



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



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

**Rapport des résultats 2002**

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

**MAI 2003**

**Centre de Coordination de la Lutte contre les Infections Nosocomiales de l'Interrégion 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.ccr.jussieu.fr/cclin>

## Laboratoires participants 2002:

Les 93 hôpitaux ci-dessous ont participé à l'enquête :

### Ile de France

75 Paris

C.H.N.O. DES QUINZE-VINGTS *Dr Y Scat*  
CENTRE MEDICO CHIR. - PORTE DE PANTIN *Dr Vantomme – Dr Noet*  
HOPITAL DE LA CROIX ST-SIMON *Dr Desplaces – Dr Luce*  
HIA VAL DE GRACE *Dr Teyssou*  
INSTITUT CURIE *Dr Escande*  
HOPITAL ECOLE DES PEUPLIERS CRF *Dr Malmejac -Dr.Gandon*  
CENTRE HOSP.STE-ANNE DE PARIS *Dr Picketti - Dr J. Toureau*  
HOPITAL SAINT-JOSEPH *Dr. Goldstein -Dr.Chalfine*  
INSTITUTION NATIONALE DES INVALIDES *Dr. Boyer*

77 Seine et Marne

CENTRE HOSPITALIER MARC JACQUET *Dr Scialom- Dr. Fiette*  
CENTRE HOSPITALIER DE MEAUX *Dr. Demachy- Dr Faibis*  
CENTRE HOSPITALIER DE NEMOURS *Dr Porcheron -Dr Guiet*  
CENTRE MEDICAL DE FORCILLES *Dr Demontrond*  
CTRE REEDUCATION.& READAP.FONCT. *Dr.Bournaud*  
CLINIQUE DE TOURNAN *Dr Bianchi Dr Languenou*  
CENTRE HOSP.DE FONTAINEBLEAU *Dr. Braidy - Dr. Benoit*  
CLINIQUE LES TROIS SOLEILS *Dr Danes - Dr Gaume*  
C.H.DE LAGNY MARNE LA VALLEE *Dr Hacquard - Dr Rabenja*  
C.H.ARBELTIER DE COULOMMIERS *Dr. Galanti Cuyeu*  
CENTRE HOSPITALIER DE MONTEREAU *Dr. Lucet*

78 Yvelines

C.H. ST-GERMAIN - POISSY C.H.I. *Pr Guidicelli- Dr Leneveu-Dr Cheron*  
HOPITAL DU VESINET *Dr .Poupy*  
CENTRE HOSPITALIER DE VERSAILLES *Dr. Ghnassia -Dr.Pangon*  
CTRE.HOSPITALIER.DE.MEULAN-LES.MUREAUX*Dr.Martelli--Dr.Leneveu*  
E.P.S. CHARCOT *Dr.Palette*  
CENTRE HOSPITALIER RAMBOUILLET *Dr .Brovedani Rousset*  
CLINIQUE MEDICALE DE LA M.G.E.N P.*Dr. Bruel - Dr. Jardry le Guellec*  
C.H. FRANCOIS QUESNAY M. LA JOLIE *Dr Berardi Grassias-Dr.Richardin*

91 Essonne

CTRE HOSP.LOUISE MICHEL D'EVRY – *Dr. Moreau-Dr. Cormier*  
CH GILLES DE CORBEIL (CH SUD FRANCILIEN) *Dr.Malbrunot*  
CENTRE HOSPITALIER LONGJUMEAU *Dr.Barbut-Dr.Lambert*  
CENTRE HOSPITALIER D'ORSAY *Dr.Goldin-Dr.Ferre*  
CENTRE HOSPITALIER DE DOURDAN *Dr.Sarran- Dr.Brodevani Rousset*  
CENTRE HOSPITALIER F.H.MANHES *Dr Lapierre*

