre :	11

Département de Microbiologie de Paris
" Bactéries multirésistantes à l'AP-HP"
2005

Définitions mises au point par le CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie

Annexe 2

Codes de l'origine de la souche multirésistante

Acquise ^a dans le service :	A
Importée ^b d'un autre service de l'hôpital :	IS
Importée d'un autre hôpital ^c :	IH
Souche d'origine indéterminée ^d :	ID

a : la souche est dite "acquise dans le service" lorsqu'elle a été isolée d'un prélèvement effectué dans un délai > 48 heures après l'admission du malade dans le service et lorsqu'il n'y a pas de notion d'infection ou de portage antérieur à l'admission dans le service.

b : la souche est dite "importée d'un autre service de l'hôpital" (mais acquise dans l'établissement) si le malade a été transféré d'un autre service du même hôpital (ou a fait un séjour dans les 6 mois précédents dans un autre service du même hôpital) et lorsque la souche a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après le transfert (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif dès l'entrée du malade dans le service) ou lorsqu'il y a déjà eu, avant le début de l'enquête, notion d'infection ou de portage lors du séjour dans le service d'origine (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif lors du séjour dans le service d'origine).

NB : Les catégories a et b, une fois regroupées permettent de générer l'indicateur " acquisition dans l'établissement ", (cf tableau joint).

c : la souche est dite "importée d'un autre hôpital" si le malade a été transféré d'un autre hôpital (ou a fait un séjour dans les 6 mois précédents dans un autre hôpital) et lorsque la souche a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après le transfert ou lorsqu'il y a une notion d'infection ou de portage lors du séjour dans l'hôpital d'origine (ex : prélèvement à visée diagnostique ou écologique positif dès l'entrée du malade dans le service, ou lors du séjour dans l'hôpital d'origine).

d : la souche est dite "d'origine indéterminée" lorsqu'elle a été isolée d'un prélèvement effectué moins de 48 heures après une admission directe du malade dans le service et lorsqu'il n'y a pas de notion d'infection ou de portage antérieur à l'admission, ni de notion d'hospitalisation dans les 6 mois précédents.

Annexe B

Département de Microbiologie de Paris
" Bactéries multirésistantes à l'AP-HP"
2005

GUIDE DE L'ENQUÊTEUR

- Activité du service où est hospitalisé le malade : codes numériques en Annexe 1
- Identification locale du service où est hospitalisé le malade :
 - . chaque laboratoire peut disposer de cet item pour conserver l'identification locale précise du service (codes numériques au choix de l'enquêteur).
- Type du premier prélèvement d'où est isolée la souche :
 - . codes numériques en Annexe 1
 - . si isolement simultané dans plusieurs types de prélèvements, n'en cocher qu'un, en choisissant par ordre de priorité décroissante : hémoculture, pus profond ou séreuse, prélèvement respiratoire protégé, dispositif intravasculaire (pour *S.aureus*) urine, prélèvement respiratoire non protégé, autre ; si autre, précisez en clair le type de prélèvement.
- Date du prélèvement d'où est isolée la souche : date européenne (ex : 13/05/2004)
- Sensibilité à l'oxacilline de *S.aureus* :
 - . selon les recommandations du CA-SFM
- Production de BLSE : existence d'une synergie entre les céphalosporines de troisième génération ou l'aztréonam (céfépime ou cefpirome pour *E.aerogenes* , la détection de BLSE avec les disques de céfotaxime, ceftriaxone, ceftazidime ou aztréonam pouvant être rendue difficile par une hyperproduction de céphalosporinase) et l'acide clavulanique fourni par un disque d'Augmentin^R.

Données réservées aux SARM et EBLSE:

- Date d'entrée à l'hôpital et date d'entrée dans le service du malade : date européenne
- Origine de la souche :
 - . codes en lettres, définitions et arbre décisionnel en Annexe 2