



**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 2005**

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

**Août 2006**

**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

<b>Haute Normandie</b>	
C.H. de Dieppe	Dieppe
C.H. d'Elbeuf Louviers	Elbeuf
C.H. d'Evreux (C.H.I. Eure et Seine)	Evreux
C.H. de Gisors	Gisors
C.H. du Havre 2	Le Havre
C.H.U. de Rouen Charles Nicolle	Rouen
Centre Henri Becquerel	Rouen
C.H. en Psy du Rouvray	Sotteville-les-Rouen
<b>Ile de France</b>	
Hôpital Privé d'Antony (Clinique la Providence)	Antony
C.H. Victor Dupouy	Argenteuil
C.H.I. Robert Ballanger	Aulnay-sous-Bois
C.H.I. des Portes de l'Oise	Beaumont-sur-Oise
Centre Médical Pedago J Arnaud	Bouffemont
Centre Médico Chirurgical/Bligny	Briis-sous-Forges
Hôpital Sainte-Camille	Bry-sur-Marne
Centre de Pédiatrie et Rééducation de Bullion	Bullion
C.H. René Dubos	Cergy Pontoise
C.H.en Pneumologie	Chevilly-Larue
C.H. Gilles de Corbeil (C.H. Sud Francilien)	Corbeil-Essonnes
Centre Rééducation.& Réadap. Fonct.	Coubert
C.H. Louise Michel d'Evry - Site d'Evry (C.H. Sud Francilien)	Courcouronnes
C.H. de Dourdan	Dourdan
C.H.I. Eaubonne Montmorency 1 (Simone Veil)	Eaubonne
Centre Médical de Forcilles	Ferolles-Attilly
C.H. F.H. Manhes	Fleury-Merogis
C.H. de Fontainebleau	Fontainebleau
Clinique Médicale et Cardiologique (Château de Goussonville)	Goussonville
C.H. les Murets "les Cèdres"	La Queue-en-Brie
C.H. de Lagny Marne la Vallée	Lagny-sur-Marne
C.H. de Versailles (André Mignot)	Le Chesnay
Centre Chirurgical M. Lannelongue	Le Plessis-Robinson
Centre Médico-Chirurgical Europe	Le Port-Marly
Hôpital du Vésinet	Le Vesinet
C.H. de Longjumeau	Longjumeau
Clinique de l'Yvette	Longjumeau
C.H. du Vexin	Magny-en-Vexin
Clinique Médicale de la M.G.E.N	Maisons-Laffitte
C.H. Francois Quesnay	Mantes-la-Jolie
Clinique Chirurgicale Saint-Faron	Mareuil-les-Meaux
Centre Thérapeutique Pédiatrique C.R.F.	Margency
C.H. de Meaux	Meaux
C.H. Marc Jacquet	Melun

Centre Réadaptation La Chataigneraie	Menucourt
C.H. de Meulan-les Mureaux	Meulan
C.H. de Montereau	Montereau-Fault-Yonne
Hôpital Max Fourestier	Nanterre
Clinique de la Défense	Nanterre
Etablissement Public de Santé Ville-Evrard	Neuilly-sur-Marne
Hôpital Américain	Neuilly-sur-Seine
C.H. d'Orsay	Orsay
Institution Nationale des Invalides	Paris
C.H.N.O. des Quinze-Vingts	Paris
C.H. Sainte-Anne	Paris
Hôpital Leopold Bellan	Paris
Hôpital Saint-Joseph	Paris
Hôpital Notre-Dame Bon Secours	Paris
Clinique Georges Bizet	Paris
Centre Médico Chirurgical - Porte de Pantin	Paris
Hôpital de la Croix Saint-Simon	Paris
Institut Curie	Paris
Clinique Geoffroy Saint-Hilaire	Paris
Clinique Bachaumont	Paris
Clinique Blomet	Paris
Centre de Gérontologie "Henry Dunant"	Paris
Hôpital de Plaisir Grignon (E.P.S. Charcot)	Plaisir
C.H. Léon Binet de Provins	Provins
C.H. Rambouillet	Rambouillet
Centre Médical Le Terrier	Rambouillet
C.H. de Saint-Cloud	Saint-Cloud
C.H. St-Germain - Poissy (Léon Touhadjian)	Saint-Germain-en-Laye
Hôpital National de Saint Maurice	Saint-Maurice
Hôpital Esquirol	Saint-Maurice
Hôpital Privé Nord Parisien	Sarcelles
C.H. Jean Rostand	Sevres
Centre Médico-Chirurgical Foch	Suresnes
Clinique de Tournan	Tournan-en-Brie
C.H. Paul Guiraud	Villejuif
Centre de Rééducation Cardiologique de la Brie (CRCB)	Villeneuve-Saint-Denis
C.H.I de Villeneuve-Saint-Georges	Villeneuve-Saint-Georges

---

### **Nord Pas de Calais**

Hôpital Local Aire sur la Lys	Aire-sur-la-Lys
C.H. d'Armentières	Armentières
Clinique Bon Secours	Arras
La Manaie	Auchel
Clinique Chirurgicale et Maternité (Groupe Ahnac)	Auchel
Ahnac Bruay la Buissière	Auchel
C.H. de Bailleul	Bailleul
C.H. Bethune Beuvry (Centre Germon et Gauthier)	Bethune

Polyclinique de Bois Bernard	Bois-Bernard
La Roseraie	Bruay-la-Buissiere
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
Centre de Rééducation Sainte Barbe	Fouquieres-les-Lens
C.H. de Frévent	Frévent
C.H. d'Hazebrouck	Hazebrouck
Clinique d'Henin-Beaumont (Polyclinique)	Henin-Beaumont
C.H. Adolphe Charlon	Henin-Beaumont
Clinique Saint Ame	Lambres Lez Douai
C.H. du Docteur Schaffner	Lens
Polyclinique de Riaumont	Lievin
Polyclinique de la Louvière	Lille
C.H.R.U. de Lille	Lille
C.H. Saint Vincent de Paul	Lille
Centre Oscar Lambret (CLCC)	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
Hôpital Local de Saint Pol sur Ternoise	Saint Pol sur Ternoise
C.H. Région de St Omer	Saint-Omer
C.H. de Seclin	Seclin
C.H. de Somain	Somain
C.H. de Tourcoing	Tourcoing
C.H. de Valenciennes	Valenciennes
Hôpital Maritime Vancauwenberghe	Zuydcoote

---

### **Picardie**

C.H. d'Abbeville	Abbeville
C.H. d'Albert	Albert
Polyclinique de Picardie (Chirurgicale)	Amiens
Clinique Jule Vernes	Amiens
Clinique Sainte Claire	Amiens
C.H.U. d'Amiens Hôpital Nord	Amiens
C.H. de Beauvais	Beauvais
C.H. Général 2 (C.H. de Château-Thierry)	Château-Thierry
C.H. de Clermont	Clermont
HG Clermont Oise	Clermont
C.H. de Corbie	Corbie
C.H. Doullens	Doullens
Hôpital Brisset	Hirson
C.H. de Laon	Laon

CMP-CATTP Adultes Liancourt	Liancourt
C.H. de Montdidier	Montdidier
C.R.R.F. Jacques Ficheau	Saint-Gobain
C.H. Général de Saint Quentin	Saint-Quentin
C.H. de Senlis	Senlis
C.H. de Soissons	Soissons
C.H. de Vervins	Vervins
La Renaissance Sanitaire (Hôpital Villiers Saint Denis)	Villiers Saint Denis

---

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

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

**Comité scientifique :** M.T. Albertini, I. Arnaud, P. Astagneau, C. Benoit, L. Berardi, Y. Berrouane, A. Boisivon, P. Caen, C. Cattoen, A. Carbonne, Y. Costa, E. Delière, D. Demontrond, F. Eb, G. Grise, A. Harel, V. Jarlier, T. Guérout, C. Malbrunot, M. Nouvellon, B. Pangon, M. Roussel-Delvallez, A. Vachée.

**Remerciements à toutes les personnes ayant participé au réseau BMR 2005.**

# SOMMAIRE

Liste des établissements participants	2
<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 2005</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 2005	15
Figure 1. Distribution des hôpitaux 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 2005</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'entérobactéries BLSE de 1998 à 2005	18
4.2. Evolution des pourcentages de souches multirésistantes chez <i>S. aureus</i> (SARM) de 1998 à 2005	18
4.3. Evolution de la sensibilité des SARM aux antibiotiques (% selon le CA-SFM)	19
4.4. Evolution du nombre total d'entérobactéries productrices de BLSE 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'entérobactéries BLSE. 1998 – 2005	20
<b>5. Evaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM</b>	<b>21</b>
5.1 Prescription médicale de l'isolement	21
5.2 Isolement technique	21
5.3 Présence d'une signalisation	21
5.4 Ressources nécessaires présentes dans la chambre	22
5.4.1. Matériel individualisé	22
5.4.2. Autres ressources disponibles	22
5.4.3. Distribution des chambres équipées en SHA selon les services :	23
5.5 Isolement géographique	23

<b>6. Evolution de l'incidence et des consommations de solution hydro-alcoolique (SHA)</b>	<b>24</b>
Figure 4 : Incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les chambres dans tous les services	24
Figure 5 : Incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les services de court séjour	24
Figure 6 : Incidence des SARM pour 1000 jours et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les services de réanimation	25
Figure 7 : Incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les chambres dans les services de soins de suite et de réanimation	25
<b>7. Module optionnel : autoévaluation de l'application du programme BMR</b>	<b>26</b>
<b>7.1 Année de mise en place de la politique de prévention</b>	<b>26</b>
Figure 8 : 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	26
<b>7.2 Année de mise en place de la surveillance</b>	<b>26</b>
Figure 9 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la surveillance des BMR	26
<b>7.3 Utilisation locale des données de surveillance des BMR</b>	<b>27</b>
Figure 10 : Pourcentage de réponse positive de présentation orale des données de surveillance en fonction des instances de l'établissement	27
Figure 11 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance au CLIN	27
Figure 12 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance à la CME	28
Figure 13 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance aux services cliniques	28
Figure 14 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance aux autres services	29
<b>7.4 Année d'introduction des SHA dans l'établissement</b>	<b>29</b>
Figure 15 : Nombre d'établissements en fonction de l'année d'introduction des SHA dans l'établissement	29
<b>7.5 Suivi de la consommation des SHA</b>	<b>29</b>
Figure 16 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place du suivi des consommations des SHA dans l'établissement	30
Figure 17 : Nombre d'établissements en fonction de qui assure le suivi des consommations des SHA dans l'établissement	30
<b>7.6 Consommation des SHA</b>	<b>30</b>
Figure 18 : Evolution entre 2002 et 2004 du nombre d'établissement en fonction de la consommations des SHA dans l'établissement	31
<b>8. Synthèse des résultats</b>	<b>32</b>
<b>Conclusion</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE A : les questionnaires</b>	<b>34</b>
<b>ANNEXE B : le guide de codage</b>	<b>45</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),
- les 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 2005, 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 IDENTIT05.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)

Fichier SA05.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 EBLSE05.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 ADMIN05.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

Fichier IMIP05.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.