92 Hauts de Seine

HOPITAL MAX FOURESTIER *Dr.Pichon- Dr.Aubert*  
HOPITAL D'INSTRUCTION DES ARMEES PERCY *Dr.Herve*  
CENTRE MEDICO-CHIRURGICAL FOCH *Dr Vignon- Dr Cahen*  
CH DE COURBEVOIE-NEUILLY/SEINE *Dr. Grillere- Dr. Worcel*  
CENTRE HOSPITALIER DE ST-CLOUD *Dr Anglaret- Dr Rey*  
C. H. JEAN ROSTAND – SEVRES *Dr.Bruneau- Dr. Robine*  
CTRE CHIRURGICAL M.LANNELONGUE *Dr. Libert- Dr.Mougeot*

93 Seine-St-Denis

ET.PUBLIC DE SANTE VILLE-EVRARD *Dr Denis- Dr.Boero*  
C.H.I. ROBERT BALLANGER *Dr Lusina- Dr Esteve*

94 Val de Marne

CTRE HOSP.INTERCOM.DE CRETEIL *Dr Estrangin- Dr Lepaih*  
HOPITAL PRIVE ARMAND BRILLARD *Dr Daudin- Dr Gravot*  
C.H.I DE VILLENEUVE-ST-GEORGES *Dr. Dublanchet- Dr.Leger*

HOPITAL SAINTE-CAMILLE - BRY S/M *Dr Otterbein*  
C.H. ESQUIROL DE ST-MAURICE *Dr. Vrillon*  
CENTRE HOSPITALIER LES MURETS "LES CEDRES" *Dr.Otterbein-Dr.Berchot*  
CTRE HOSP.EN PNEUMOLOGIE *Dr Robin- Dr Francois Coudray*

95 Val d'Oise

CTRE HOSPITALIER VICTOR DUPOUY *Dr Le Turdu-Dr May*  
CTRE READAPT. LA CHATAIGNERAIE *Dr Leguellec-Dr Griffon*  
CTRE.HOSP. INTERCOM. DES PORTES DE L'OISE *Dr.Lisle-Dr. Gorce*  
CENTRE HOSPITALIER RENE DUBOS *Dr. Thibault- Dr. Martres*  
CENTRE MEDICAL PEDAGO J ARNAUD *Dr. Vallee- Dr Tiravy Silber*

Haute-Normandie

76 Seine Maritime

CHU DE ROUEN CHARLES NICOLLE *Dr. Lemeland-*  
CENTRE HENRI BECQUEREL *Dr.Gray*  
C. H. DU HAVRE 2 *Dr. Morel-Dr. Evreux*  
C. H. DE DIEPPE *Dr. Berthelot*  
C.H. D'ELBEUF LOUVIERS *Dr. Grancher- Dr. Grise*  
CLINIQUE FRANCOIS 1<sup>ER</sup> *Dr.Thibaud-Dr.Artur*

Picardie

02 Aisne

CENTRE HOSPITALIER DE SOISSONS *Dr.Bouquigny-*  
LA RENAISSANCE SANITAIRE *Dr.Demange*  
CENTRE HOSPITALIER GENERAL SAINT QUENTIN *Dr Albertini*  
CENTRE HOSPITALIER GENERAL CHATEAU-THIERRY *Dr. Thellier*  
HOPITAL BRISSET.*Dr Cren-Dr.Severs*

60 Oise

CENTRE HOSPITALIER GENERAL BEAUVAIS *Dr.Blin, Dr Heurté*

80 Somme

CH STE THERESE *Dr Boudrel-Dr Longin*  
C.H.U. D'AMIENS HOPITAL NORD *Dr.Eb- Dr.Biando*  
CENTRE HOSPITALIER D'ABBEVILLE *Dr.Duminy- Dr.Crespel*  
CENTRE HOSPITAL. DE PERONNE *Dr Bezoc- Dr Wallez*  
CENTRE HOSPITALIER D'ALBERT *Dr Stal-Dr Marquant*  
CH CORBIE *Dr Ledoux Dr Loriot*  
CH MONTDIDIER *Dr Defrance-Dr Grosset*

