



**Centre de Coordination de la Lutte  
contre les Infections Nosocomiales  
de l'Interrégion Paris-Nord**



**SURVEILLANCE DES BACTERIES MULTIREsISTANTES  
A PARTIR DU LABORATOIRE  
DANS LES HOPITAUX DE L'INTERREGION PARIS-NORD  
(hors Assistance Publique-Hôpitaux de Paris)**

**Rapport des résultats 2006**

**le Réseau Microbiologie  
du CCLIN Paris-Nord**

**Décembre 2007**

**Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Inter-région Paris - Nord  
Ile-de-France, Haute-Normandie, Nord-Pas-de-Calais, Picardie**

Institut Biomédical des Cordeliers, 15 rue de l'Ecole de Médecine (Esc. J - 2ème étage) - 75006 Paris (M° Odéon)

Page Internet : <http://www.cclinparisnord.org/>

## Liste des établissements participants

---

### Haute Normandie

---

Hôpital Local de Breteuil sur Iton	Breteuil sur Iton
C.H. de Dieppe	Dieppe
C.H. d'Elbeuf Louviers	Elbeuf
C.H. d'Evreux (C.H.I. Eure Et Seine)	Evreux
Clinique de L'Abbaye	Fécamp
C.H. de Gisors	Gisors
G.H. du Havre	Le Havre
C.H.U. de Rouen Charles Nicolle	Rouen
Centre Henri Becquerel	Rouen

---

### Ile de France

---

Hôpital Prive d'Antony (Clinique la Providence)	Antony
C.H. Victor Dupouy	Argenteuil
C.H. d'Arpajon	Arpajon
Hôpital Européen de Paris Roseraie	Aubervilliers
C.H.I. Robert Ballanger	Aulnay sous Bois
C.H.I. des Portes de L'Oise	Beaumont sur Oise
Clinique les Trois Soleils	Boissise le Roi
Centre Médical Pédagogique J. Arnaud	Bouffemont
Centre Médico-chirurgical Bligny	Briis sous Forges
Hôpital Saint-Camille	Bry sur Marne
C.H. René Dubos	Cergy Pontoise
C.H. en Pneumologie	Chevilly Larue
Hôpital d'Instruction des Armées Percy	Clamart
C.H. Gilles de Corbeil (C.H. Sud Francilien)	Corbeil-Essonnes
Centre Rééducation & Réadaptation Fonctionnelle	Coubert
C.H. Arbeltier	Coulommiers
C.H. Louise Michel d'Evry (C.H. Sud Francilien)	Courcouronnes
C.H. de Dourdan	Dourdan
C.H.I. Eaubonne Montmorency (Simone Veil)	Eaubonne
Centre Médical de Forcilles	Ferolles Attilly
C.H. de Fontainebleau	Fontainebleau
Clinique Médicale et Cardiologique (Château de Goussonville)	Goussonville
C.H. les Murets	La Queue en Brie
C.H.de Lagny Marne la Vallée	Lagny sur Marne
C.H. de Versailles	Le Chesnay
Centre Chirurgical Marie Lannelongue	Le Plessis Robinson
Centre Médico-Chirurgical Europe	Le Port Marly
Hôpital du Vesinet	Le Vesinet
Clinique du Château de Villebouzin	Longpont sur Orge
C.H. du Vexin	Magny en Vexin
Clinique Médicale de la M.G.E.N	Maisons Laffitte
C.H. François Quesnay	Mantes la Jolie

Centre Thérapeutique Pédiatrique C.R.F.	Margency
C.H. de Meaux	Meaux
C.H. Marc Jacquet	Melun
Clinique Saint Jean Ermitage	Melun
Centre Réadaptation la Chataigneraie	Menucourt
C.H. de Montereau	Montereau Fault Yonne
Ch de Montfermeil	Montfermeil
Clinique de la Défense	Nanterre
Hôpital Max Fourestier	Nanterre
C.H. Maison-Blanche	Neuilly sur Marne
Etablissement Public de Santé Ville-Evrard	Neuilly sur Marne
C.H. de Courbevoie	Neuilly sur Seine
Hôpital Américain	Neuilly sur Seine
C.H. Sainte-Anne	Paris
C.H.N.O. des Quinze-Vingts	Paris
Centre de Gérontologie "Henry Dunant"	Paris
Clinique Bachaumont	Paris
Clinique Blomet	Paris
Clinique Geoffroy Saint-Hilaire	Paris
Hôpital Léopold Bellan	Paris
Hôpital Saint-Joseph	Paris
C.H. Léon Binet	Provins
Clinique Médicale de Saclas	Saclas
C.H. de Saint-Cloud	Saint Cloud
C.H.I. Saint-Germain - Poissy (Léon Touhadjian)	Saint Germain en Laye
C.H. Esquirol et C.H. National Saint-Maurice	Saint Maurice
Hôpital Privé Nord Parisien	Sarcelles
C.H. Jean Rostand	Sevres
Centre Médico-Chirurgical Foch	Suresnes
Clinique des Franciscaines	Versailles
C.H. Paul Guiraud	Villejuif
Institut Gustave Roussy	Villejuif
C.H.I de Villeneuve Saint-Georges	Villeneuve Saint Georges

---

### **Nord Pas de Calais**

---

C.H. d'Armentières	Armentières
C.H. d'Arras	Arras
Clinique Chirurgicale et Maternité (Groupe Ahnac)	Auchel
La Manaie	Auchel
C.H. de Bailleul	Bailleul
Fondation Hopale	Berck
C.H. Béthune Beuvry	Bethune
La Roseraie	Bruay la Buisnière
Unité de Soins et Convalescence Le Surgeon	Bully les Mines
C.H. de Calais	Calais
C.H. de Cambrai	Cambrai
C.H. de Denain	Denain

C.H. de Douai	Douai
C.H. de Dunkerque	Dunkerque
Hôpital Sainte Barbe	Fouquières les Lens
C.H. Fourmies	Fourmies
C.H. de Frévent	Frévent
Polyclinique de Grande Synthe	Grande Synthe
C.H. d'Hazebrouck	Hazebrouck
C.H. d'Hénin Beaumont	Hénin Beaumont
Polyclinique d'Hénin-Beaumont	Hénin Beaumont
Hôpital de Le Cateau	Le Cateau-Cambresis
C.H. de Lens	Lens
Polyclinique de Riaumont	Lievin
C.H. Saint Vincent	Lille
C.H.R.U. de Lille	Lille
Polyclinique de la Louvière	Lille
C.H. Saint Philibert	Lomme
Centre de Réadaptation "Les Hautois"	Oignies
C.H.A.M. (Montreuil)	Rang Du Fliers
C.H. de Roubaix	Roubaix
C.H. Région de Saint Omer	Saint Omer
Hôpital Local de Saint Pol sur Ternoise	Saint Pol sur Ternoise
C.H. de Seclin	Seclin
C.H. de Somain	Somain
C.H. de Tourcoing	Tourcoing
Hôpital Maritime Vancauwenberghe	Zuydcoote

---

### **Picardie**

C.H. d'Abbeville	Abbeville
C.H. d'Albert	Albert
C.H.U. d'Amiens	Amiens
Clinique V. Pauchet de Butler	Amiens
Polyclinique de Picardie	Amiens
C.H. de Beauvais	Beauvais
C.H. de Château Thierry	Château Thierry
C.H. de Corbie	Corbie
C.H. Doullens	Doullens
Hôpital Brisset	Hirson
C.H. de Laon	Laon
C.H. de Nouvion en Thierache	Le Nouvion en Thierache
C.H. de Montdidier	Montdidier
Hôpital Pont Sainte Maxence	Pont Sainte Maxence
C.R.R.F. Jacques Ficheau	Saint Gobain
C.H. de Saint Quentin	Saint Quentin
C.H. de Senlis	Senlis
C.H. de Soissons	Soissons
C.H. de Vervins	Vervins
Hôpital Villiers Saint Denis	Villiers Saint Denis

---

**Coordination, analyse, rédaction** : I. Arnaud, A. Carbonne, V. Jarlier.

**Informatisation des données et appui méthodologique** : I. Arnaud.

**Remerciements à toutes les personnes ayant participé au réseau BMR 2006.**

# SOMMAIRE

<b>Liste des établissements participants</b>	<b>2</b>
<b>1. Objectif du programme</b>	<b>8</b>
<b>2. Protocole</b>	<b>8</b>
2.1. Période de l'enquête	8
2.2. Souches incluses	8
2.3. Souches exclues	8
2.4. Définitions	9
2.5. Matériel	9
2.6. analyse	10
<b>3. Résultats de l'enquête 2006</b>	<b>11</b>
3.1. Pourcentages de souches résistantes chez <i>S. aureus</i> (SARM)	12
3.2. Pourcentages de souches d'entérobactéries productrices de BLSE	13
3.3. Répartition selon l'espèce des souches d'entérobactéries productrices de BLSE	14
3.4. Origine des souches de SARM et d'EBLSE	14
3.5. Sensibilité aux antibiotiques des souches multirésistantes de <i>S. aureus</i> (SARM) et des entérobactéries BLSE (en % d'après les critères du CA-SFM)	15
3.6. Incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multirésistantes de <i>S. aureus</i> (SARM) et d'entérobactéries productrices de BLSE en 2006	15
Figure 1. Distribution des hôpitaux <sup>a</sup> selon le pourcentage de souches multirésistantes chez <i>S. aureus</i> (SARM)	16
Figure 2. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas à SARM pour 1000 jours d'hospitalisation	16
Figure 3. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas à entérobactéries productrices de BLSE pour 1000 jours d'hospitalisation.	17
<b>4. Résultats comparatifs de 1998 à 2006</b>	<b>18</b>
4.1. Evolution de l'incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multirésistantes de <i>S. aureus</i> (SARM), et d'EBLSE de 1998 à 2006	18
4.2. Evolution des pourcentages de souches multirésistantes chez <i>S. aureus</i> (SARM) de 1998 à 2006	18
4.3. Evolution de la sensibilité des SARM aux antibiotiques (% selon le CA-SFM)	19
4.4. Evolution du nombre total d'EBLSE et de leur répartition selon l'espèce (%).	19
4.5. Evolution de la sensibilité des EBLSE aux antibiotiques (% selon le CA-SFM)	19
4.6. Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des souches multirésistantes de <i>S. aureus</i> , et d'EBLSE. 1998 – 2006	20
Figure 4 : Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des SARM et des EBLSE entre 1998 et 2006 pour tous les services	20
Figure 5 : Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des SARM et des EBLSE entre 1998 et 2006 en court séjour	20
Figure 6 : Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des SARM et des EBLSE entre 1998 et 2006 en réanimation	21