- 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 PREV05.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 2005

Les données sont issues de 123 laboratoires (représentant 142 établissements différents).

32 734 lits de court séjour

dont 1 603 lits de soins intensifs (SI) et réanimation (REA)

7 552 lits de soins de suite, réadaptation (SSR)

11 558 lits de soins de longue durée (SLD)

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

Au total : 3 835 415 journées d'hospitalisation.

En court séjour : 2 428 233 journées d'hospitalisation

dont 131 645 en SI-réanimation, 1 377 128 en médecine, 593 947 en chirurgie et 391 604 admissions.

En SSRLD : 1 407 182 journées d'hospitalisation.

Pendant la période de l'étude, 6 562 *Staphylococcus aureus* ont été isolés (38,7% de SARM) et 764 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>6562</b>	<b>2537</b>	<b>38,7</b>
Dont Hémocultures	652	238	36,5
Séreuses, pus profonds	987	243	24,6
Pr. Respiratoires protégés	250	89	35,6
Pr. Respiratoires non protégés	1022	457	44,7
Dispositifs Intravasculaires	119	50	42,0
Urines	795	478	60,1
Autres	2737	982	35,9
<b>Court séjour</b>	<b>5424</b>	<b>1842</b>	<b>34,0</b>
Urgences	441	138	31,3
Maternité	282	21	7,4
Pédiatrie	244	30	12,3
Médecine	2074	908	43,8
Chirurgie	1481	446	30,1
Total Réa	829	280	33,8
SI et Réa chirurgie	116	27	23,3
SI et Réa méd ou polyvalent	634	238	37,5
SI et Réa pédiatrie	79	15	19,0
Onco-hématologie	73	19	26,0
Autres	105	37	35,2
<b>SSRLD</b>	<b>1033</b>	<b>658</b>	<b>63,7</b>

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

	Nombre total de souches	EBLSE %
<b>Tous prélèvements</b>	<b>764</b>	<b>100,0</b>
Dont Hémocultures	39	5,1
Séreuses, pus profonds	34	4,5
Pr. Respiratoires protégés	17	2,2
Pr. Respiratoires non protégés	85	11,1
Dispositifs Intravasculaires	17	2,2
Urines	494	64,7
Autres	78	10,2
<b>Court séjour</b>	<b>560</b>	<b>73,3</b>
Urgences	43	5,6
Maternité	12	1,6
Pédiatrie	10	1,3
Médecine	257	33,6
Chirurgie	120	15,7
Total Réa	106	13,9
SI et Réa chirurgie	18	2,4
SI et Réa méd ou polyvalent	88	11,5
SI et Réa pédiatrie	0	0,0
Onco-hématologie	12	1,6
Autres	2	0,3
<b>SSRLD</b>	<b>202</b>	<b>26,4</b>

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

Espèces	Nombre	%
<i>Escherichia coli</i>	289	37,8
<i>Enterobacter aerogenes</i>	217	28,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	90	11,8
<i>Enterobacter cloacae</i>	54	7,1
<i>Proteus mirabilis</i>	34	4,5
<i>Citrobacter freundii</i>	26	3,4
<i>Klebsiella oxytoca</i>	11	1,4
<i>Citrobacter koseri (diversus)</i>	20	2,6
<i>Serratia spp.</i>	9	1,2
<i>Providencia spp.</i>	7	0,9
Autres	7	0,9
<b>Total</b>	<b>764</b>	<b>100,0</b>

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

	Origine %				
	A	IS	ID	IH	Inconnu
<b>SARM (n=2537)</b>	50,1	13,7	20,2	15,5	0,5
<b>EBLSE (n=764)</b>	55,9	12,6	18,1	13,1	0,4

**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 BLSE (en % d'après les critères du CA-SFM)**

SARM	ANTIBIOTIQUES	n renseigné	N souches sensibles	%
	Gentamicine	2527	2319	91,8
	Tobramycine	2436	648	26,6
	Cotrimoxazole	2406	2345	97,5
	Erythromycine	2519	1214	48,2
	Pristinamycine	2511	2169	86,4
	Péfloxacine	2524	193	7,6
	Rifampicine	2522	2365	93,8
	Acide fusidique	2526	2200	87,1
	Fosfomycine	2418	2215	91,6
	Chloramphénicol	872	820	94,0
	Vancomycine	2522	2519	99,9
	Teicoplanine	2425	2409	99,3

EBLSE	ANTIBIOTIQUES	n renseigné	N souches sensibles	%
	Gentamicine	760	499	65,7
	Tobramycine	657	213	32,4
	Amikacine	761	420	55,2
	Quinolones class,	684	105	15,4
	Ciprofloxacine	734	149	20,3
	Imipénème	750	735	98,0

**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 2005**

Incidence pour 1000 Journées d'hospitalisation		
Activité	SARM	BLSE
<b>Court-séjour</b>	<b>0,76</b>	<b>0,23</b>
SI-Réa	2,10	0,79
Médecine	0,65	0,18
Chirurgie	0,73	0,20
<b>SSR-SLD</b>	<b>0,45</b>	<b>0,14</b>
<b>Total</b>	<b>0,64</b>	<b>0,19</b>

Incidence pour 100 admissions		
Activité	SARM	BLSE
<b>Court séjour</b>	<b>0,48</b>	<b>0,14</b>

Figure 1. Distribution des hôpitaux selon le pourcentage de souches multirésistantes chez *S. aureus* (SARM)

a : pour les hôpitaux qui ont isolé plus de 10 souches

Nombre d'hôpitaux : 97

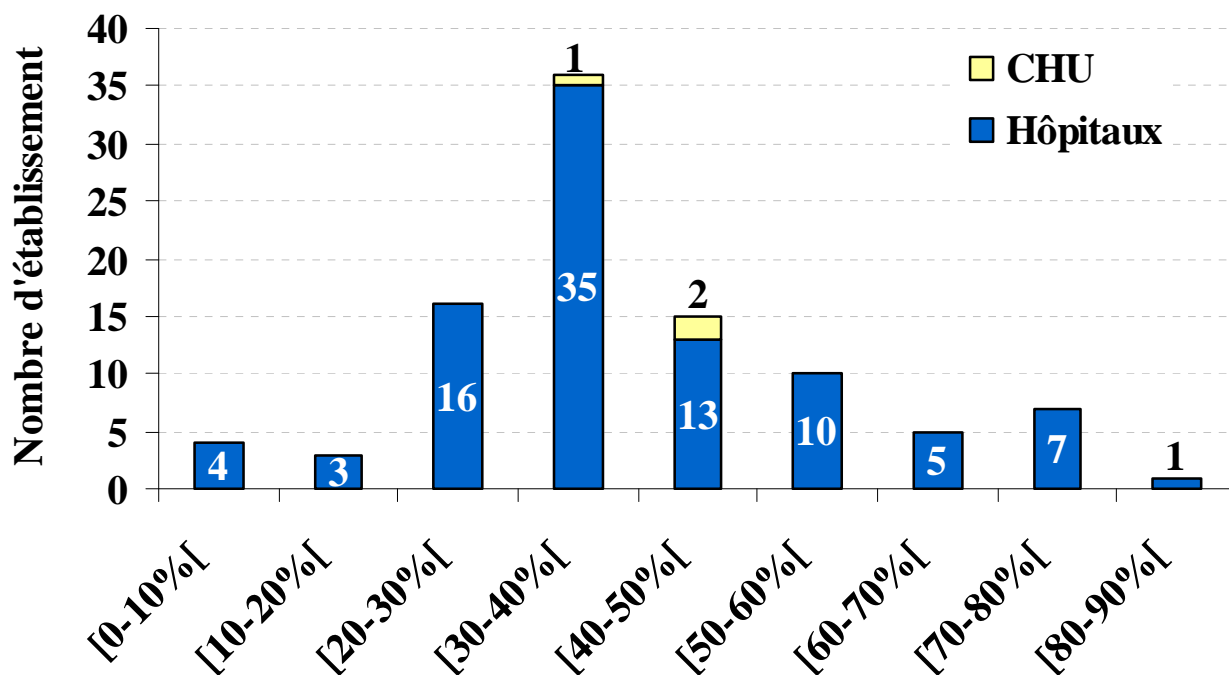


Figure 2. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas à SARM pour 1000 jours d'hospitalisation