Nord-Pas de Calais

59 Nord

CHRU DE LILLE *Dr.courcol, Dr.Berrouane, Dr Roussel-Delvallez*  
POLYCLINIQUE DU BOIS *Dr. Herbaut- Dr.Arimane*  
POLYCLINIQUE DE LA LOUVIERE *Dr.Tilmant-Dr.Parmentier*  
CENTRE HOSPITALIER DE ROUBAIX *Dr.Vachée*  
HOPITAL MARITIME VANCAUWENBERGHE *Dr.Vidailhet-*  
CLINIQUE DE LA MITTERIE *M.Labarthe-Dr. Alsberghe*  
C.H. TOURCOING *Dr.Caillaux*  
C.H. DE VALENCIENNES *Dr.Cattoen*  
C.H. DE CAMBRAI *Dr. Tiry*  
C.H. D'ARMENTIERES *Dr.Templier-*  
CTRE HOSPITALIER ST PHILIBERT *Pr..Decoster*  
CENTRE HOSPITALIER DE DOUAI *Dr.Hendrickx*  
CENTRE HOSPITALIER DE MAUBEUGE *Dr Golstein-Dr Levent*

62 Pas de Calais

CLINIQUE MED-CH D'HENIN-BEAUMONT *Dr.Guelec-Dr.Lestienne*  
HOP LOCAL DE ST POL/TERNOISE *Dr Wandji-Dr Pruvost*  
CLINIQUE CHIRURGICALE ET MATERNITE *Dr.Anouilh*  
ETABLISSEMENT LA MANAIE ROSERAIE *Dr.Anouilh*  
CENTRE HOSPITALIER DU DOCTEUR SCHAFFNER *Dr.Canone-Dr.Ledru*  
POLYCLINIQUE DE RIAUMONT *Dr Lourme Dr Marquet*

**Coordination, analyse, rédaction :** A. Carbonne, Vincent Jarlier.

**Informatisation des données et appui méthodologique : S. Maugat. F.Paule**

**Comité scientifique :** MT. Albertini, 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, Vincent Jarlier, J.L. Koeck, T. Guérout, C. Malbrunot, S. Maugat, M. Nouvellon, B. Pangon, M. Roussel-Delvallez, A. Vachée.

## 1. OBJECTIF DU PROGRAMME

Evaluer l'impact des actions de prévention de 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 2002, c'est à dire contemporaine de l'enquête "Surveillance des staphylocoques dorés et klebsielles" de l'Assistance Publique-Hôpitaux de Paris (mai-juin) menée par le Département de Microbiologie de Paris.

- L'enquête s'inscrit dans un programme de surveillance discontinu (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.à.d. 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 antibiotype (c à d 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.

- Une notice d'emploi "Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire" indiquant la marche à suivre depuis le transfert des fichiers 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 IDENTIT01.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, CHG, CHS, EPL : établissement privé à but lucratif)

- 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)

Fichiers SA01.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 EBLSE01.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 ADMIN01.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

## **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. RESULTATS DE L'ENQUETE 2002

Les données sont issues de 93 établissements ou groupes d'établissements dont 59 établissements Publics (dont 5 CHU-CHR), 19 établissement PSPH, 2 Hôpitaux des Armées, 2 centres de lutte contre le cancer, 11 établissements privés totalisant :

30769 lits de court séjour  
dont 1509 lits de soins intensifs (SI) et réanimation  
5966 lits de soins de suite, réadaptation (SSR)  
8907 lits de soins de longue durée (LD)

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

Au total : 3 332 161 journées d'hospitalisation  
En court séjour : 2 156 024 journées d'hospitalisation, dont 110 137 en SI-réanimation,  
1 070 344 en médecine, 559 782 en chirurgie et 331 617 admissions.  
En SSRLD : 1176137 journées d'hospitalisation.

Pendant la période de l'étude, 6343 *Staphylococcus aureus* ont été isolés (40,2% de SARM) et 637 entérobactéries BLSE.