<b>5. Evaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM</b>	<b>22</b>
5.1 Prescription médicale de l'isolement	22
5.2 Isolement technique	22
5.3 Présence d'une signalisation	22
5.4 Ressources nécessaires présentes dans la chambre	23
5.4.1. Matériel individualisé	23
5.4.2. Autres ressources disponibles	23
5.4.3. Distribution des chambres équipées en SHA selon les services :	24
5.5 Isolement géographique	24
<b>6. Module optionnel : autoévaluation de l'application du programme BMR</b>	<b>25</b>
6.1 Année de mise en place de la politique de prévention	25
Figure 7 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la politique de prévention de la transmission des BMR de l'établissement	25
6.2 Année de mise en place de la surveillance	25
Figure 8 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la surveillance des BMR	25
6.3 Utilisation locale des données de surveillance des BMR	26
Figure 9 : Pourcentage de réponse positive de présentation orale des données de surveillance en fonction des instances de l'établissement	26
6.4 Année d'introduction des SHA dans l'établissement	26
Figure 10 : Nombre d'établissements en fonction de l'année d'introduction des SHA dans l'établissement	26
6.5 Suivi de la consommation des SHA	27
Figure 11 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place du suivi des consommations des SHA dans l'établissement	27
6.6 Consommation des SHA	27
Figure 12 : Evolution entre 2002 et 2005 du nombre d'établissement en fonction de la consommation des SHA dans l'établissement	27
<b>7. Synthèse des résultats</b>	<b>28</b>
<b>Conclusion :</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXE A : les questionnaires</b>	<b>30</b>
Fichier 1 : Identité de l'établissement	30
Fichier 2 : <i>Staphylococcus aureus</i>	31
Evaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM	33
Fichier 3 : Entérobactéries productrices de BLSE	34
Fichier 4 : Données administratives	36
Fichier 5 : Autoévaluation de l'application du programme BMR	37
<b>ANNEXE B : le guide de codage</b>	<b>38</b>

## 1. Objectif du programme

Evaluer l'impact des actions de prévention sur la diffusion des bactéries multirésistantes, inscrites comme prioritaires dans le programme national de lutte contre les infections nosocomiales.

Cibles :

- *Staphylococcus aureus* résistant à la méticilline (SARM),
- entérobactéries productrices de  $\beta$ -lactamases à spectre étendu (BLSE).

Indicateurs :

- proportion de SARM chez *S. aureus* (souches isolées des prélèvements à visée diagnostique),
- incidence pour 100 patients admis en court séjour et pour 1000 journées d'hospitalisation des prélèvements à visée diagnostique positifs à SARM et à entérobactéries productrices de BLSE.

## 2. Protocole

### 2.1. Période de l'enquête

- Du 1er avril au 30 juin 2006, c'est à dire contemporaine de l'enquête "Surveillance des staphylocoques dorés et klebsielles" de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (avril-mai-juin) menée par le Département de Microbiologie de Paris.
- L'enquête s'inscrit dans un programme de surveillance discontinue (3 mois / an) depuis 1996.

### 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.
- Toutes les souches d'entérobactéries productrices de BLSE isolées des prélèvements à visée diagnostique de tous les malades hospitalisés au moins 24 heures.

### 2.3. Souches exclues

- Souches de SARM et d'entérobactéries productrices de BLSE, 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 *S. aureus* et d'entérobactéries productrices de BLSE isolées de prélèvements réalisés 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 patient pour lequel une souche de même espèce et de même antibiotique (c'est à dire pas de différence majeure ou au plus une différence mineure selon les catégories cliniques du CA-SFM) 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).



## 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 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.

## 2.5. Matériel

- Une application informatique développée à partir du logiciel Epi-info (version 6.04c) par le C.CLIN Paris-Nord permettant à chaque laboratoire de saisir ses données et d'éditer ses principaux résultats.
- Un protocole "Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire".
- Un manuel utilisateur de l'application indiquant la marche à suivre depuis le téléchargement de l'application et son installation sur l'ordinateur PC jusqu'à l'envoi des informations saisies à la fin de l'enquête.
- Un exemplaire sur papier des questionnaires de l'enquête, tels qu'ils se présentent sur les masques de saisie informatisés, pour permettre une éventuelle saisie manuelle de l'information avant saisie informatique.

### Fichiers d'enquête (cf. Annexes) :

Fichier IDENTIT06.REC contenant la fiche "Identité de l'hôpital"

- Noms de l'hôpital, du Président de CLIN, du responsable du laboratoire et du correspondant de l'enquête
- Catégorie d'établissement (CHU, CH, LOC, MCO, SSR, SLD, MIL, PSY, CAC, DIV)
- Nombre d'établissements envoyant leurs prélèvements au laboratoire
- Nombre de lits (court séjour, soins intensifs et réanimation, soins de suite et réadaptation, soins de longue durée, psychiatrie)

Fichier SA06.REC contenant les fiches de saisie des informations sur les souches de *S. aureus* isolées pendant la durée de l'enquête.

- Nom, prénom du malade (3 premières lettres)
- 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, sensibilité de la souche aux autres antibiotiques.

Fichier EBLSE06.REC contenant les fiches de saisie des informations sur les souches d'entérobactéries productrices de BLSE isolées pendant la durée de l'enquête.

- Espèce bactérienne
- Nom, prénom du malade (3 premières lettres)
- 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

Fichier ADMIN06.REC contenant la fiche "Données administratives"

- Nombre de journées d'hospitalisation et d'admissions directes (passages intérieurs exclus) de plus de 24h pendant la période de l'enquête :
  - \* court séjour
    - dont Soins Intensifs et Réanimation
  - \* soins de suite, réadaptation
  - \* soins de longue durée
  - \* psychiatrie

Fichier PREV06.REC contenant la fiche correspondant au module optionnel "autoévaluation de l'application du programme de prévention de la transmission des BMR".

## **2.6. analyse**

- Chaque laboratoire a pu éditer ses propres résultats, à l'aide du programme d'analyse associé aux fichiers de saisie des données.
- Les données ont été transmises au CCLIN Paris-Nord qui a réalisé l'analyse pour l'ensemble du réseau.

### 3. Résultats de l'enquête 2006

Les données sont issues de 117 laboratoires (représentant 131 établissements différents).

32 908 lits de court séjour

dont 1 584 lits de soins intensifs (SI) et réanimation (REA)

7 501 lits de soins de suite, réadaptation (SSR)

8 802 lits de soins de longue durée (SLD)

5426 lits de psychiatrie (PSY)

Les incidences ont été calculées à partir des données administratives suivantes :

Au total : 3 703 463 journées d'hospitalisation.

En court séjour : 1 983 628 journées d'hospitalisation

dont 127 383 en SI-réanimation, 942 146 en médecine, 540 101 en chirurgie et 342 304 admissions.

En SSRLD : 1 314 272 journées d'hospitalisation.

En psychiatrie : 405 563 journées d'hospitalisation.

Pendant la période de l'étude, 6 521 *Staphylococcus aureus* ont été isolés (37,3 % de SARM) et 759 entérobactéries productrices de BLSE.

### 3.1. Pourcentages de souches résistantes chez *S. aureus* (SARM)

	Nombre total de souches	SARM N	SARM %
<b>Tous prélèvements</b>	<b>6521</b>	<b>2431</b>	<b>37,3</b>
Dont Hémocultures	660	205	31,1
Séreuses, pus profonds	877	236	26,9
Pr. Respiratoires protégés	270	73	27,0
Pr. Respiratoires non protégés	988	394	39,9
Dispositifs Intravasculaires	124	43	34,7
Urines	777	473	60,9
Autres	2825	1007	35,6
<b>Court séjour</b>	<b>5359</b>	<b>1766</b>	<b>33,0</b>
Urgences	451	127	28,2
Maternité	258	25	9,7
Pédiatrie	250	19	7,6
Médecine	1994	855	42,9
Chirurgie	1421	433	30,5
Total Réa	899	283	31,5
SI et Réa chirurgie	137	46	33,6
SI et Réa méd ou polyvalent	686	229	33,4
SI et Réa pédiatrie	76	8	10,5
Onco-hématologie	86	24	27,9
Autres	100	35	35,0
<b>SSRLD</b>	<b>1062</b>	<b>630</b>	<b>59,3</b>

### 3.2. Pourcentages de souches d'entérobactéries productrices de BLSE

	Nombre total de souches	EBLSE %
<b>Tous prélèvements</b>	<b>759</b>	<b>100,0</b>
Dont Hémocultures	41	5,4
Séreuses, pus profonds	45	5,9
Pr. Respiratoires protégés	21	2,8
Pr. Respiratoires non protégés	73	9,6
Dispositifs Intravasculaires	15	2,0
Urines	491	64,7
Autres	73	9,6
<b>Court séjour</b>	<b>569</b>	<b>75,0</b>
Urgences	38	5,0
Maternité	5	0,7
Pédiatrie	5	0,7
Médecine	266	35,0
Chirurgie	126	16,6
Total Réa	116	15,3
SI et Réa chirurgie	30	4,0
SI et Réa méd ou polyvalent	84	11,1
SI et Réa pédiatrie	2	0,3
Onco-hématologie	13	1,7
Autres	14	1,8
<b>SSRLD</b>	<b>176</b>	<b>23,2</b>

### 3.3. Répartition selon l'espèce des souches d'entérobactéries productrices de BLSE

<b>Espèces</b>	<b>Nombre</b>	<b>%</b>
<i>Escherichia coli</i>	329	43,3
<i>Enterobacter aerogenes</i>	171	22,5
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	90	11,9
<i>Enterobacter cloacae</i>	87	11,5
<i>Proteus mirabilis</i>	24	3,2
<i>Citrobacter freundii</i>	18	2,4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	9	1,2
<i>Citrobacter koseri (diversus)</i>	10	1,3
<i>Serratia spp.</i>	8	1,1
<i>Providencia spp.</i>	4	0,5
Autres	9	1,2
<b>Total</b>	<b>759</b>	<b>100,0</b>