Nombre d'hôpitaux : 123

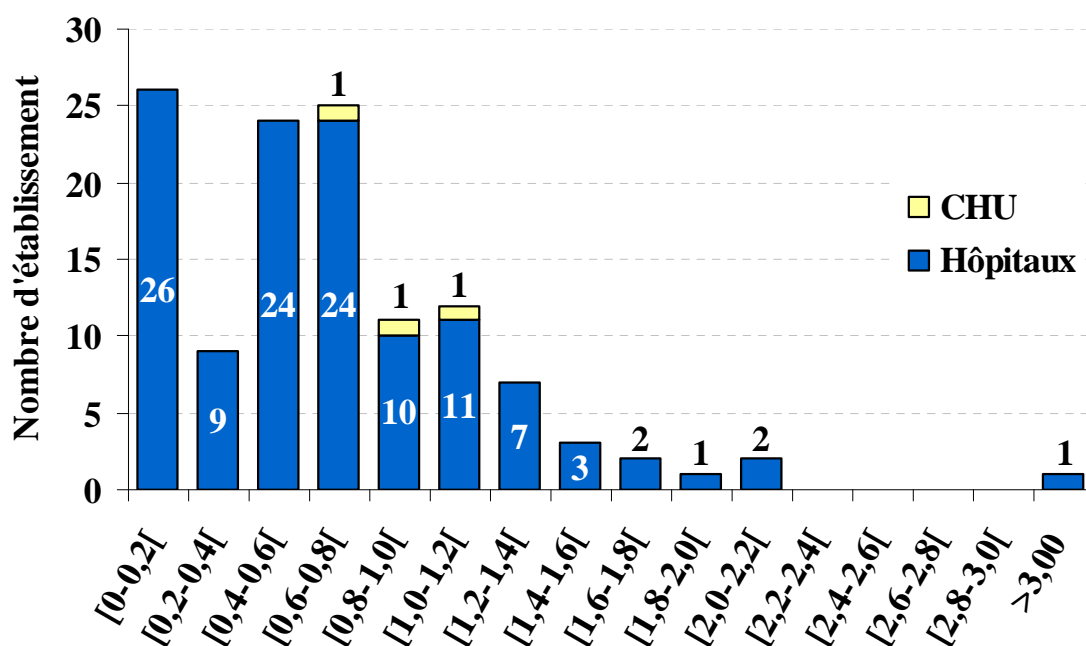
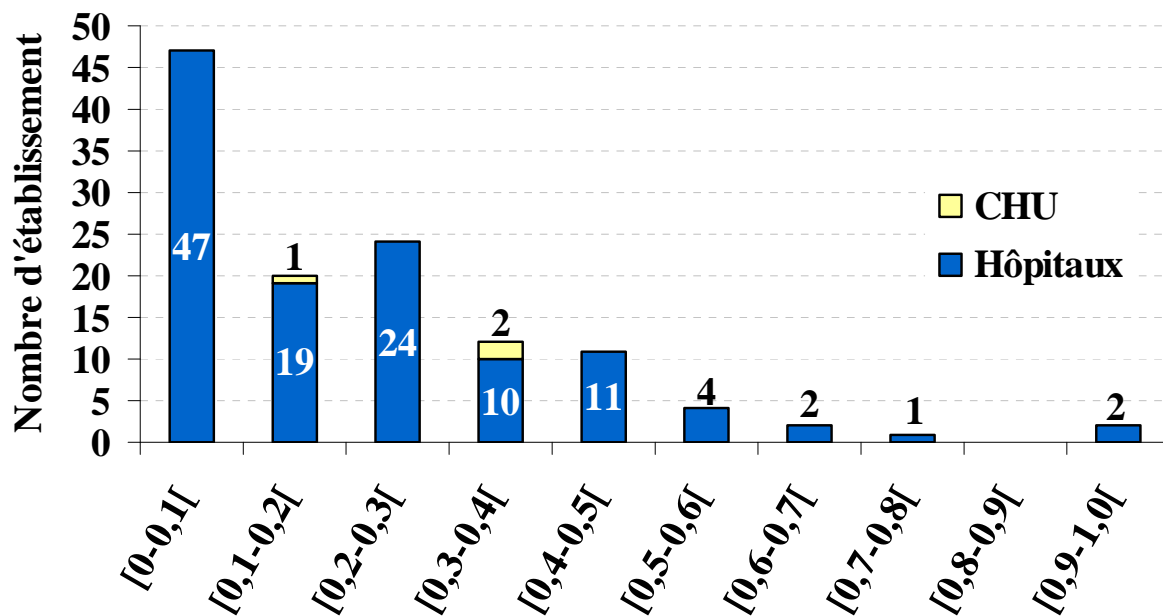




Figure 3. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas à entérobactéries productrices de BLSE pour 1000 jours d'hospitalisation.

Nombre d'hôpitaux : 123



## 4. Résultats comparatifs de 1998 à 2005

(29 laboratoires)

Les données suivantes sont issues de 29 laboratoires qui ont participé chaque année aux enquêtes de 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 et 2005.

### 4.1. Evolution de l'incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multirésistantes de *S. aureus* (SARM), et d'entérobactéries BLSE de 1998 à 2005

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Incidence pour 1000 jours d'hospitalisation</b>								
<b>SARM</b>								
Tous Sces	0,88	0,93	0,93	1,00	0,97	0,86	0,81	0,78
CS	1,03	1,03	1,04	1,12	1,10	1,02	0,92	0,92
Dont SI-réa	3,29	3,44	2,99	3,08	3,07	2,56	2,31	2,35
Dont médecine	.	1,11	1,07	1,36	1,31	1,19	1,10	1,03
Dont chirurgie	.	0,83	0,94	0,86	0,82	0,91	0,80	0,84
SSR-SLD	0,70	0,88	0,85	0,93	0,80	0,64	0,65	0,56
<b>BLSE</b>								
Tous Sces	0,28	0,29	0,28	0,30	0,28	0,22	0,23	0,24
CS	0,32	0,32	0,33	0,36	0,34	0,28	0,25	0,29
Dont SI-réa	1,37	1,17	1,48	1,45	1,40	0,66	0,61	0,96
Dont médecine	.	0,35	0,31	0,36	0,39	0,36	0,31	0,34
Dont chirurgie	.	0,24	0,24	0,32	0,20	0,20	0,22	0,20
SSRLD	0,22	0,26	0,23	0,24	0,17	0,13	0,19	0,16
<b>Incidence pour 100 admissions en court séjour</b>								
SARM	0,63	0,63	0,65	0,74	0,69	0,59	0,34	0,56
BLSE	0,20	0,20	0,21	0,24	0,21	0,16	0,09	0,18

### 4.2. Evolution des pourcentages de souches multirésistantes chez *S. aureus* (SARM) de 1998 à 2005

	1998 (n=3948)	1999 (n=4083)	2000 (n=4112)	2001 (n=4361)	2002 (n=4199)	2003 (n=3331)	2004 (n=3433)	2005 (n=3626)
Tous prélèv	37,93	38,55	40,81	43,67	40,18	40,21	36,87	38,57
Hémocultures	33,33	31,51	39,56	33,01	32,01	38,34	36,18	39,7
Court séjour	33,9	33,87	36,31	38,82	35,39	36,26	33,52	34,66
Médecine	33,37	35,26	36,79	41,34	37,13	38,41	35,58	36,52
Chirurgie	32,32	28,91	33,53	33,6	31,22	32,29	29,88	31,32
SI-Réa	38,48	37,48	39,83	37,92	35,46	35,03	32,1	34,29
SSR-SLD	60,32	61,73	62,44	67,21	65,81	62,27	54,48	61,28

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

Antibiotiques	1998 (n=5212)	1999 (n=5378)	2000 (n=4823)	2001 (n=4911)	2002 (n=4434)	2003 (n=3194)	2004 (n=3337)	2005 (n=3187)
Gentamicine	61,58	67,34	76,7	80,82	84,57	90,55	78,48	91,83
Tobramycine	5,92	5,21	6,85	8,25	11,15	11,06	29,27	24,8
Cotrimoxazole	89,15	87,74	92,72	92,81	94,03	96,96	93,86	97,49
Erythromycine	29,59	31,07	34,3	36,98	38,06	41,42	43,89	45,29
Pristinamycine	88,39	87,49	86,69	85,44	84,37	85,16	87,39	84,68
Péfloxacine	5,3	5,09	5,02	6,5	6,67	6,72	20,27	7,98
Rifampicine	67,44	74,2	82,27	84,69	86,05	91,36	85,37	93,02
Ac. fusidique	83,89	82,9	88,81	87,4	88,9	91,57	77,53	84,57
Fosfomycine	78,12	74,08	81,26	82,91	85,68	87,79	81	89,59