## ENQUETE 2002

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

	Nombre total de souches	SARM N	SARM %
Tous prélèvements	<b>6343</b>	<b>2551</b>	<b>40,2</b>
Dont Hémo-cultures	532	176	33,0
Séreuses, pus profonds	794	224	28,2
Pr. Respiratoires protégés	347	137	39,4
Pr. Respiratoires non protégés	932	394	42,2
Dispositifs Intravasculaires	128	52	41,0
Urines	727	483	66,4
Autres	2823	1071	38,0
<b>Court séjour</b>	<b>5350</b>	<b>1903</b>	<b>35,6</b>
Urgences	328	68	20,7
Maternité	221	28	12,7
Pédiatrie	275	35	12,7
Médecine	2189	994	45,4
Chirurgie	1413	439	31,0
SI et Réa chirurgie	184	63	34,2
SI et Réa méd ou polyvalent	585	234	40,0
SI et Réa pédiatrie	71	15	21,1
Total Réa	840	312	37,1
Onco-hématologie	83	27	32,5
<b>SSRLD</b>	<b>993</b>	<b>648</b>	<b>65,2</b>

## ENQUETE 2002

### 3.2 : Pourcentages de souches d'entérobactéries productrices de BLSE<sup>a</sup>

	Nombre total de souches	BLSE %
Tous prélèvements	<b>637</b>	
Dont Hémocultures	20	3,1
Séreuses, pus profonds	36	5,7
Pr. Respiratoires protégés	15	2,4
Pr. Respiratoires non protégés	96	15,1
Dispositifs Intravasculaires	19	3,0
Urines	363	57,0
Autres	88	13,8
<b>Court séjour</b>	<b>487</b>	<b>76,4</b>
Urgences	16	2,5
Maternité	10	1,6
Pédiatrie	5	0,8
Médecine	252	39,6
Chirurgie	101	15,9
SI et Réa chirurgie	16	2,5
SI et Réa méd ou polyvalent	78	12,2
SI et Réa pédiatrie	7	1,1
Total Réa	101	15,9
Onco-hématologie	2	0,3
<b>SSRLD</b>	<b>150</b>	<b>23,6</b>

## ENQUETE 2002

### 3.3. Répartition selon l'espèce des souches d'entérobactéries productrices de BLSE<sup>a</sup>

Espèces	Nombre	%
<i>Enterobacter aerogenes</i>	321	50,4
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	93	14,6
<i>Escherichia coli</i>	84	13,3
<i>Proteus mirabilis</i>	35	5,5
<i>Enterobacter cloacae</i>	33	5,2
<i>Citrobacter koseri</i>	10	1,6
<i>Klebsiella oxytoca</i>	14	2,3
<i>Citrobacter freundii</i>	19	3,0
<i>Providencia</i>	6	0,9
<i>Serratia spp.</i>	5	0,8
Autres	15	2,4
<b>Total</b>	<b>637</b>	<b>100</b>

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

	Origine (%)				Délai (jours) d'acquisition <sup>e</sup>
	A	IS	ID	IH	
<b>SARM(n=2551)</b>	53,6	13	18,5	14,5	14
<b>EBLSE (n=637)</b>	59	12	17	12	13

**A** : acquise dans le service ; **IS** : importée d'un autre service de l'hôpital ;  
**IH** : importée d'un autre hôpital ; **ID** : d'origine indéterminée ;  
**e** : médiane du délai d'acquisition dans un service de court séjour pour le groupe A.

## ENQUETE 2002

### 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)	%
	<b>Gentamicine</b> (n=2539)	84,6
	<b>Tobramycine</b> (n=2508)	15,4
	<b>Cotrimoxazole</b> (n=2460)	95,0
	<b>Erythromycine</b> (n=2527)	38,9
	<b>Pristinamycine</b> (n=2523)	86,4
	<b>Péfloxacine</b> (n=2539)	6,0
	<b>Rifampicine</b> (n=2516)	87,0
	<b>Acide fusidique</b> (n=2526)	90,0
	<b>Fosfomycine</b> (n=2504)	85,2

EBLSE	ANTIBIOTIQUES (n renseigné)	%
	<b>Gentamicine</b> (n=634)	73,3
	<b>Tobramycine</b> (n=617)	16,0
	<b>Amikacine</b> (n=630)	32,2
	<b>Quinolones class.</b> (n=620)	13,8
	<b>Ciprofloxacine</b> (n=632)	16,0
	<b>Imipénème</b> (n=616)	99,0