### 3.4. Origine des souches de SARM et d'EBLSE

	<b>A</b>	<b>IS</b>	<b>ID</b>	<b>IH</b>	<b>Inconnu</b>
<b>SARM (n=2431)</b>	52,6	13,5	20,4	12,3	1,2
<b>EBLSE (n=759)</b>	57,3	10,9	18,6	12,3	0,9

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

**3.5. Sensibilité aux antibiotiques des souches multirésistantes de *S. aureus* (SARM) et des entérobactéries productrices de BLSE (en % d'après les critères du CA-SFM)**

SARM	ANTIBIOTIQUES	n renseigné	N souches sensibles	%
	Gentamicine	2421	2261	93,4
	Tobramycine	2315	784	33,9
	Cotrimoxazole	2340	2230	95,3
	Erythromycine	2419	1253	51,8
	Pristinamycine	2408	2087	86,7
	Péfloxacine	2285	195	8,5
	Rifampicine	2408	2287	95,0
	Acide fusidique	2418	2065	85,4
	Fosfomycine	2402	2188	91,1
	Chloramphénicol	675	632	93,6
	Vancomycine	2409	2401	99,7
	Teicoplanine	2277	2268	99,6

EBLSE	ANTIBIOTIQUES	n renseigné	N souches sensibles	%
	Gentamicine	755	460	60,9
	Tobramycine	686	216	31,5
	Amikacine	753	447	59,4
	Quinolones class,	690	100	14,5
	Ciprofloxacine	754	156	20,7
	Imipénème	717	712	99,3

**3.6. Incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multirésistantes de *S. aureus* (SARM) et d'entérobactéries productrices de BLSE en 2006**

Incidence pour 1000 Journées d'hospitalisation		
Activité	SARM	BLSE
<b>Court-séjour</b>	<b>0,89</b>	<b>0,29</b>
SI-Réa	2,22	0,91
Médecine	0,91	0,28
Chirurgie	0,80	0,23
<b>SSR-SLD</b>	<b>0,48</b>	<b>0,13</b>
psychiatrie	0,01	0,02
<b>Total</b>	<b>0,66</b>	<b>0,20</b>
Incidence pour 100 admissions		
<b>Court séjour</b>	<b>0,52</b>	<b>0,17</b>

Figure 1. Distribution des hôpitaux<sup>a</sup> selon le pourcentage de souches multirésistantes chez *S. aureus* (SARM)

a : pour les hôpitaux qui ont isolé plus de 10 souches de *Staphylococcus aureus*.

Nombre d'hôpitaux : 93

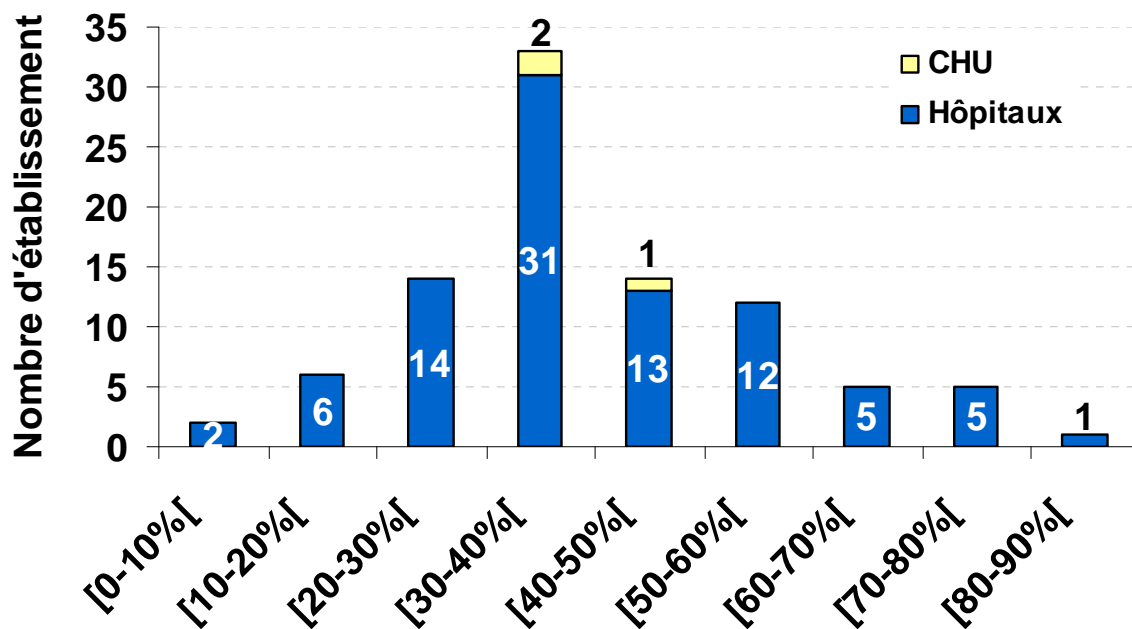


Figure 2. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas positifs à SARM pour 1000 jours d'hospitalisation

Nombre d'hôpitaux : 117

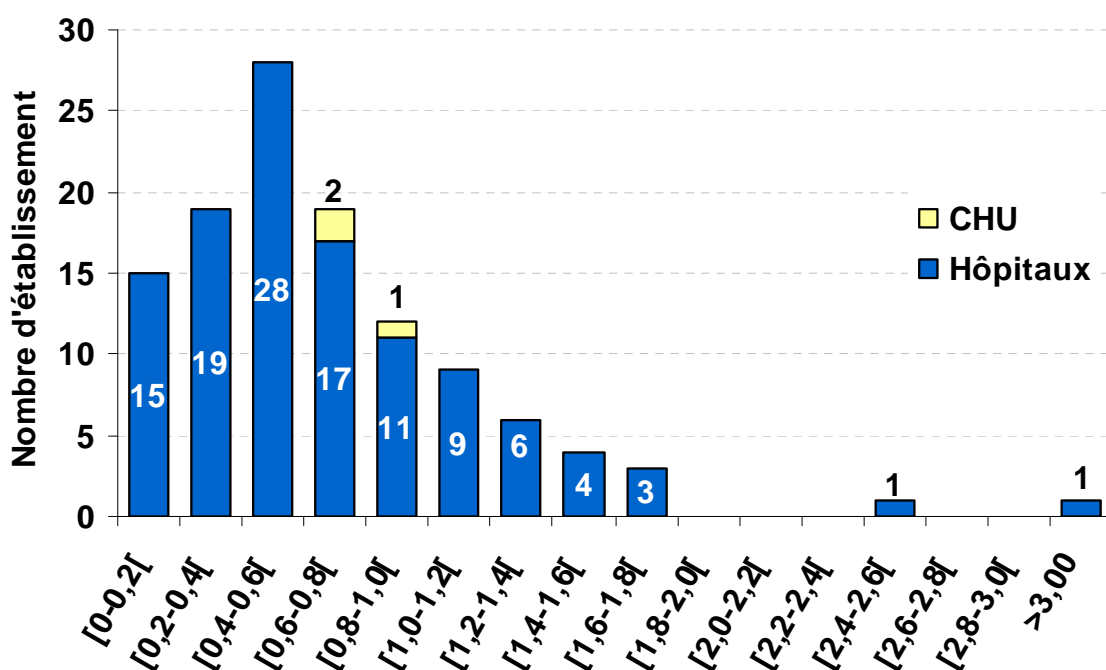
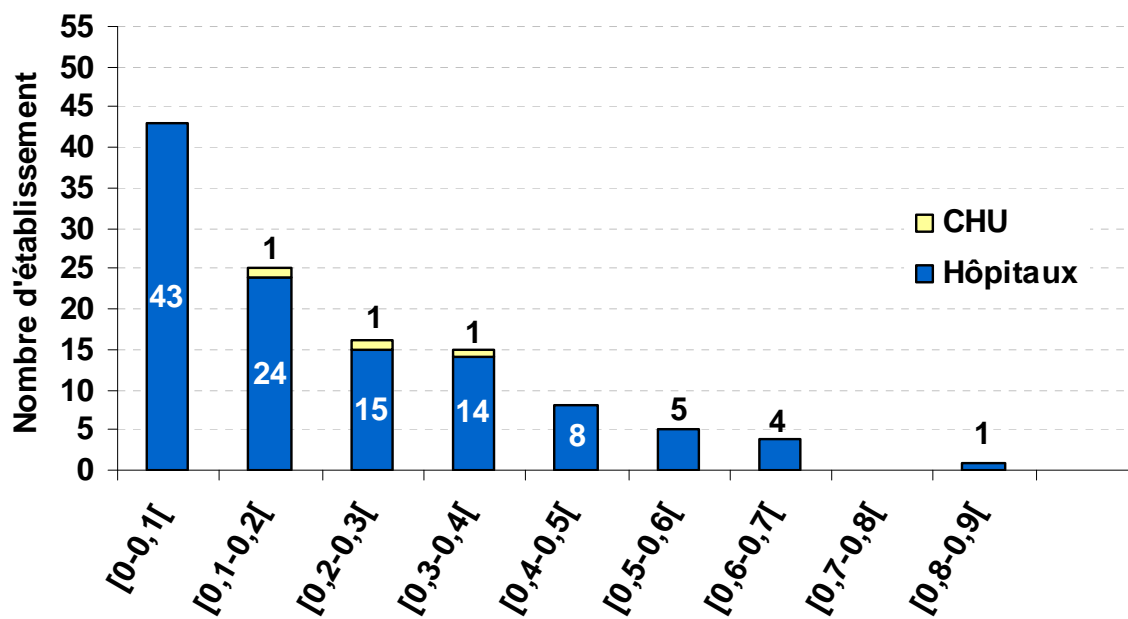




Figure 3. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas positifs à entérobactéries productrices de BLSE pour 1000 jours d'hospitalisation.

Nombre d'hôpitaux : 114



## 4. Résultats comparatifs de 1998 à 2006

(26 laboratoires)

Les données suivantes sont issues de 26 laboratoires qui ont participé chaque année aux enquêtes de 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 et 2006.