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

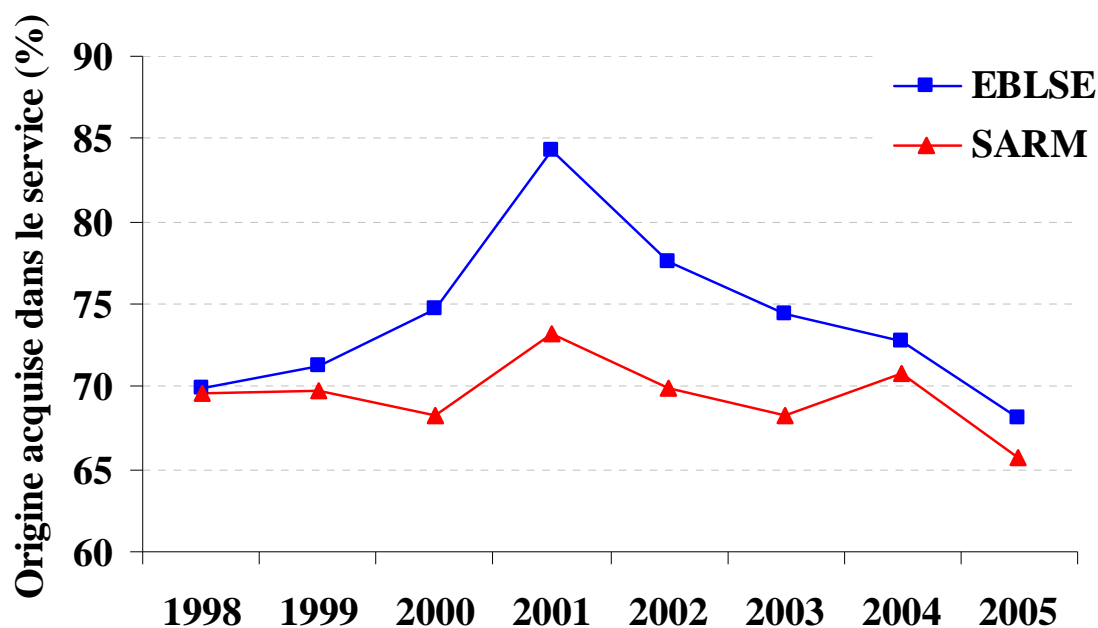
Espèce	1998 (n=439)	1999 (n=451)	2000 (n=446)	2001 (n=473)	2002 (n=428)	2003 (n=297)	2004 (n=341)	2005 (n=391)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	60,59	62,31	58,07	55,81	56,31	51,52	43,99	35,55
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	18,91	17,07	22,65	18,39	16,36	10,77	16,13	10,49
<i>Escherichia coli</i>	6,15	6,65	5,38	8,03	9,11	17,17	23,75	31,2
<i>Proteus mirabilis</i>	2,73	3,99	4,71	6,98	5,84	4,38	5,87	4,86
<i>Enterobacter cloacae</i>	2,51	2	3,59	4,86	4,44	7,07	4,11	6,91
<i>Citrobacter koseri (diversus)</i>	0,91	1,11	1,35	1,48	1,17	2,36	1,76	3,32
<i>Citrobacter freundii</i>	3,19	1,77	0,9	0,85	2,1	1,68	1,17	4,35
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1,59	1,55	0,9	0,63	2,1	1,35	1,47	0,51
<i>Providencia spp.</i>	1,37	0,89	1,12	1,9	0,7	1,01	0,29	1,02
Autre	2,05	2,66	1,35	1,05	1,87	2,69	1,46	1,79

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

Antibiotiques	1998 (n=327)	1999 (n=301)	2000 (n=400)	2001 (n=2751)	2002 (n=2548)	2003 (n=1763)	2004 (n=1958)	2005 (n=2194)
Gentamicine	57,83	54,55	56,44	73,31	71,66	71,72	65,69	66,15
Tobramycine	12,05	18,42	9	7,73	9,39	16,96	21,61	29,5
Amikacine	46,99	48,68	22,77	25,79	23,65	32,32	38,42	46,02
Quinolone classique	.	.	.	6,19	7,38	12,59	14,63	13,46
Ciprofloxacine	35,9	44,44	28,57	13,11	11,94	19,03	16,07	20,26
Imipénème	.	.	.	98,94	98,57	99,33	95,28	98,46

4.6. Evolution de l'origine acquise dans l'hôpital des souches multirésistantes de *S. aureus*, et d'entérobactéries BLSE. 1998 – 2005

Origine acquise dans le service ou dans un autre service du même hôpital (%)								
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
SARM	69,6	69,7	68,3	73,1	69,9	68,3	70,9	65,7
EBLSE	69,9	71,2	74,7	84,4	77,6	74,4	72,7	68,0



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

Soixante établissements ont participé à ce module (522 patients).

- 31 établissements en Ile de France
- 18 établissements en Nord Pas de Calais
- 8 établissements en Picardie (dont 1 CHU)
- 3 établissements en Haute Normandie (dont 1 CHU)

### 5.1 Prescription médicale de l'isolement

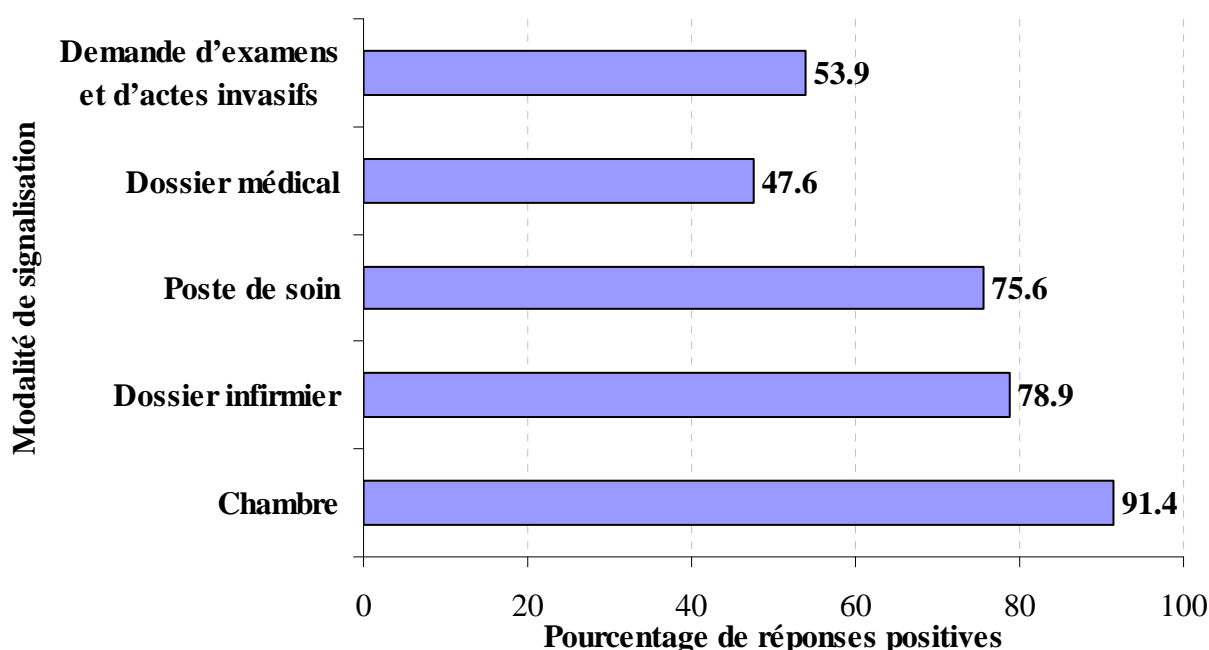
Prescription médicale	n	%
Oui	291	55,7
Non	214	41,0
Sans réponses	17	3,3
Total	522	100,0

### 5.2 Isolement technique

Isolement technique	n	%
Oui	448	85,8
Non	40	7,7
Sans réponses	34	6,5
Total	522	100,0

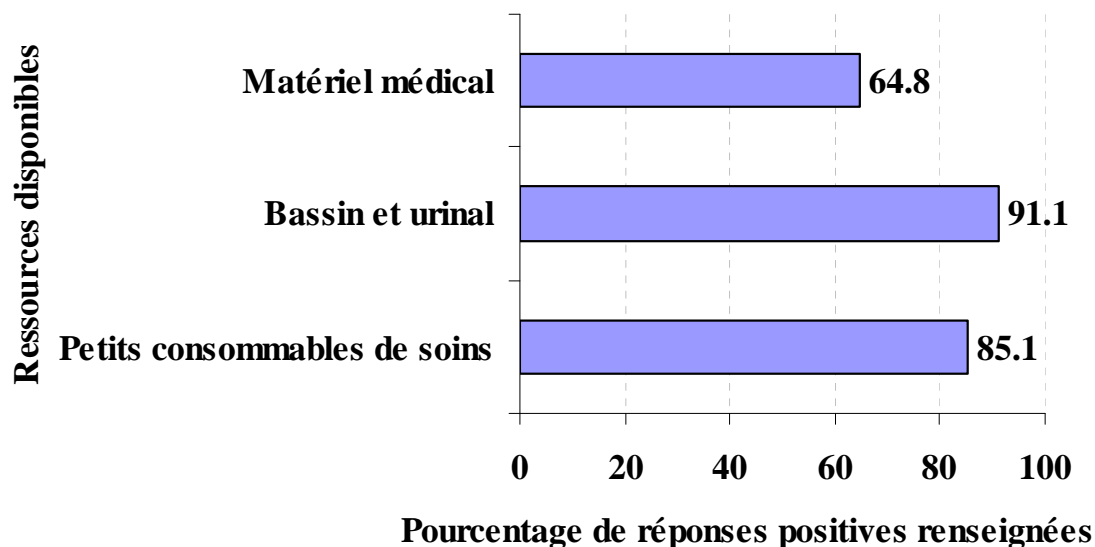
### 5.3 Présence d'une signalisation

Quatre-vingt quatorze 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.