## ENQUETE 2002

### 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 2002

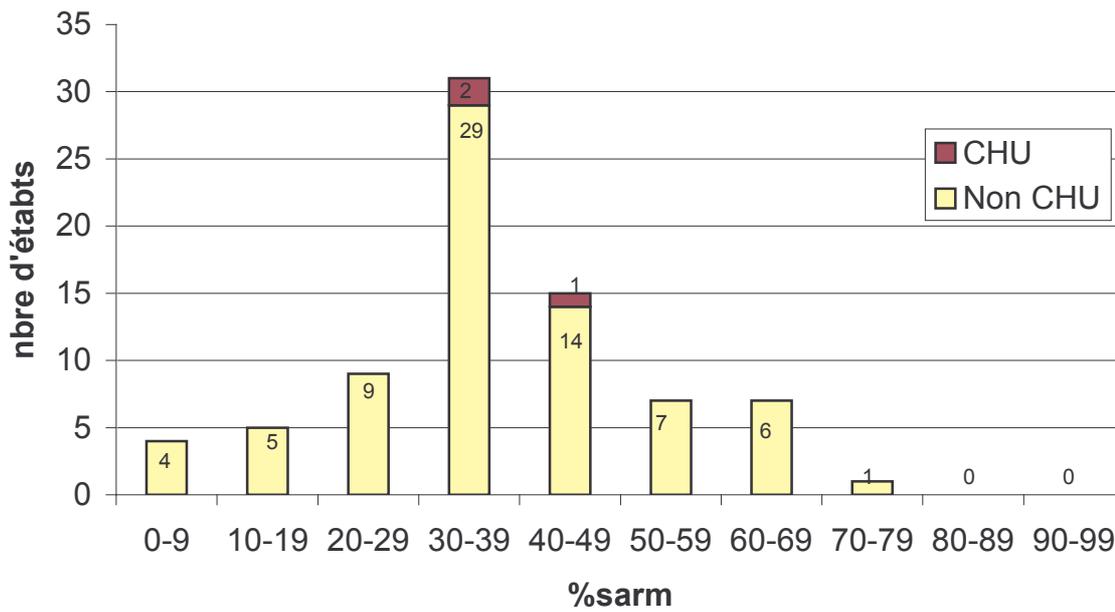
Activité	SARM	BLSE
<b>Court séjour</b>		
Incidence/1000JH	<b>0,88</b>	<b>0,22</b>
SI-Réa	<b>2,83</b>	<b>0,92</b>
Incidence/100 admis	<b>0,57</b>	<b>0,15</b>
SSR-SLD	<b>0,55</b>	<b>0,13</b>
<b>Total / 1000JH</b>	<b>0,76</b>	<b>0,19</b>