### 4.1. Evolution de l'incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multirésistantes de *S. aureus* (SARM), et d'entérobactéries productrices de BLSE de 1998 à 2006

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Incidence pour 1000 jours d'hospitalisation</b>									
<b>SARM</b>									
Tous Sces	0,88	0,91	0,93	1,02	0,96	0,86	0,80	0,79	0,75
CS	1,00	0,98	1,00	1,12	1,06	0,99	0,90	0,92	0,85
Dont SI-réa	3,05	3,23	2,88	3,08	2,96	2,25	2,23	2,22	1,85
Dont médecine	.	1,08	1,05	1,38	1,28	1,19	1,10	1,08	1,09
Dont chirurgie	.	0,79	0,91	0,86	0,79	0,90	0,79	0,78	0,80
SSR-SLD	0,75	0,95	0,93	1,01	0,86	0,70	0,67	0,61	0,61
<b>EBLSE</b>									
Tous Sces	0,24	0,25	0,22	0,25	0,20	0,18	0,22	0,24	0,22
CS	0,27	0,26	0,23	0,28	0,22	0,21	0,23	0,29	0,27
Dont SI-réa	1,26	1,08	1,00	1,04	0,92	0,47	0,53	0,89	0,84
Dont médecine	.	0,29	0,22	0,29	0,24	0,26	0,29	0,34	0,35
Dont chirurgie	.	0,15	0,17	0,25	0,15	0,18	0,20	0,18	0,18
SSRLD	0,21	0,28	0,22	0,23	0,17	0,13	0,21	0,17	0,13
<b>Incidence pour 100 admissions en court séjour</b>									
SARM	0,60	0,60	0,64	0,76	0,67	0,56	0,55	0,56	0,52
EBLSE	0,16	0,16	0,15	0,19	0,14	0,12	0,08	0,17	0,16

### 4.2. Evolution des pourcentages de souches multirésistantes chez *S. aureus* (SARM) de 1998 à 2006

	1998 (n=3353)	1999 (n=3379)	2000 (n=3232)	2001 (n=3276)	2002 (n=3382)	2003 (n=2541)	2004 (n=2956)	2005 (n=2997)	2006 (n=2854)
Tous prélèvements	37,3	38,3	40,3	43,7	39,7	40,5	36,5	38,5	36,4
Hémocultures	32,3	31,2	40,2	32,4	31,3	39,1	36,9	39,4	28,2
Court séjour	33,2	33,4	35,5	39,0	34,8	36,4	33,3	34,5	32,9
Médecine	32,3	34,7	35,5	41,4	36,1	39,1	35,4	37,0	35,3
Chirurgie	32,1	28,9	33,0	33,9	30,7	32,3	29,6	30,2	30,8
SI-Réa	37,7	36,7	40,1	38,6	36,3	34,3	32,5	33,8	28,9
SSR-SLD	60,0	61,4	62,4	66,3	65,5	62,6	53,4	61,5	55,5

n = nombre de SARM inclus chaque année

#### 4.3. Evolution de la sensibilité des SARM aux antibiotiques (% selon le CA-SFM)

Antibiotiques	1998 (n=1179)	1999 (n=1280)	2000 (n=1299)	2001 (n=1430)	2002 (n=1336)	2003 (n=1020)	2004 (n=1079)	2005 (n=1149)	2006 (n=1035)
Gentamicine	61,6	67,7	76,1	80,9	84,3	90,0	77,0	91,9	93,2
Tobramycine	6,0	5,6	6,7	8,3	11,9	11,1	31,6	25,8	33,1
Cotrimoxazole	90,4	89,8	93,7	93,2	94,3	96,8	93,3	97,4	97,6
Erythromycine	27,8	29,9	33,3	36,6	37,5	40,5	44,1	45,3	47,2
Pristinamycine	89,4	89,7	87,5	86,7	84,4	86,2	88,7	85,5	84,6
Péfloxacin	5,3	5,6	5,2	6,7	7,1	6,7	8,7	8,4	8,7
Rifampicine	67,6	74,7	82,4	84,3	85,6	91,3	84,1	92,8	94,1
Acide fusidique	84,2	84,4	89,8	87,3	88,4	91,4	75,2	83,5	82,5
Fosfomycine	77,5	73,0	81,3	83,1	85,2	87,1	79,6	89,4	88,1

n = nombre de SARM pour lesquels la gentamicine a été testée chaque année

#### 4.4. Evolution du nombre total d'entérobactéries productrices de BLSE et de leur répartition selon l'espèce (%).

Espèce	1998 (n=336)	1999 (n=353)	2000 (n=303)	2001 (n=350)	2002 (n=275)	2003 (n=213)	2004 (n=291)	2005 (n=347)	2006 (n=303)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	58,3	59,5	59,1	56,9	53,8	47,0	42,6	33,1	28,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19,9	17,0	22,1	16,9	14,9	10,3	15,5	10,7	11,2
<i>Escherichia coli</i>	6,6	7,4	5,9	8,0	10,2	20,2	25,4	33,4	43,2
<i>Proteus mirabilis</i>	0,9	3,7	3,6	6,3	5,1	2,8	5,5	4,9	2,6
<i>Enterobacter cloacae</i>	3,0	2,6	2,6	4,6	4,7	8,5	4,1	6,1	10,9
<i>Citrobacter koseri</i> (diversus)	1,2	1,4	2,0	2,0	1,8	3,3	2,1	3,8	0,7
<i>Citrobacter freundii</i>	4,2	2,3	1,3	0,9	2,9	2,4	1,4	4,9	1,7
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2,1	1,7	0,7	0,6	3,3	1,4	1,7	0,6	0,3
<i>Providencia spp.</i>	1,2	1,1	1,3	2,6	0,7	0,9	0,3	0,9	0,0
Autre	2,7	3,4	1,3	1,4	2,5	3,3	1,4	1,7	1,0

n = nombre d'EBLSE inclus chaque année

#### 4.5. Evolution de la sensibilité des EBLSE aux antibiotiques (% selon le CA-SFM)

Antibiotiques	1998 (n=67)	1999 (n=60)	2000 (n=67)	2001 (n=349)	2002 (n=274)	2003 (n=213)	2004 (n=291)	2005 (n=343)	2006 (n=303)
Gentamicine	58,2	53,3	52,2	74,5	67,5	70,0	63,2	65,3	66,0
Tobramycine	13,4	22,0	9,0	9,2	11,3	22,0	21,1	32,0	30,7
Amikacine	47,8	50,9	22,4	25,7	25,2	36,2	39,5	46,4	57,4
Quinolone	.	.	.	6,3	9,6	16,1	15,5	15,1	13,8
Cipromycine	45,2	58,2	43,8	13,4	15,3	22,9	16,8	22,0	22,1
Imipénème	.	.	.	98,6	98,9	99,1	94,5	98,6	98,6

n = nombre d'EBLSE pour lesquels la gentamicine a été testée chaque année

#### 4.6. Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des souches multirésistantes de *S. aureus*, et d'entérobactéries productrices de BLSE. 1998 – 2006

Origine acquise dans le service ou dans un autre service du même hôpital (%)									
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>SARM</b>	70,8	70,4	68,6	73,8	70,5	68,6	71,5	66,6	69,6
<b>EBLSE</b>	65,5	69,4	72,1	83,4	76,2	70,1	71,6	65,8	69,1

Figure 4 : Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des SARM et des EBLSE entre 1998 et 2006 pour tous les services

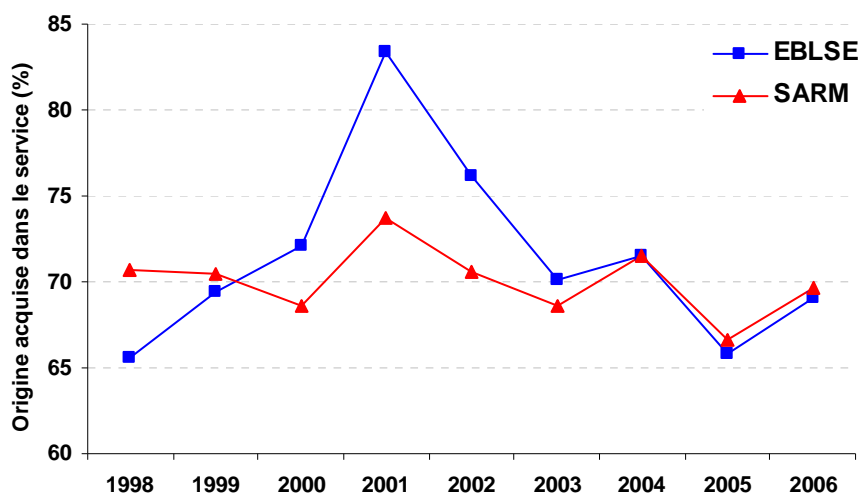
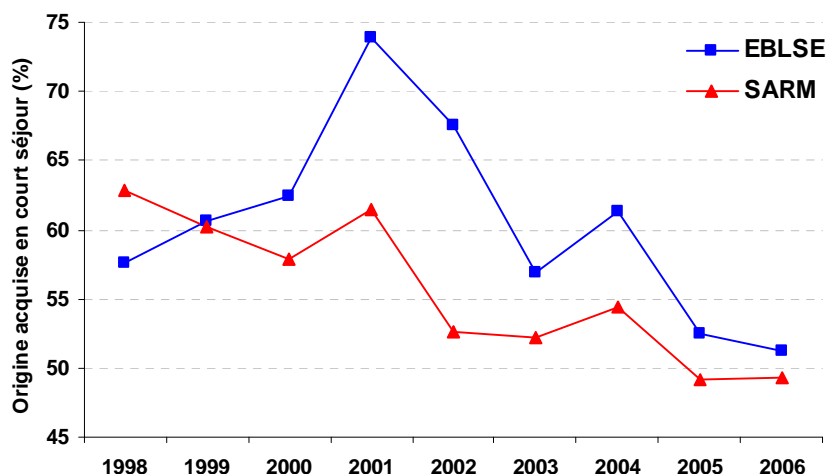
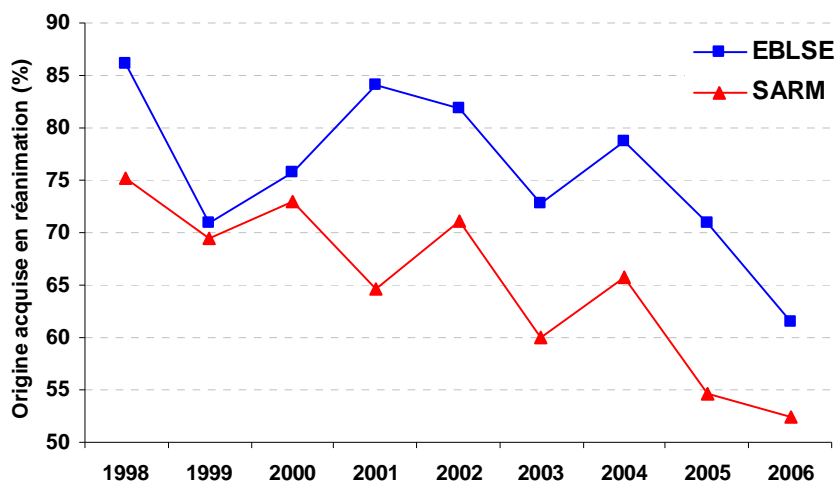


Figure 5 : Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des SARM et des EBLSE entre 1998 et 2006 en court séjour



**Figure 6 : Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des SARM et des EBLSE entre 1998 et 2006 en réanimation**



## 5. Evaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM

Quarante-cinq établissements ont participé à ce module (492 patients).