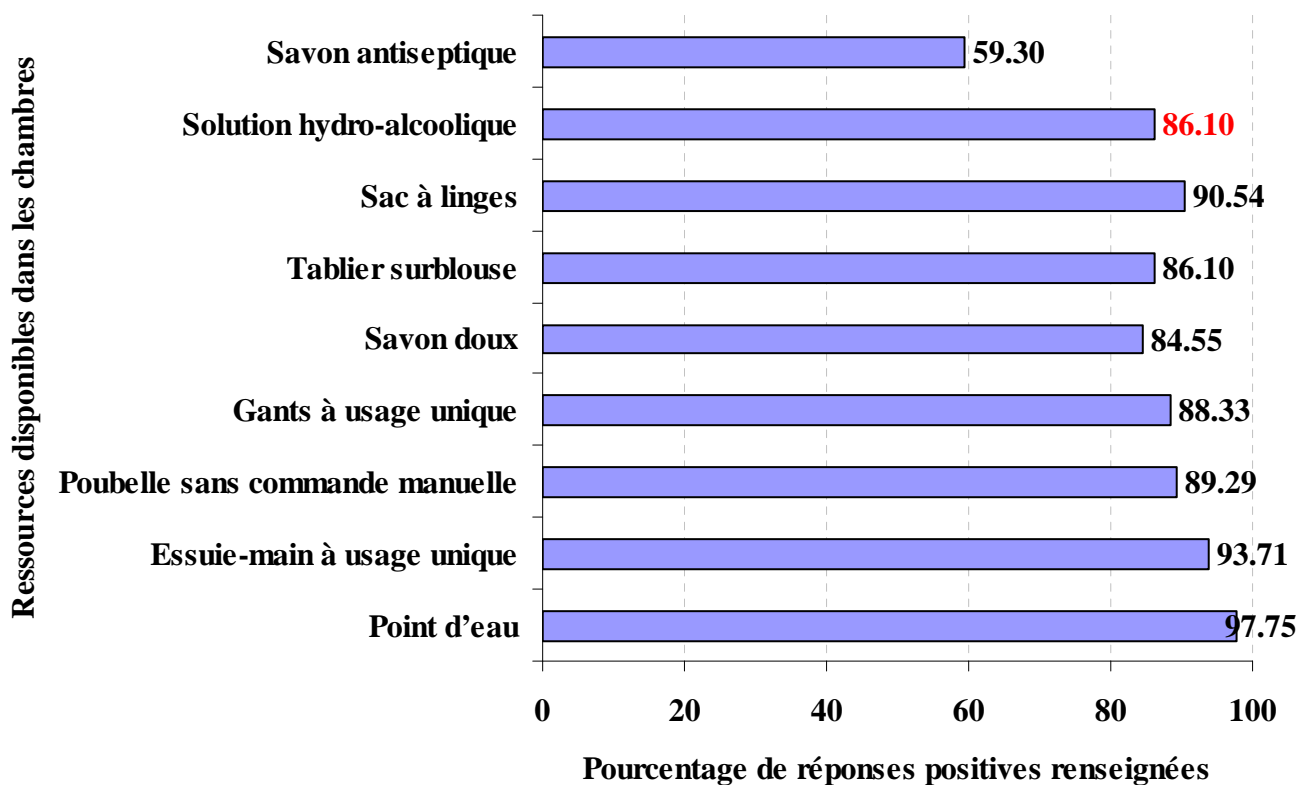


## 5.4 Ressources nécessaires présentes dans la chambre

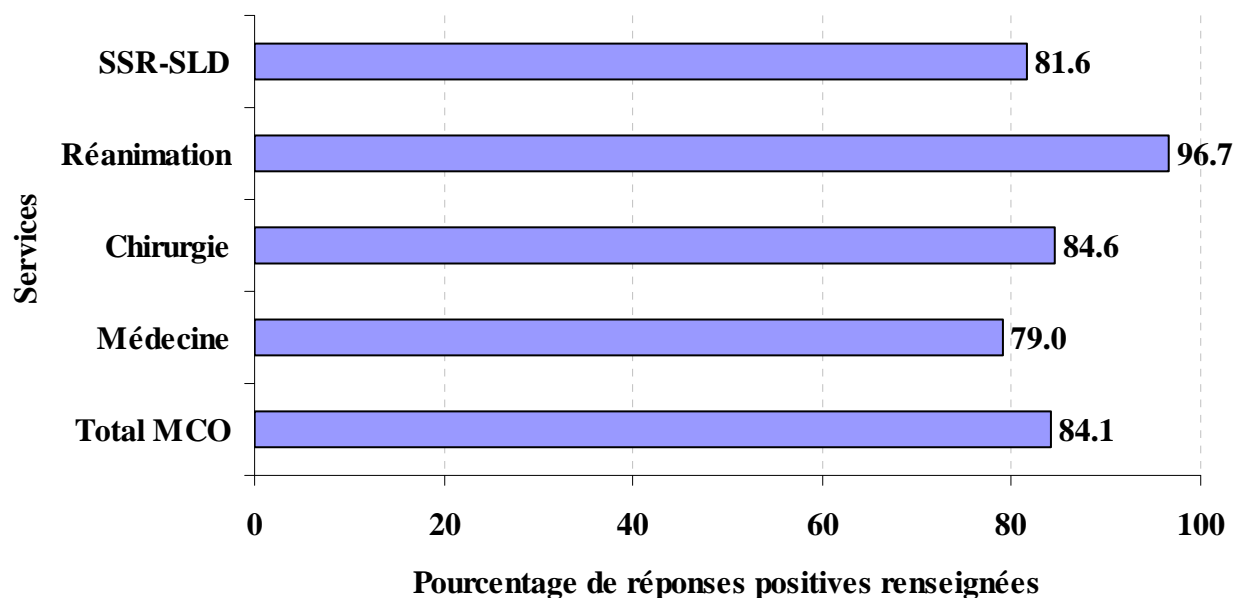
### 5.4.1. Matériel individualisé



### 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	%		
Oui	399	76,4	385	96,5	21	5,3
Non	99	15,2	13	3,3	289	72,4
Sans réponses	24	19	1	0,3	89	22,3
<b>Total réponses</b>	<b>522</b>	<b>100</b>	<b>399</b>	<b>100</b>	<b>399</b>	<b>100</b>

## 6. Evolution de l'incidence et des consommations de solution hydro-alcoolique (SHA)

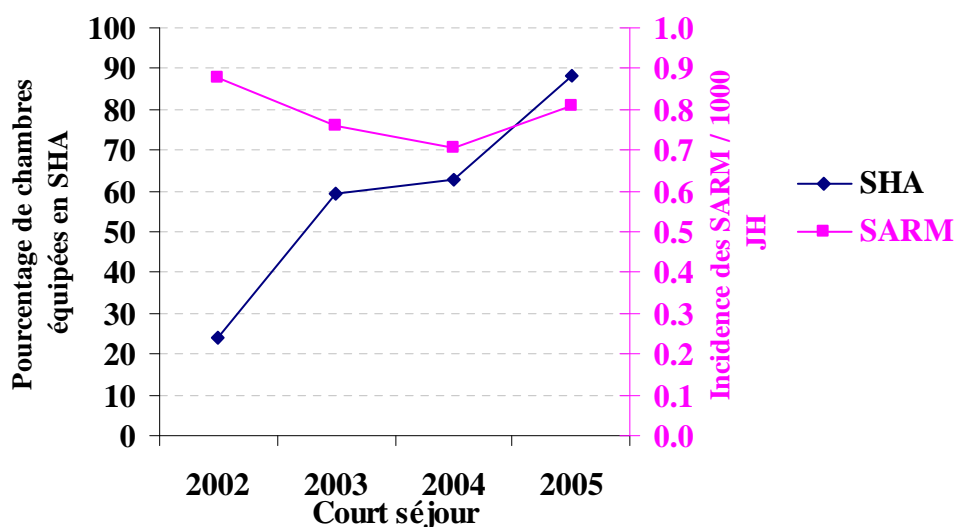
Douze établissements ont participé à l'étude BMR et au module optionnel : « évaluation des moyens mis en œuvre pour l'isolement septique des patients porteurs de SARM » entre les années 2002 et 2005.

Années	2002	2003	2004	2005
Nombre de patients observés	117	153	162	134

Figure 4 : Incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les chambres dans tous les services

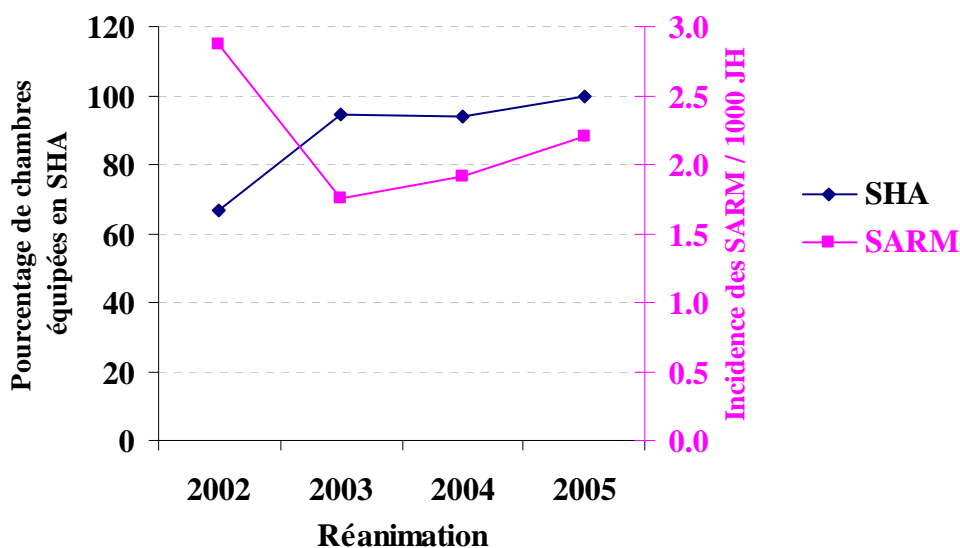


Figure 5 : Incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les services de court séjour





**Figure 6 : Incidence des SARM pour 1000 jours et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les services de réanimation**



**Figure 7 : Incidence des SARM pour 1000 jours d'hospitalisation et pourcentage de chambres équipées de SHA dans les chambres dans les services de soins de suite et de réanimation**

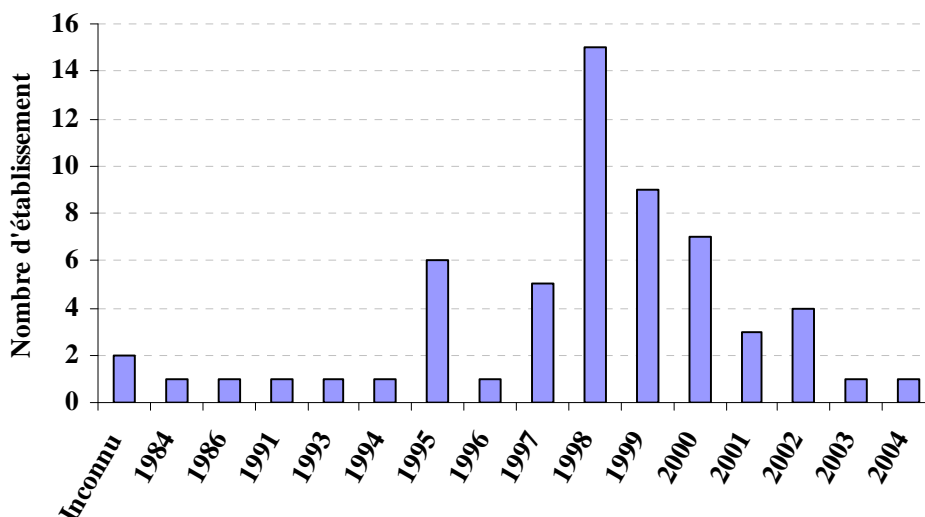


## 7. Module optionnel : autoévaluation de l'application du programme BMR

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

La totalité des établissements (59) 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.