## ENQUETE 2002

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

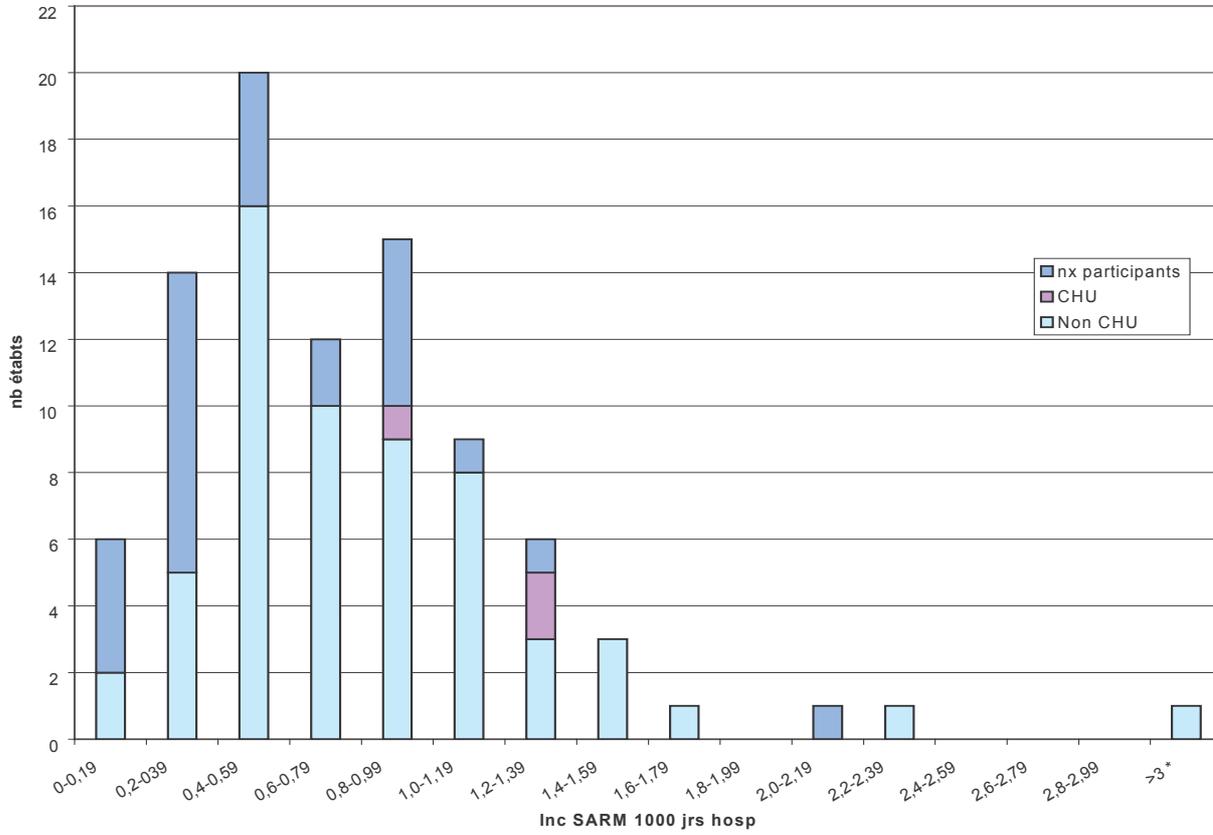
a : pour les hôpitaux qui ont isolé plus de 10 souches

Nombre d'hôpitaux : 78



## ENQUETE 2002

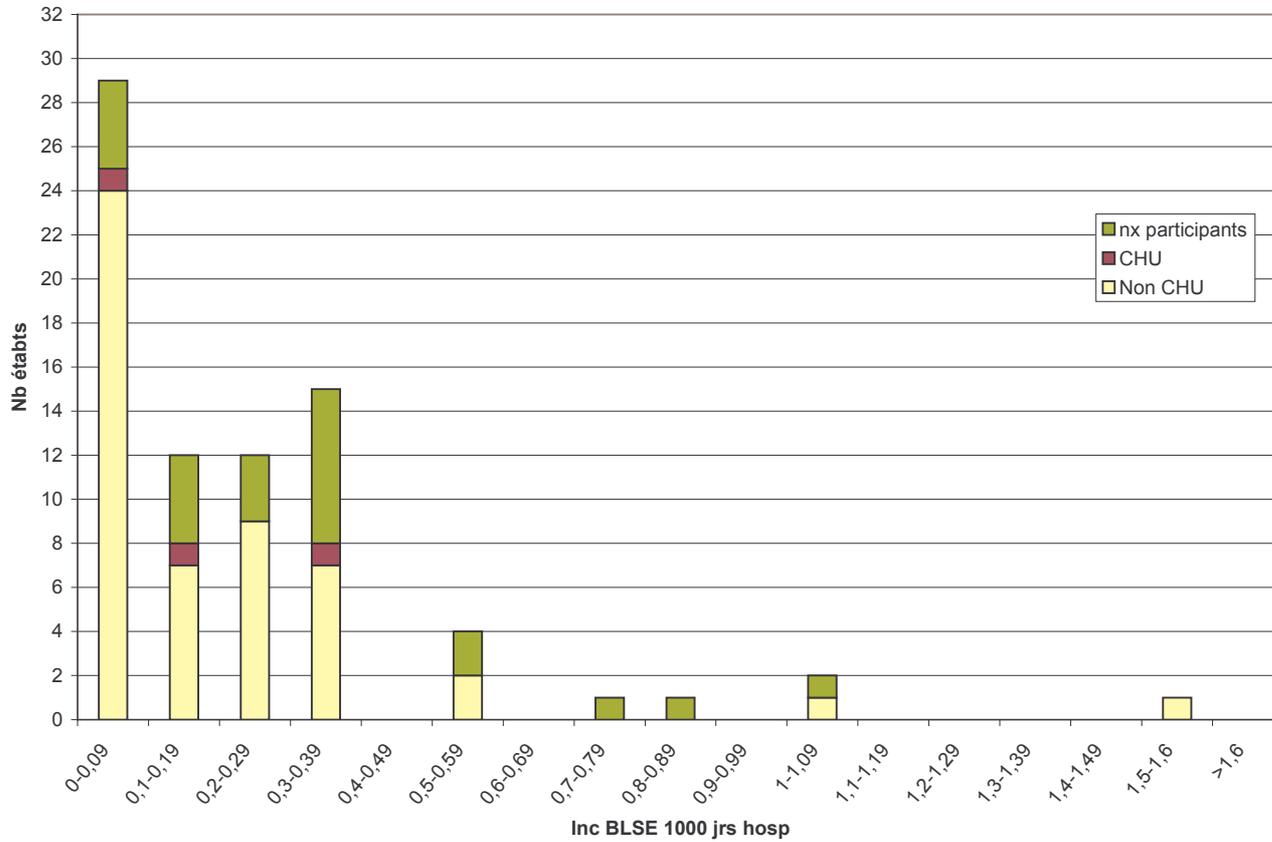
**Figure 2. Distribution des hôpitaux selon le taux d'incidence des cas à SARM pour 1000 jours d'hospitalisation**