- 24 établissements en Ile de France
- 11 établissements en Nord Pas de Calais
- 6 établissements en Picardie
- 4 établissements en Haute Normandie (dont 1 CHU)

### 5.1 Prescription médicale de l'isolement

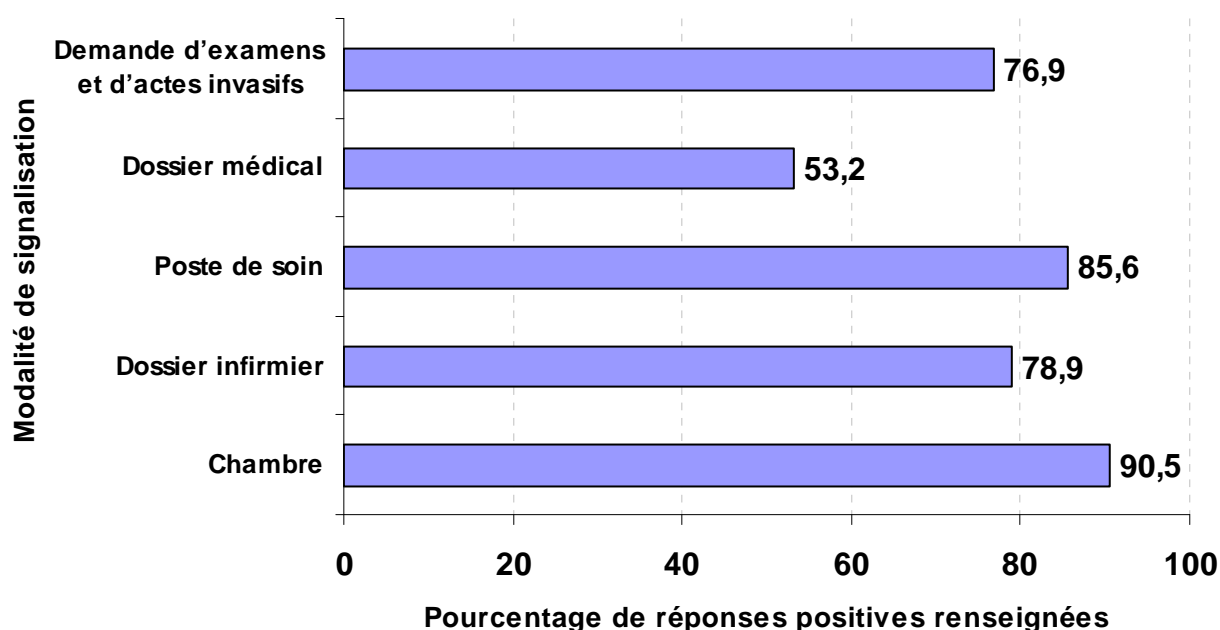
Prescription médicale	n	%
Oui	259	52,6
Non	152	30,9
Sans réponses	81	16,5
Total	492	100,0

### 5.2 Isolement technique

Isolement technique	n	%
Oui	369	75,0
Non	50	10,2
Sans réponses	34	14,8
Total	492	100,0

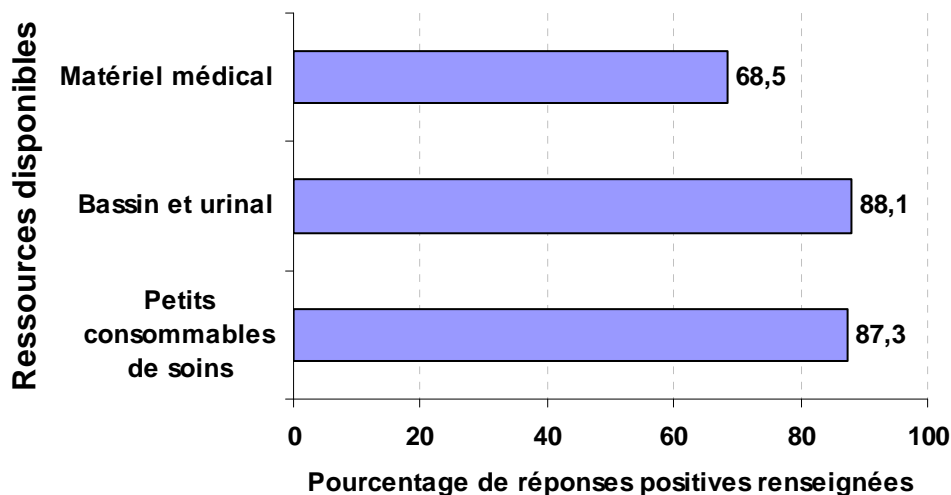
### 5.3 Présence d'une signalisation

Quatre-vingt seize pourcent des patients porteurs de SARM en isolement technique font l'objet d'une signalisation, de façon inégale sur les différents supports proposés par les recommandations.