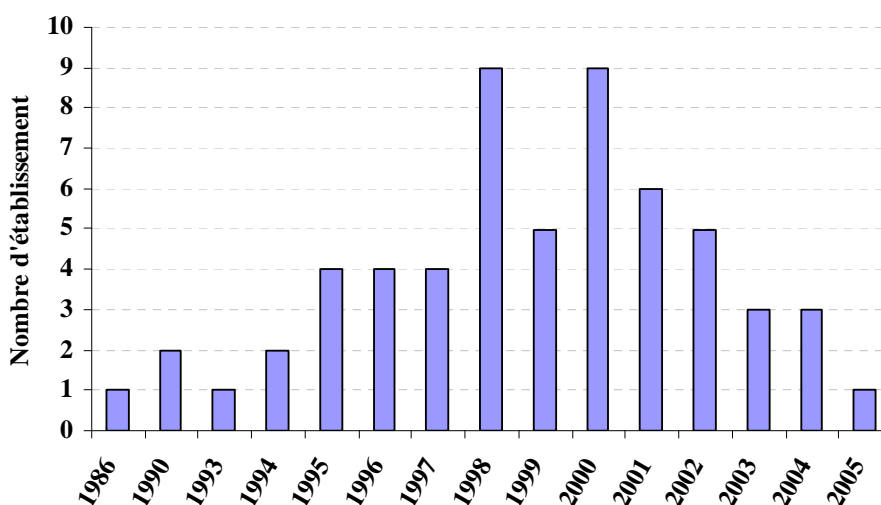
**Figure 8 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la politique de prévention de la transmission des BMR de l'établissement**



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

Pour chaque nouveau cas de BMR, 73,3% des établissements ont une Equipe Opérationnelle d'Hygiène (EOH) qui intervient auprès des services.

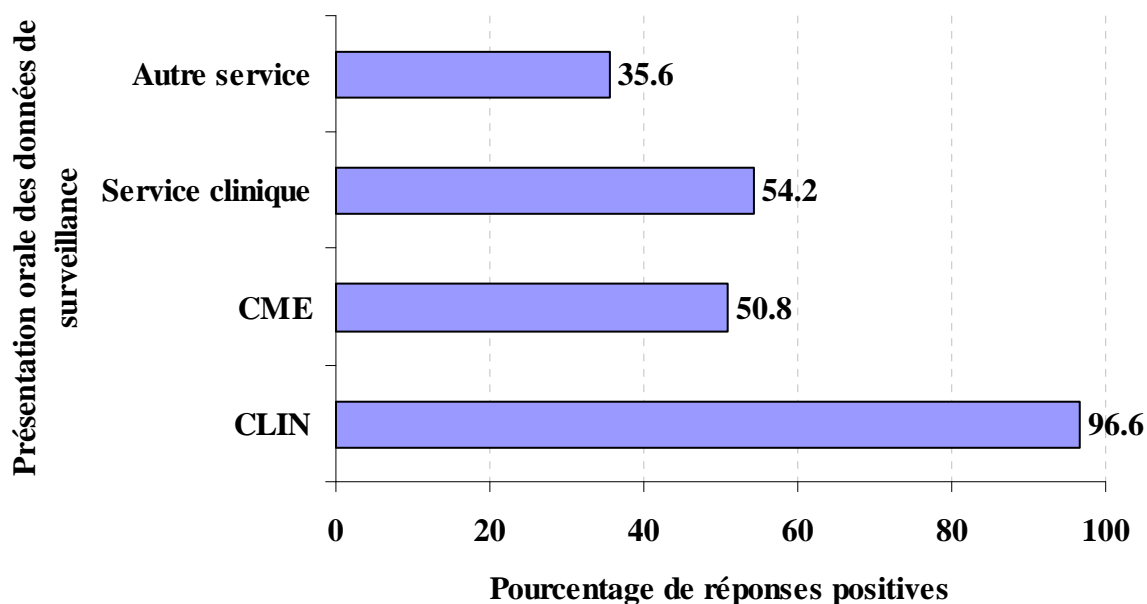
**Figure 9 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place de la surveillance des BMR**



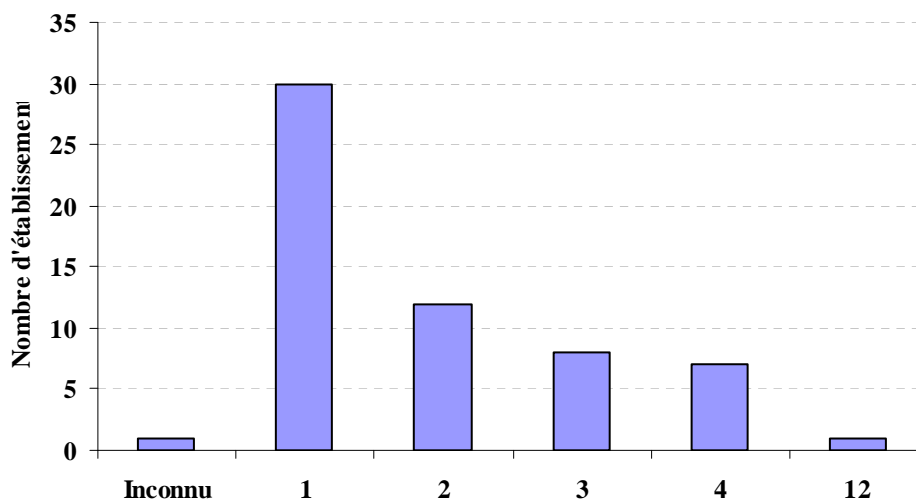
### 7.3 Utilisation locale des données de surveillance des BMR

Cinquante-sept établissements (96,6%) déclarent faire une présentation orale spécifique et régulière des données de surveillances aux instances de l'hôpital.

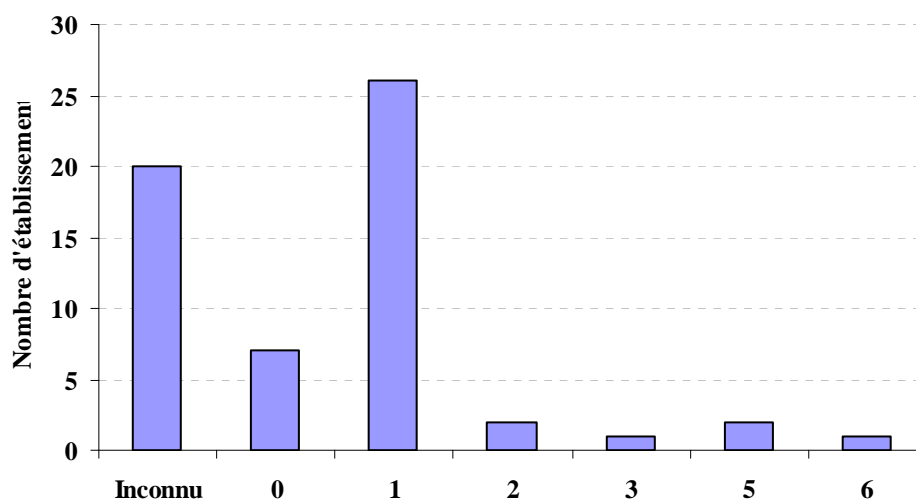
**Figure 10 : Pourcentage de réponse positive de présentation orale des données de surveillance en fonction des instances de l'établissement**



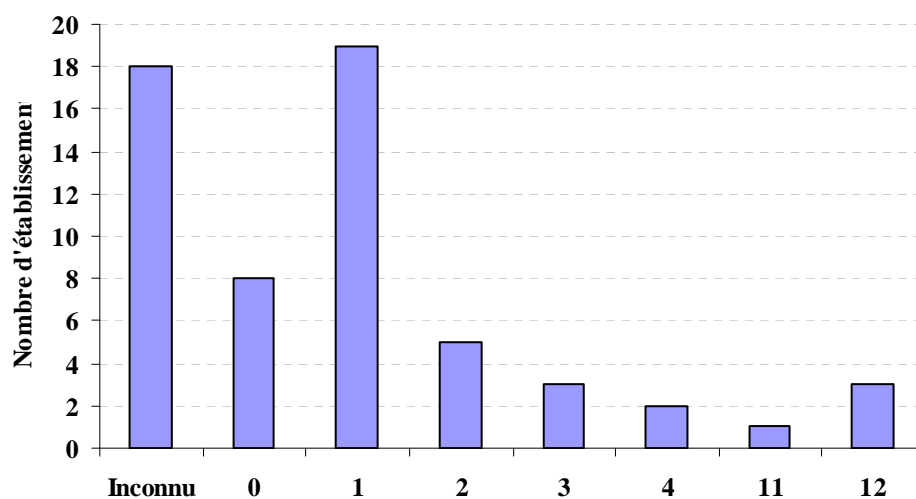
**Figure 11 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance au CLIN**