\* Inc SARM = 3,75

## ENQUETE 2002

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



#### 4. RESULTATS COMPARATIFS DE 1998 A 2002 (44 laboratoires)

Les données suivantes sont issues de 44 laboratoires qui ont participé aux enquêtes de 1998, 1999, 2000, 2001 et 2002

##### 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 2002

BMR	1998	1999	2000	2001	2002	P*
<b>Incidence pour 1000 jours d'hospitalisation</b>						
<b>SARM</b>						
Tous Sces	0,84	0,89	0,88	0,96	0,90	0,0012
CS	0,98	1,00	0,98	1,07	1,03	0,085
Dont SI-réa	3,35	3,59	3,04	3,06	3,08	0,23
Dont médecine		1,01	0,98	1,2	1,16	<10 <sup>-4</sup>
Dont chirurgie		0,85	0,94	0,94	0,83	0,20
SSR-SLD	0,67	0,82	0,76	0,88	0,71	0,0002
<b>BLSE</b>						
Tous Sces	0,23	0,23	0,23	0,24	0,23	0,84
CS	0,27	0,26	0,27	0,29	0,28	0,70
Dont SI-réa	1,15	0,99	1,25	1,21	1,17	0,58
Dont médecine		0,27	0,25	0,28	0,3	0,48
Dont chirurgie		0,20	0,20	0,26	0,18	0,14
SSRLD	0,18	0,21	0,18	0,18	0,14	0,085
<b>Incidence pour 100 admissions en court séjour</b>						
SARM	0,59	0,62	0,63	0,73	0,66	<10 <sup>-4</sup>
BLSE	0,16	0,16	0,17	0,20	0,18	0,05

\* : Comparaison d'une distribution observée à une distribution attendue (Chi2, 2ddl).

## RESULTATS COMPARATIFS 1998-2002

### 4.2. Evolution des pourcentages de souches multirésistantes chez *S. aureus* (SARM) 1998-2002

	1998 (n=4652)	1999 (n=4851)	2000 (n=4555)	2001 (n=4629)	2002 (n=4635)	p*
<b>Tous prélèvements</b>	37,1	37,8	39,6	42,4	39,3	<b>10<sup>-4</sup></b>
<b>Hémocultures</b>	29,4	31,6	37,4	35,4	31,2	0,1
<b>Court séjour</b>	32,9	33,3	35,2	37,5	34,6	<b>10<sup>-4</sup></b>
<b>Médecine</b>	32,1	34	35,8	39,8	36,5	<b>&lt;10<sup>-4</sup></b>
<b>Chirurgie</b>	31,6	29,2	32,5	33,8	30,3	0,16
<b>SI-Réa</b>	37,5	37,2	38,3	35,5	34,9	0,67
<b>SSR-SLD</b>	62	61	62,2	67	66,3	0,04