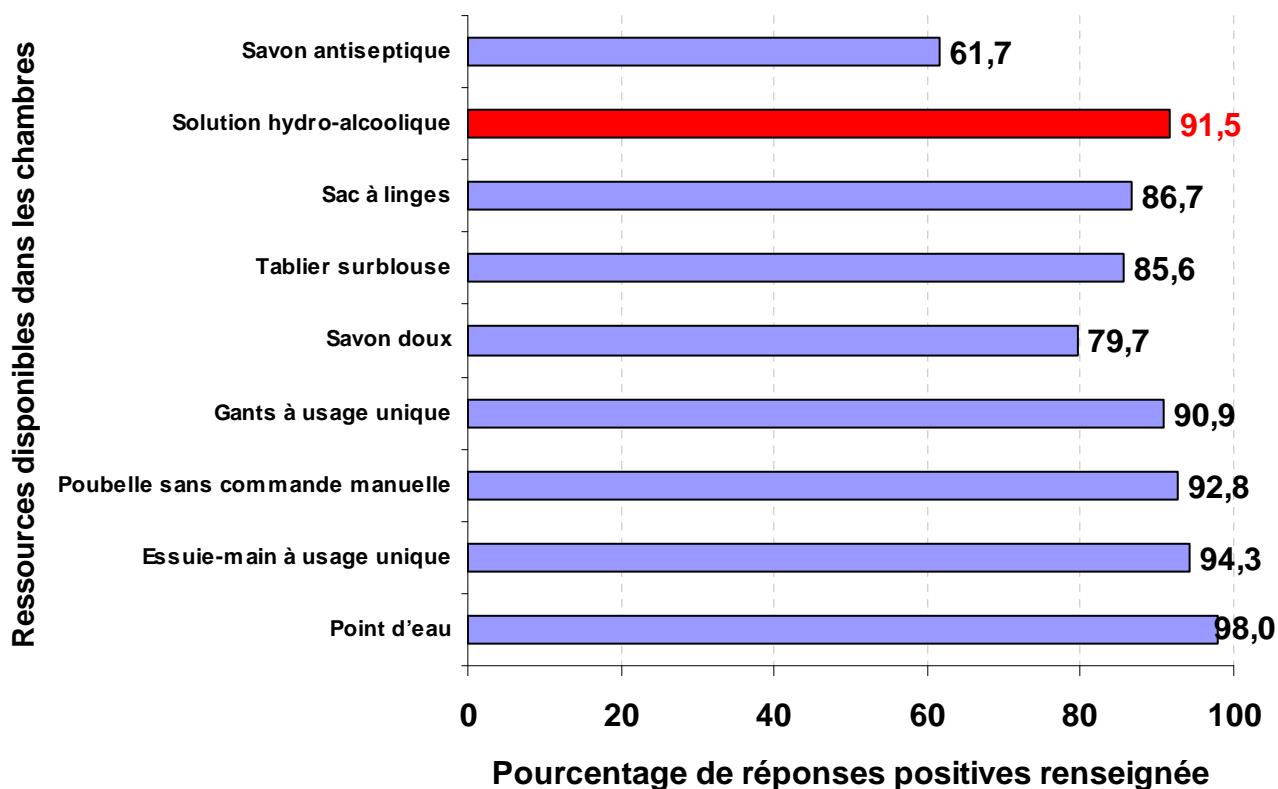


## 5.4 Ressources nécessaires présentes dans la chambre

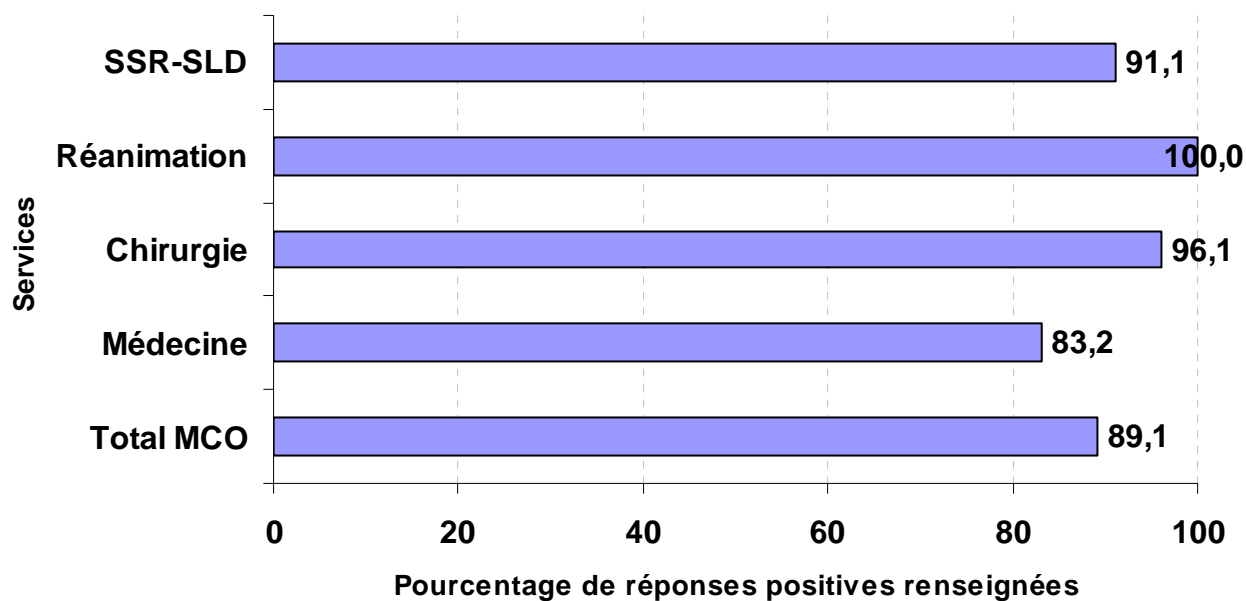
### 5.4.1. Matériel individualisé



### 5.4.2. Autres ressources disponibles



### 5.4.3. Distribution des chambres équipées en SHA selon les services :



### 5.5 Isolement géographique

Isolement	géographique		chambre individuelle		secteur réservé aux porteurs de SARM	
	n	%	n	%	n	%
<b>Oui</b>	310	63,0	288	92,9	39	12,6
<b>Non</b>	100	20,3	21	6,8	233	75,2
<b>Sans réponses</b>	82	16,7	1	0,3	38	12,3
<b>Total réponses</b>	492	100	310	100	310	100

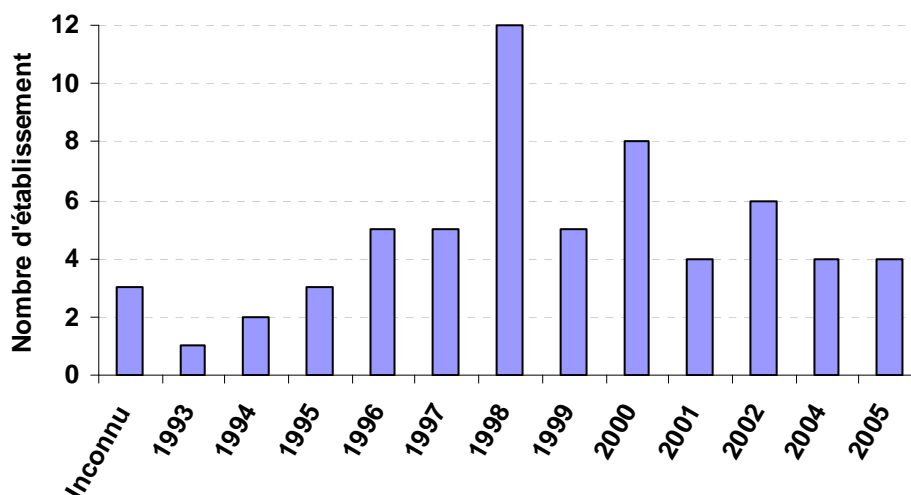


## 6. Module optionnel : autoévaluation de l'application du programme BMR

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

La quasi-totalité des établissements (62) ayant répondu au questionnaire « Autoévaluation de l'application du programme BMR » ont une politique d'établissement écrite en matière de prévention de la transmission des SARM.

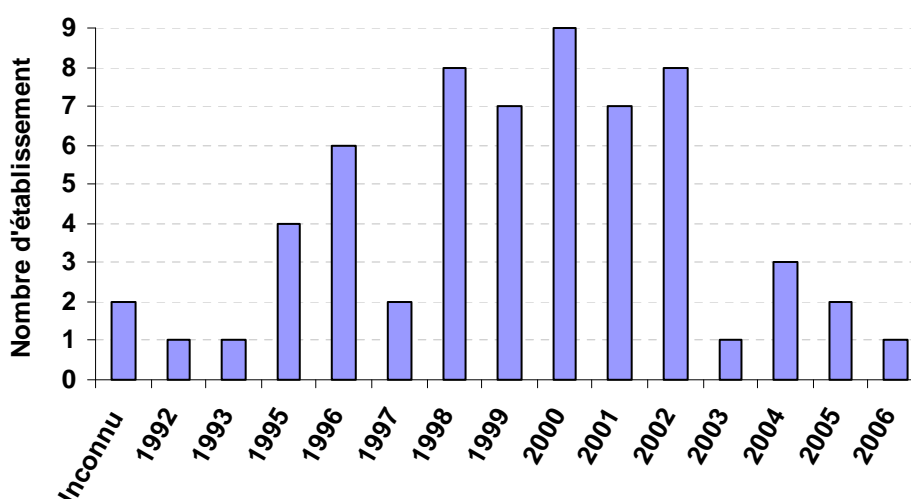
**Figure 7 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la politique de prévention de la transmission des BMR de l'établissement**



### 6.2 Année de mise en place de la surveillance

Pour chaque nouveau cas de BMR, 63% des établissements ayant répondu ont une Equipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) qui intervient auprès des services.

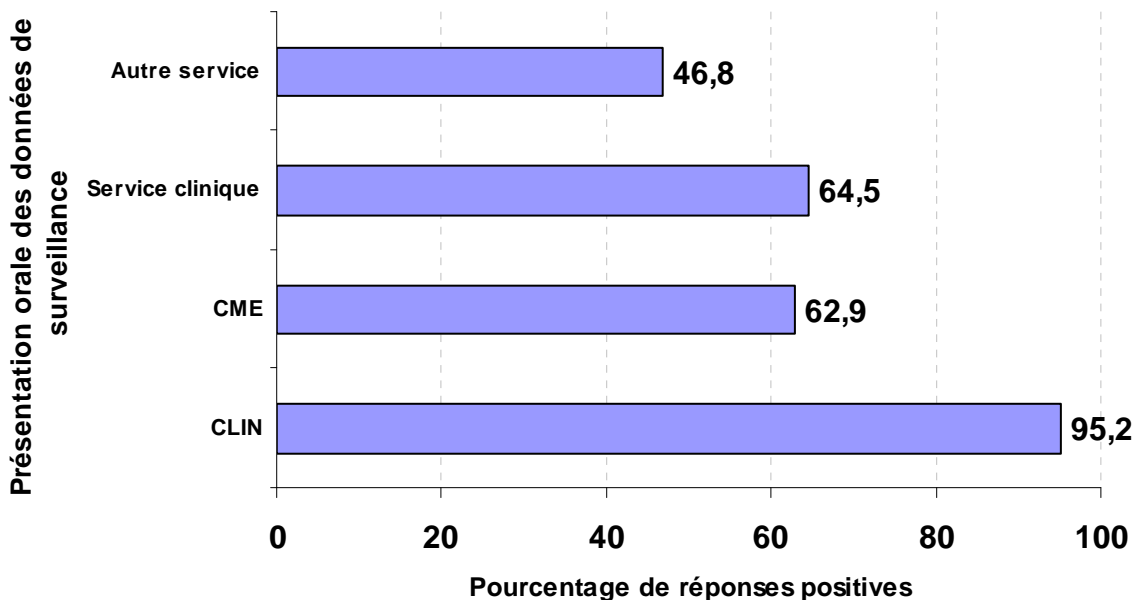
**Figure 8 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la surveillance des BMR**



### 6.3 Utilisation locale des données de surveillance des BMR

Cinquante-neuf établissements ayant répondu (95,2%) déclarent faire une présentation orale spécifique et régulière des données de surveillances aux instances de l'hôpital.

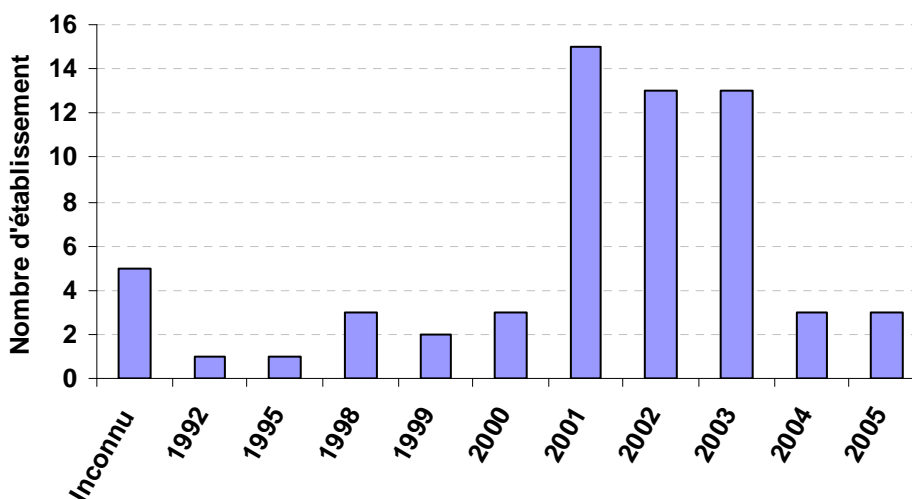
**Figure 9 : Pourcentage de réponse positive pour la présentation orale des données de surveillance en fonction des instances de l'établissement**



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

En 2006, 96,6% des établissements ayant répondu (57) utilisent des SHA dans tous leurs services.