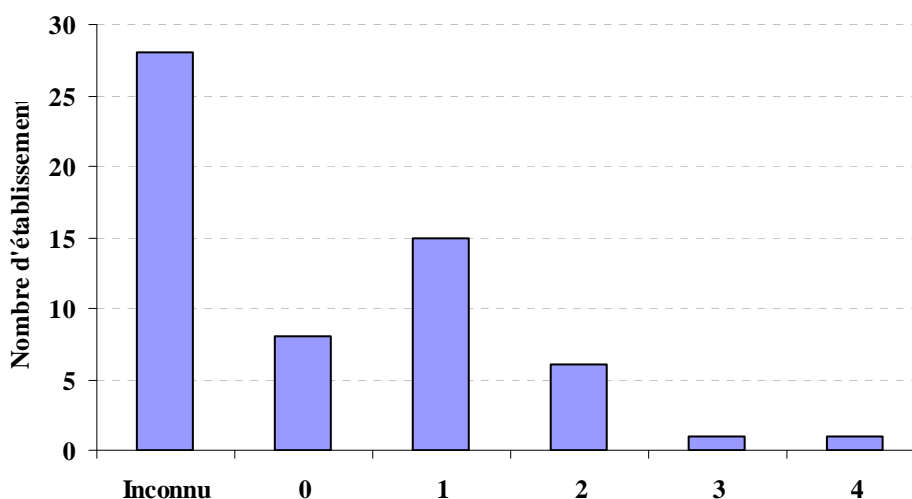
**Figure 12 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance à la CME**



**Figure 13 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance aux services cliniques**



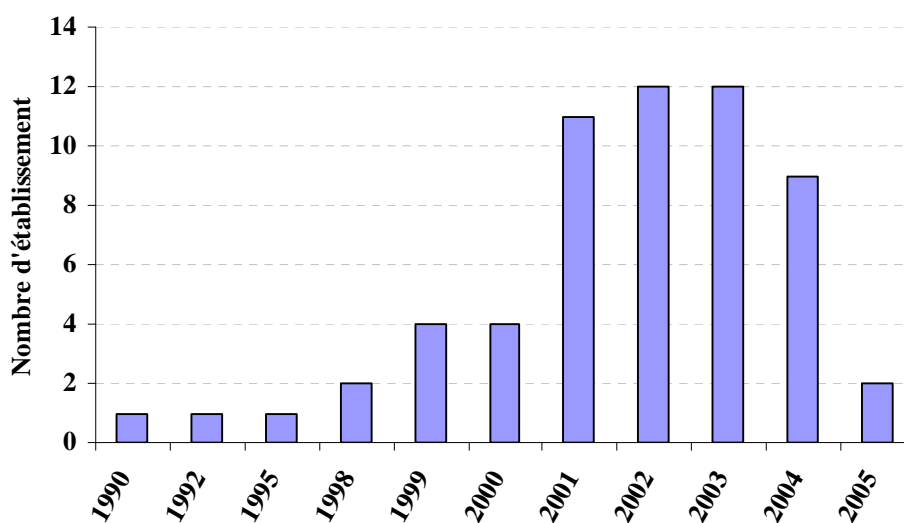
**Figure 14 : Classement des établissements en fonction de la fréquence de présentation orale des données de surveillance aux autres services**



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

En 2005, 93,2% des établissements (55) utilisent des SHA dans tous leurs services. 3,4% ne les utilisent que dans certains services. Les deux établissements manquant n'ont pas répondu à cette question.

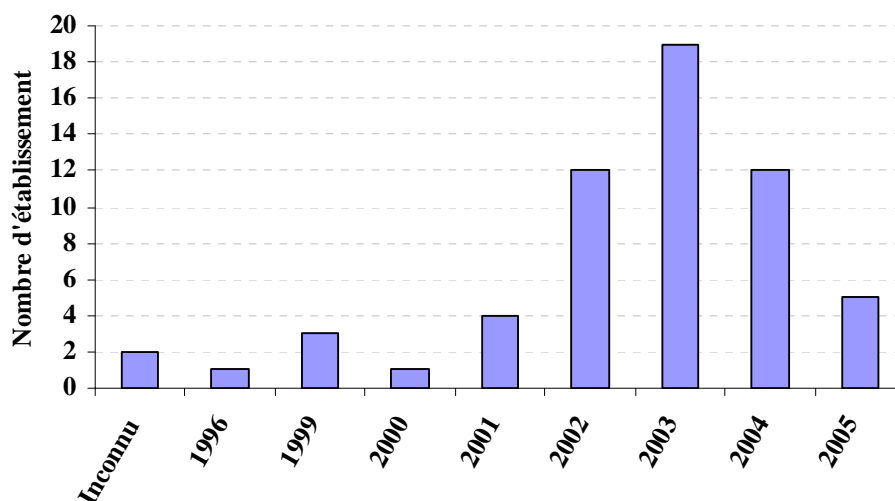
**Figure 15 : Nombre d'établissements en fonction de l'année d'introduction des SHA dans l'établissement**



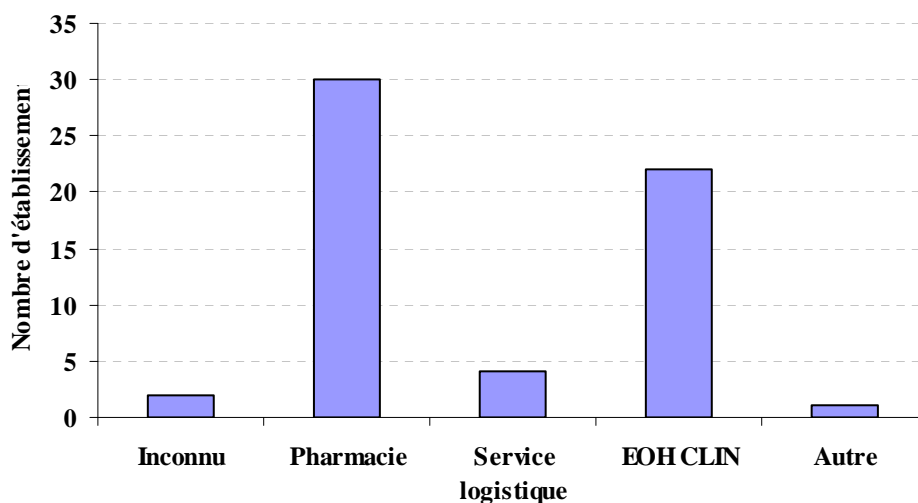
#### 7.5 Suivi de la consommation des SHA

96,6 % des établissements (57) effectuent un suivi de la consommation des SHA.

**Figure 16 : Nombre d'établissements en fonction de l'année de mise en place du suivi des consommations des SHA dans l'établissement**



**Figure 17 : Nombre d'établissements en fonction de qui assure le suivi des consommations des SHA dans l'établissement**

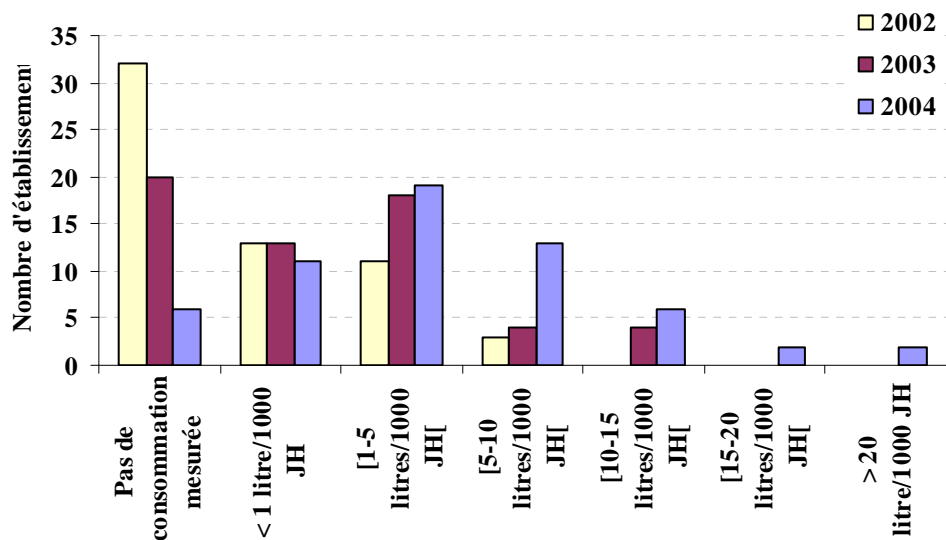


L'établissement qui a répondu autre signale que la pharmacie et l'EOH assurent ce suivi ensemble.

### 7.6 Consommation des SHA

En 2002, 27 établissements avaient une consommation de SHA. Ils étaient 39 en 2003 et 53 en 2004 (soit 88,1%).

**Figure 18 : Evolution entre 2002 et 2004 du nombre d'établissement en fonction de la consommations des SHA dans l'établissement**



## 8. Synthèse des résultats

L'enquête a permis de recueillir des informations sur 2537 souches de *Staphylococcus aureus* résistantes à la méticilline (SARM) et 764 souches d'entérobactéries productrices de bêtalactamases à spectre étendu (BLSE), appartenant essentiellement aux espèces *Escherichia coli* (EcBLSE = 289), *Enterobacter aerogenes* (EntBLSE = 217) et *Klebsiella pneumoniae* (KpBLSE = 90).