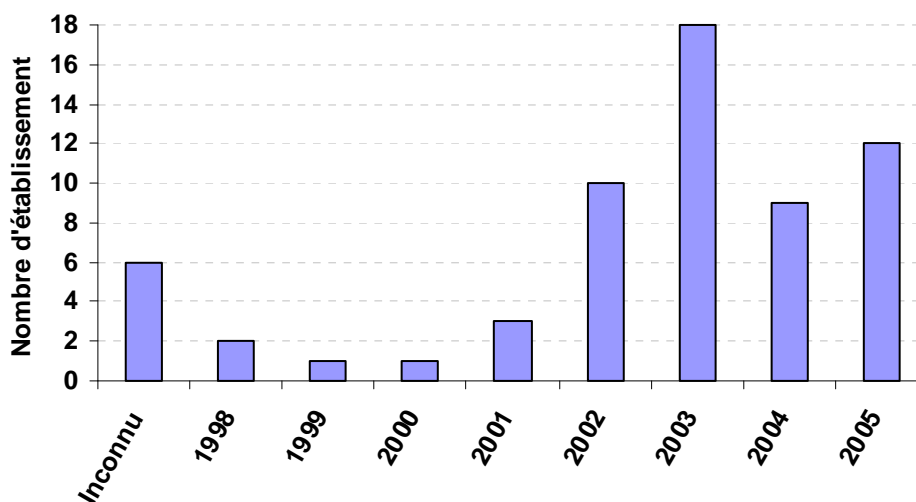
**Figure 10 : Nombre d'établissements en fonction de l'année d'introduction des SHA dans l'établissement**



### 6.5 Suivi de la consommation des SHA

98,3 % des établissements ayant répondu(57) effectuent un suivi de la consommation des SHA.

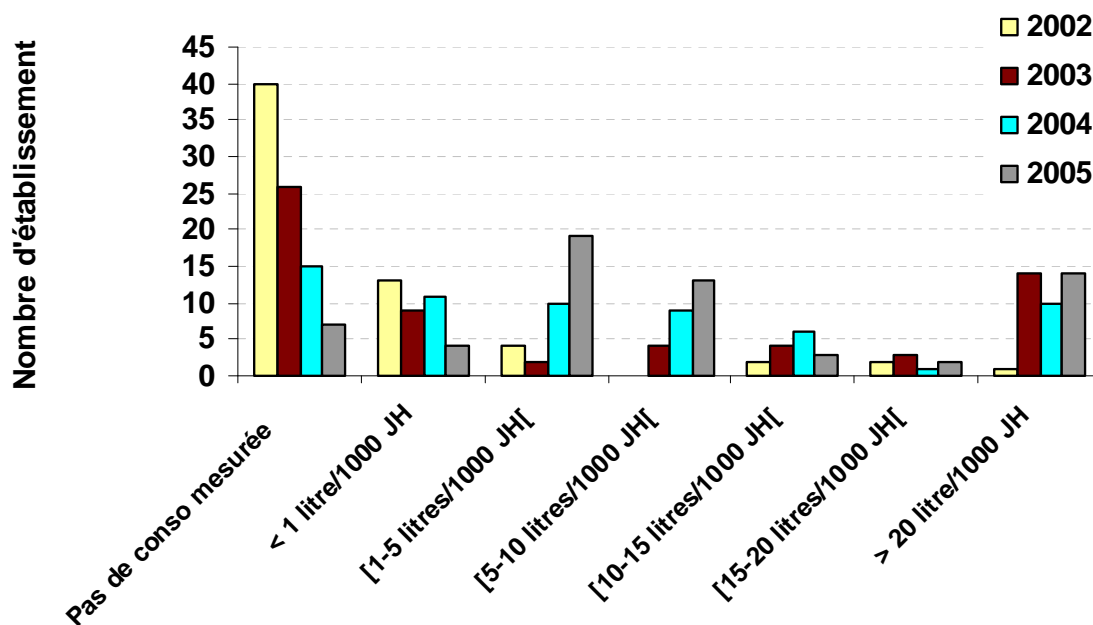
Figure 11 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place du suivi des consommations des SHA dans l'établissement



### 6.6 Consommation des SHA

En 2002, 22 établissements avaient mis en place un suivi des consommations de SHA. Ils étaient 36 en 2003, 47 en 2004 et 55 en 2005(soit 88,7%).

Figure 12 : Evolution entre 2002 et 2005 du nombre d'établissement en fonction de la consommation des SHA dans l'établissement



## 7. Synthèse des résultats

L'enquête a permis de recueillir des informations sur 2431 souches de *Staphylococcus aureus* résistantes à la méticilline (SARM) et 759 souches d'entérobactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (BLSE), appartenant essentiellement aux espèces *Escherichia coli* (EcBLSE = 329), *Enterobacter aerogenes* (EntBLSE = 171) et *Klebsiella pneumoniae* (KpBLSE = 90).

L'incidence globale des cas de **SARM** et d'**entérobactéries productrices de BLSE** (1 cas = 1 malade avec au moins 1 prélèvement à visée diagnostique positif) a été respectivement de **0,66 et 0,20 pour 1000 journées d'hospitalisation (JH)**. Dans les services de court séjour, l'incidence a été respectivement de 0,89 et 0,29 pour 1000 JH et de 0,52 et 0,17 pour 100 admissions (tableau 3.6). Ces chiffres sont légèrement supérieurs à ceux des années précédentes car les données de psychiatrie ont été retirées du court séjour. Les incidences de SARM et d'EBLSE en psychiatrie sont respectivement de 0.01 et de 0.02 /1000 JH.

La proportion de souches SARM chez *S. aureus* était de 37,3% (tableau 3.1).

Le relevé de l'ensemble des souches productrices de BLSE montre que les principales espèces concernées étaient *E. coli* (43,3%), *E. aerogenes* (22,5%), *K. pneumoniae* (11,9%), *Enterobacter cloacae* (11,5%) et *P. mirabilis* (3,2%) (tableau 3.3).

L'incidence des cas BMR variait considérablement selon les hôpitaux (figures 1 à 3). Pour les SARM, la plupart des établissements ont une incidence comprise entre 0 et 1,8 pour 1000 jours d'hospitalisation.

Vingt-quatre établissements, dont 1 CHU ont une incidence supérieure à 1 pour 1000 jours d'hospitalisation. Pour les entérobactéries productrices de BLSE, presque 60% des établissements (n=67) ont une incidence < 0,2 pour 1000 jours d'hospitalisation, environ un quart des établissements (n=29) ont une incidence comprise entre 0,2 et 0,4 pour 1000 jours d'hospitalisation. Les autres établissements ont une incidence comprise entre 0,4 et 1 pour 1000 jours d'hospitalisation (13 entre 0,4 et 0,6 et 5 > 0,6).

La détermination de l'origine des BMR a montré que 66,1% des souches de SARM et 68,2% des EBLSE étaient acquises dans le service d'hospitalisation du malade ou dans un autre service du même hôpital (tableau 3.4).

Les SARM sont majoritairement sensibles à la gentamicine (93,4%), au cotrimoxazole (95,3%), à la pristinamycine (86,7%), à la rifampicine (95,0%), à l'acide fusidique (85,4%), à la fosfomycine (91,1%), à la vancomycine (99,7%) et à la teicoplanine (99,6%). Ils restent globalement très résistants aux fluoroquinolones (8,5% de sensibilité) et la moitié est résistant à l'érythromycine (51,8% de sensibilité) (tableau 3.5).

Une seule souche présente une CMI de teicoplanine et de vancomycine > 4 mg/L. Cette donnée n'a pas pu être vérifiée. Aucune souche ne présente de CMI de teicoplanine ou de vancomycine > 4 mg/L.

Les entérobactéries productrices de BLSE sont fréquemment sensibles à la gentamicine (60,9%) alors que les autres aminosides testés sont le plus souvent inactifs (amikacine (59,4%) et tobramycine (31,5%)). 99,3% des souches sont sensibles à l'imipénème, alors que seulement 14,5% des souches sont sensibles aux quinolones classiques, et 20,7% à la Ciprofloxacine (tableau 3.5).

Le module optionnel "**Autoévaluation de l'application du programme BMR**" auquel a participé 62 établissements montre que la quasi-totalité de ces établissements ont une politique d'établissement écrite en matière de prévention de la transmission des SARM mise en place parmi la plupart des établissements avant 2002. Plus de 95% des établissements déclarent faire une présentation orale spécifique et régulière des données de surveillances aux instances de l'hôpital. La surveillance de la consommation des SHA est mise en place dans pratiquement tous les établissements en 2005, mais seul un quart atteint une consommation de 20 L/1000JH.

## Evolution du groupe de laboratoires inclus depuis 1998 (26 laboratoires)

Les informations recueillies par le même ensemble de 26 laboratoires qui ont participé à la surveillance des BMR chaque année de 1998 à 2006 montrent une diminution significative de l'incidence globale des cas SARM depuis 2001 (1,02 à 0,75 /1000 JH) (tableau 4.1). Cette évolution est également observée en court séjour, 1,12 à 0,85, et dans les services de soins de suite et de longue durée-soins de réadaptation (1,01 à 0,61 /1000 JH). En réanimation, l'incidence a aussi diminué (3,08 à 1,85 /1000 JH) entre 2001 et 2006.

La proportion de SARM parmi les *S. aureus* a augmenté entre 1998 et 2001 (37,3% à 43,7%) puis a diminué jusqu'en 2006 (36,4%) (tableau 4.2).

L'incidence des cas d'entérobactéries productrices de BLSE montre une tendance globale à l'augmentation depuis 2003 (2003-2006). Cette augmentation est également retrouvée en court séjour, par contre en SSR-SLD l'incidence diminue de façon significative.

L'évolution de la répartition selon l'espèce des souches d'entérobactéries productrices de BLSE montre une diminution depuis 1999 de la proportion de *E. aerogenes* et une diminution régulière de celle de *K. pneumoniae* depuis 2000. On note l'émergence importante d'*E. coli*, dont la proportion est passée de moins de 10%, jusqu'en 2002 à 43,2% en 2006 (tableau 4.4).

Le pourcentage de souches de SARM et d'entérobactéries BLSE acquises dans l'établissement tend à diminuer de 2001 à 2003 puis reste stable aux alentours de 70%. Néanmoins la diminution est importante en réanimation. Il faut rappeler que cet indicateur est très intéressant pour la surveillance au sein d'un établissement donné, mais qu'il a peu d'intérêt en réseau.

On peut noter une augmentation globale au cours du temps de la sensibilité des souches de SARM à la gentamicine, à l'érythromycine, à la tobramycine et à la rifampicine. En revanche, les SARM restent résistants aux fluoroquinolones (sensibilité inférieure à 10%).