L'incidence globale des cas **SARM** et **entérobactéries productrices de BLSE** (1 cas = 1 malade avec au moins 1 prélèvement à visée diagnostique positif) a été respectivement de **0,64 et 0,19 pour 1000 journées d'hospitalisation** (JH). Dans les services de court séjour, l'incidence a été respectivement de 0,76 et 0,23 pour 1000 JH et de 0,48 et 0,14 pour 100 admissions (tableau 3.6).

La proportion de souches SARM chez *S. aureus* était de 38,7% (tableau 3.1).

Le relevé de l'ensemble des souches productrices de BLSE montre que les principales espèces concernées étaient *E. coli* (37,8%), *E. aerogenes* (28,4%), *K. pneumoniae* (11,8%), *Enterobacter cloacae* (7,1%) et *P. mirabilis* (4,5%) (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 1,4 pour 1000 jours d'hospitalisation.

Vingt-huit établissements, dont 1 CHU ont une incidence supérieure à 1 pour 1000 jours d'hospitalisation. Pour les entérobactéries productrices de BLSE, plus de la moitié des établissements (n=67) ont une incidence < 0,2 pour 1000 jours d'hospitalisation, environ un tiers des établissements (n=36) 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 (15 entre 0,4 et 0,6 et 5 > 0,6).

La détermination de l'origine des BMR a montré que 63,8% des souches de SARM et 68,5% 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 (91,8%), au cotrimoxazole (97,5%), à la pristinamycine (86,4%), à la rifampicine (93,8%), à l'acide fusidique (87,1%), à la fosfomycine (91,6%), à la vancomycine (99,9%) et à la teicoplanine (99,3%). Ils restent globalement très résistants aux fluoroquinolones (7,6% de sensibilité) et le plus souvent résistants à l'érythromycine (48,2% de sensibilité).

Parmi les établissements ayant fourni des informations sur les GISA, les CMI de teicoplanine étaient > 4 mg/L pour 8 souches dont 2 avaient des CMI de vancomycine > 4 mg/L.

Les entérobactéries productrices de BLSE sont fréquemment sensibles à la gentamicine (65,7%) alors que les autres aminosides testés sont le plus souvent inactifs (amikacine (55,2%) et tobramycine (32,4%)). 98% des souches sont sensibles à l'imipénème, alors que seulement 15,4% des souches sont sensibles aux quinolones classiques, et 20,3% à la Ciprofloxacine.

Un module « **Entérobactéries I ou R à l'imipénème mais non BLSE** » avait été introduit pour faire le point en 2005. Le CCLIN a reçu 28 fiches de renseignement. L'analyse de ces fiches suggère qu'une bonne partie concerne les espèces naturellement peu sensibles à l'imipénème : *Proteus*, *Morganella*, *Providencia*. Un tout petit nombre (n=5) de fiches concerne des espèces pour lesquelles la résistance acquise à l'imipénème a été décrite dans la littérature : *Enterobacter cloacae*, *Enterobacter aerogenes*, *Citrobacter freundii*. Ces résultats montrent que la résistance acquise à l'imipénème reste, heureusement, exceptionnelle dans notre inter-région.



## Evolution du groupe de laboratoires inclus depuis 1998 (29 laboratoires)

Les informations recueillies par le même ensemble de 29 laboratoires qui ont participé à la surveillance des BMR chaque année de 1998 à 2005 montrent une diminution de l'incidence globale des cas SARM depuis 2001 (0,88 à 0,78 /1000 JH) (tableau 4.1). Cette évolution est également observée en court séjour, 1,03 à 0,92, et dans les services de soins de suite et de longue durée-soins de réadaptation (0,70 à 0,56 /1000 JH). En réanimation, l'incidence a aussi diminué (3,29 à 2,35 /1000 JH) entre 1998 et 2005.

La proportion de SARM parmi les *S. aureus* augmente globalement entre 1998 et 2001 avant de diminuer jusqu'en 2004 (37,9% à 43,7% puis 36,9%) puis a augmenté un peu en 2005 (38,6%) (tableau 4.2).

L'incidence des cas d'entérobactéries productrices de BLSE est stable entre 1998 et 2002, mais on note une diminution légère depuis entre 2002 et 2003 (0,28 à 0,22) et une nouvelle stabilisation aux alentours de 0,23. 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 malgré un pic en 2004. On note l'émergence importante d'*E. coli*, dont la proportion est passée de moins de 10%, jusqu'en 2002 à 31,2% en 2005 (tableau 4.4).

Le pourcentage de souches de SARM et d'entérobactéries BLSE acquise dans l'établissement tend à diminuer depuis 2001. 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 et à la rifampicine. En revanche, les SARM restent résistants aux fluoroquinolones.

## 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 d'un tiers environ).

L'audit des ressources pour l'isolement montre que la quasi-totalité des patients porteurs de SARM sont en isolement technique (>92% parmi les données renseignées). De plus, les SHA sont en place beaucoup plus souvent dans les chambres qu'en 2002 (91% en 2005 au lieu de 26,5% en 2002).

Parallèlement, l'incidence des entérobactéries productrices de BLSE est restée globalement stable.

Au total, il est crucial de continuer la surveillance en réseau parallèlement à une évaluation des ressources, voire des pratiques, en matière d'isolement.

# ANNEXE A : les questionnaires

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie

"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"

2005

## **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

- adresse email du responsable :-----

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

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

- 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

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

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

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

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
2005

---

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 (optionnel) :**

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-main à usage unique	_ _		
Gants à usage unique		_ _	
Tablier, surblouse		_ _	
Poubelle sans commande manuelle		_ _	
Sacs à linges		_ _	

### 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 : Entérobactéries I ou R à l'imipénème mais non BLSE** Fiche n° \_\_\_\_

Ce fichier concerne uniquement des entérobactéries I ou R à l'imipénème mais non BLSE (les EBLSE résistantes à l'imipénème sont enregistrées dans le fichier 3 : *Entérobactéries productrices de BLSE*).

Ce module est proposé dans le cadre de l'enquête BMR 2005 afin de procéder à un recensement de toutes les entérobactéries résistantes à l'imipénème.

Une nouvelle fiche est remplie pour tout isolement d'une nouvelle **souche d'entérobactérie I ou R imipénème mais non 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) :

- Imipénème (pour contrôle interne)		I_I
- Cefotaxime ou ceftriaxone	I_I	
- Gentamicine :		I_I
- Tobramycine :		I_I
- Amikacine :		I_I
- Quinolones classiques (ac. nalidixique, ac. pipemidique) :	I_I	
- Ciprofloxacine :		I_I
Synergie imipénème-EDTA ( <i>1=oui, 2=non, 9=inconnu</i> )	I_I	
Synergie imipénème-acide clavunamique ( <i>1=oui, 2=non, 9=inconnu</i> )		I_I

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
2005

---

**Fichier 5 : Données administratives**

Renseignements sur les hospitalisations pendant la période de l'enquête (**avril + mai + juin 2005**) :

**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 ( <u>y compris gériatrie aigüe et psychiatrie :</u> <u>hors soins intensifs, maternité et onco-hématologie</u> ) :	I_I_I_I_I_I_I_I
chirurgie adulte et pédiatrique ( <u>hors soins intensifs</u> ) :	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) :**

- tous services :	I_I_I_I_I_I_I_I
dont court séjour	I_I_I_I_I_I_I_I

**Fichier 6 : 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 (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*) : I\_I

Année de mise en place de la politique de prévention : I\_I\_I\_I  
 Année de mise en place de la surveillance : I\_I\_I\_I

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

**2. Utilisation locale des données de surveillance des BMR :**

Présentation orale spécifique et régulière des données de surveillance aux instances de l'hôpital ? I\_I  
 (*oui=1, non=2*)

Si oui, à qui ? :

CLIN ( <i>oui=1, non=2</i> )	I_I	Fréquence au CLIN ( <i>par an</i> )	I_I_I
CME ( <i>oui=1, non=2</i> )	I_I	Fréquence a CME ( <i>par an</i> )	I_I_I
Services cliniques ( <i>o=1, n=2</i> )	I_I	Fréquence aux services ( <i>par an</i> )	I_I_I
Autres ( <i>oui=1, non=2</i> )	I_I	Fréquence aux « autres » ( <i>par an</i> )	I_I_I

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

Année d'introduction des SHA dans l'établissement : I\_I\_I\_I\_I

Couverture d'utilisation des SHA au sein de l'établissement : I\_I  
 (*oui=1, non=2, inconnu=9*)  
 - Tous services I\_I

Si tous les services ne sont pas concernés par cette couverture, indiquez les services utilisant les SHA (*oui=1, non=2, inconnu=9*) :

- Urgence, service porte I\_I
- Médecine I\_I
- Pédiatrie I\_I
- Chirurgie I\_I
- Réanimation I\_I
- Gynécologie et obstétrique, maternité I\_I
- Psychiatrie I\_I
- Soins de suite, réadaptation I\_I
- Soins de longue durée I\_I
- Autre I\_I

Si autre service, précisez le service : \_\_\_\_\_

Suivi de la consommation des SHA (1=oui, 2=non, 9=inconnu) :

Si oui, depuis quelle année ?

Si oui, qui assure ce suivi ?

(1=pharmacie, 2=service logistique, 3=EOH CLIN, 4= autre, 9=inconnu)

Si autre, précisez : \_\_\_\_\_

I\_I  
I\_I\_I\_I\_I  
I\_I

Consommation des SHA (total établissement) en 2002 (en Litre) :

en 2003 (en Litre) :

en 2004 (en Litre) :

I\_I\_I\_I\_I\_I\_I  
I\_I\_I\_I\_I\_I\_I  
I\_I\_I\_I\_I\_I\_I

# ANNEXE B : le guide de codage

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

2005

## 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 levineae)</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 2005**

---

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.