## Conclusion :

Au sein des établissements qui participent à la surveillance depuis 1998, l'incidence des SARM (prélèvements à visée diagnostique positifs) a cessé d'augmenter en 2002 et a diminué régulièrement depuis. Cependant, cette diminution est moins marquée pour les services de chirurgie. C'est en réanimation, où l'incidence est la plus élevée, que les taux ont le plus diminué depuis 1999 (diminution de plus de la moitié).

L'audit des ressources pour l'isolement montre que 75% des patients porteurs de SARM sont en isolement technique (>92% parmi les données renseignées). De plus, 9 chambres sur 10 sont équipées en SHA. Néanmoins la consommation des SHA doit encore augmenter au sein de ces établissements.

Parallèlement, l'incidence des entérobactéries productrices de BLSE tend à augmenter. La proportion croissante d'*E. coli* est préoccupante.

# ANNEXE A : les questionnaires

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie

"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"

2006

---

## Fichier 1 : Identité de l'établissement

### - Nom de l'établissement de santé :

- Nom du laboratoire (si extérieur à l'établissement) : \_\_\_\_\_

- Nom du président de CLIN : \_\_\_\_\_

- Nom du responsable du laboratoire : \_\_\_\_\_

- Nom du responsable de l'enquête : \_\_\_\_\_

- N° de téléphone du responsable : \_\_\_\_\_ I I I I I I I I I I I I I I I I

- adresse email du responsable :-----

- Statut de l'établissement (cf. codes annexe1) : \_\_\_\_\_ I I I I

- Catégorie d'établissement (cf. codes annexe1) : \_\_\_\_\_ I I I I

- Existe-t-il d'autres établissements envoyant leurs prélèvements au laboratoire ?  
(Y : oui, N : non) \_\_\_\_\_ I I

Nombre total d'établissements inclus dans la surveillance : \_\_\_\_\_ I I I

- Nom établissement 2 : \_\_\_\_\_

- Nom établissement 3 : \_\_\_\_\_

- Nom établissement 4 : \_\_\_\_\_

### Nombre de lits de l'ensemble des établissements inclus dans la surveillance :

- court séjour : \_\_\_\_\_ I I I I I

- dont Soins Intensifs et réanimation : \_\_\_\_\_ I I I I

- soins de suite, réadaptation : \_\_\_\_\_ I I I I I

- soins de longue durée : \_\_\_\_\_ I I I I I

- psychiatrie : \_\_\_\_\_ I I I I I

## 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).

- Nom du malade (3 premières lettres) : I \_ I \_ I \_ I
- Prénom du malade (3 premières lettres) : I \_ I \_ I \_ I
- Activité du service où est hospitalisé le malade (cf codes en Annexe 1) : I \_ I \_ I \_ I
  
- Identification locale du service où est hospitalisé le malade  
(cf. codes propres à chaque établissement) : I \_ I \_ I \_ I
  
- 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) : I \_ I  
si autre, précisez en clair : \_\_\_\_\_
  
- Date du prélèvement pris en compte : I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I
  
- Sensibilité de la souche à l'oxacilline : I \_ I  
(S ou R selon CA.SFM)
  
- Si Oxacilline = R :**
  
- Date d'entrée du malade à l'hôpital : I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I
- Date d'entrée du malade dans le service : I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I
  
- Origine de la souche (cf. codes et définitions en Annexe 2) : I \_ I \_ I

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

- Gentamicine :	I_I
- Tobramycine :	I_I
- Acide fusidique :	I_I
- Fosfomycine :	I_I
- Rifampicine :	I_I
- Erythromycine :	I_I
- Pristinamycine :	I_I
- Cotrimoxazole :	I_I
- Chloramphénicol :	I_I
- Péfloxacin (ou ofloxacin) :	I_I
- Vancomycine :	I_I
- Teicoplanine :	I_I

**Si I ou R à la vancomycine ou la teicoplanine :**

Mesure de la CMI des glycopeptides :

**CMI vanco =** I II I, I II I

**CMI teico =** I II I, I II I

**Module optionnel « évaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM :**

Oui=1, Non=2 I\_I

*Cf. Questionnaire page suivante*





## Evaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM

Date de la visite de l'EOH :

\_|\_|\_|/\_|\_|\_|/\_|\_|\_|

Prescription médicale de l'isolement (oui=1, non=2)

\_|

### Isolement technique (oui=1, non=2) |\_|\_|

Si oui, date de mise en place

\_|\_|\_|/\_|\_|\_|/\_|\_|\_|

**signalisation (oui=1, non=2)**

\_|

Modalité :

Chambre

\_|

Dossier infirmier

\_|

Dossier médical

\_|

Poste de soin

\_|

Demandes d'examens et d'actes invasifs en cours d'hospitalisation

\_|

### Ressources nécessaires dans la chambre

**Nature des ressources disponibles (complètes ou incomplètes) :**

Matériel individualisé

matériel médical

\_|

petit consommable de soins

\_|

bassin et urinal

\_|

Point d'eau

\_|

Savon antiseptique

\_|

Savon doux

\_|

Solution hydro-alcoolique

\_|

Essuie-mains à usage unique

\_|

Gants à usage unique

\_|

Tablier, surblouse

\_|

Poubelle sans commande manuelle

\_|

Sacs à linge

\_|

### Isolement géographique (oui=1, non=2)

\_|

Si oui,

Chambre individuelle (oui=1, non=2)

\_|

Secteur ou chambre à plusieurs lits réservés aux porteurs de SARM (oui=1, non=2)

\_|

### 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) : I\_I\_I  
si autre bactérie (11), précisez l'espèce en clair \_\_\_\_\_

- Nom du malade (3 premières lettres) : I\_I\_I\_I

- Prénom du malade (3 premières lettres) : I\_I\_I\_I

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

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

- 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) : I\_I  
si autre, précisez en clair : \_\_\_\_\_

- Date du prélèvement pris en compte : I\_I\_I\_I\_I\_I\_I\_I

- Date d'entrée du malade à l'hôpital : I\_I\_I\_I\_I\_I\_I\_I

- Date d'entrée du malade dans le service : I\_I\_I\_I\_I\_I\_I\_I

- Origine de la souche (cf. codes et définitions en Annexe 2) : I\_I\_I

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

- Gentamicine :	I_I
- Tobramycine :	I_I
- Amikacine :	I_I
- Quinolones classiques (ac. nalidixique, ac. pipemidique) :	I_I
- Ciprofloxacine :	I_I
- Imipénème :	I_I

## Fichier 4 : Données administratives

Renseignements sur les hospitalisations pendant la période de l'enquête (**avril + mai + juin 2006**) :

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

- total court séjour :	I I I I I I I I
dont	
* soins Intensifs et Réanimation :	I I I I I I
* médecine adulte (y compris gériatrie aiguë : hors soins intensifs, maternité et onco-hématologie)	I I I I I I I I
* chirurgie adulte et pédiatrique (hors soins intensifs) :	I I I I I I I I
- psychiatrie :	I I I I I I I I
- soins de suite, réadaptation :	I I I I I I I I
- soins de longue durée :	I I I I I I I I

**Nombre d'admissions directes (c'est à dire passages intérieurs exclus) de plus de 24 heures (c'est à dire hospitalisations de jour, séances exclues) :**

- total tous services :	I I I I I I I I
dont :	
* court séjour :	I I I I I I I I
* psychiatrie :	I I I I I I I I

## Fichier 5 : Autoévaluation de l'application du programme BMR

Ce module s'adresse aux établissements qui s'engagent dans la surveillance des BMR pour 3 années consécutives (2006-2007-2008), ou qui se sont déjà engagés en 2005 pour les années 2005-2006-2007.

### 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...) (*oui=1, non=2, inconnu=9*) :

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

### 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*)

CME (*oui=1, non=2*)

Services cliniques (*oui=1, non=2*)

Autres (*oui=1, non=2*)

### 3. Utilisation des Solutions Hydro-Alcooliques (SHA) :

Année d'introduction des SHA dans l'établissement :

Couverture de tous les services de l'établissement pour l'utilisation des SHA :  
(*oui=1, non=2, inconnu=9*)

Suivi de la consommation des SHA (*1=oui, 2=non, 9=inconnu*) :    
Si oui, depuis quelle année ?

Consommation des SHA en 2002 (en Litre/1000 JH) :   
en 2003 (en Litre/1000 JH) :   
en 2004 (en Litre/1000 JH) :   
en 2005 (en Litre/1000 JH) :

Existence d'une commission des antibiotiques (ou équivalent) au sein de la commission des médicaments (*1=oui, 2=non, 9=inconnu*)    
Si oui, depuis quelle année ?

# ANNEXE B : le guide de codage

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"

2006

## Annexe 1

### Codes Statut de l'établissement :

Public	PUB
Privé	PRI
PSPH : Privé participant au service public	PSP

### Codes catégorie d'établissement :

CHR/CHU ( <i>Public seulement</i> )	CHU
CH, CHG ( <i>Public seulement</i> )	CH
Hôpital local ( <i>Public seulement</i> )	LOC
Autres établissements de soins MCO ( <i>Privés et PSPH seulement</i> )	MCO
Etab. de Soins de Suite et Réadaptation ( <i>Privés et PSPH seulement</i> )	SSR
Etab.de Soins de Longue Durée ( <i>Privés et PSPH seulement</i> )	SLD
Hôpitaux militaire	MIL
Etab.d'hospitalisation psychiatrique	PSY
Centres de lutte contre le cancer	CAC
Autres	DIV

### Codes de l'activité du service :

Urgences - Service Porte	URG
Maternité-Gynécologie-Obstétrique	OBS
Pédiatrie (hors chirurgie et Soins Intensifs-Réanimation ; y compris unités de mucoviscidose)	PMD
Médecine ( y compris gériatrie aigue, hors oncologie)	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 et soins de longue durée	SSR
Soins de longue durée	SLD
Psychiatrie	PSY
Autre	AUT

## Codes des prélèvements :

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

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 koseri (ex diversius, ex levinea)</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

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
**BMR 2006**

---

Annexe 2

**Codes de l'origine de la souche multirésistante**

Acquise <sup>a</sup> dans le service	A
Importée <sup>b</sup> d'un autre service de l'hôpital	IS
Importée d'un autre hôpital <sup>c</sup>	IH
Souche d'origine indéterminée <sup>d</sup>	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 ».**

**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).

NB : Si le patient est déjà connu porteur de SARM par le service lors d'une hospitalisation antérieure, la souche est considérée comme importée.

**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.