\* : Chi2 de tendance

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

Antibiotiques	1998	1999	2000	2001	2002
<b>Gentamicine</b>	62,8	67,4	76,6	80,8	84,7
<b>Tobramycine</b>	5,8	5,6	6,9	9,5	12,2
<b>Cotrimoxazole</b>	90,5	89,6	93,4	93,7	94,3
<b>Erythromycine</b>	29,4	31,2	35,9	37,5	38,1
<b>Pristinamycine</b>	89,5	89,1	87,2	87,1	85,9
<b>Péfloxacine</b>	5,6	4,9	5,1	6,2	6,2
<b>Rifampicine</b>	68,2	74,7	82,3	84,5	86,4
<b>Acide fusidique</b>	84,7	85,2	89,1	87,9	89,6
<b>Fosfomycine</b>	80	75,3	82,1	84	84,2

## RESULTATS COMPARATIFS 1998-2002

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

Espèces	1998 (n=470)	1999 (n=478)	2000 (n=476)	2001 (n=495)	2002 (n=458)
<i>Enterobacter aerogenes</i>	58,7	61,1	56,5	54,9	55
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	19,8	17,8	22,4	18	16,1
<i>Escherichia coli</i>	6,4	6,9	6,3	8,9	11,3
<i>Proteus mirabilis</i>	2,6	4	4,4	6,7	5,7
<i>Enterobacter cloacae</i>	2,6	2,1	3,6	4,9	4,1
<i>Citrobacter koseri.</i>	1,9	1,5	1,5	1,8	1,3
<i>Citrobacter freundii</i>	3,2	1,7	1,5	1,2	2,1
<i>Klebsiella oxytoca</i>	1,5	1,5	1,1	0,8	2,4
<i>Providencia</i>	1,3	1,1	1,3	1,8	0,7
Autres	2,1	2,5	1,5	0,6	0,7

### 4.5. Evolution de l'origine acquise dans le service des souches multirésistantes de *S. aureus*, et d'entérobactéries BLSE. 1998 –2002.

Origine acquise dans le service (%)						
	1998	1999	2000	2001	2002	P*
<b>SARM</b>	59	59,4	55,2	58,8	50,9	$<10^{-4}$
<b>Délai médian d'acquisition (jours)</b>	12	12	14	13	14	0,93
<b>EBLSE</b>	60,6	60,7	62,8	69,5	59,0	0,025
<b>Délai médian d'acquisition (jours)</b>	15	15	16	14	13	0,89

\* : Chi2 de tendance

## ENQUETE BMR 2002

### 5. MODULE « GISA » :

47 établissements ont participé au module GISA.

- 20 établissements ont utilisé la méthode 1 uniquement
- 13 établissements ont utilisé la méthode 2 uniquement
- 5 établissements ont utilisé la méthode 3 uniquement
- 8 établissements ont utilisé les méthodes 1 et 2
- 1 établissement ont utilisé les méthodes 2 et 3

1491 SARM ont été testés par les méthodes proposées par le CA-SFM :

- 826 (55,4%) en routine par la méthode (1) de diffusion en milieu gélosé
- 391 (26,2%) en routine par les méthodes automatisées (2)
- 265 (17,8%) par un test de criblage sur MH+ 5mg/L de teicoplanine (3).

56 SARM ont été suspectés d'être des GISA par ces 3 méthodes : 3,75%

La méthode (1) a permis de suspecter 31 souches : 3,7% des souches testées par cette méthode

La méthode (2) a permis de suspecter 9 souches : 2,3% des souches testées par cette méthode

La méthode (3) a permis de suspecter 16 souches : 6% des souches testées par cette méthode

Les CMI de teicoplanine étaient > 4 mg/L pour 17 souches dont 7 avaient des CMI de vancomycine > 4mg/L.

Une souche de CMI teico < 4mg/L avait une CMI vanco > 4mg/L

Parmi ces 17 GISA, 8 ont été dépistés par la méthode (1), 1 par la méthode (2) et 8 par la méthode (3).

**L'enquête a donc permis d'identifier 17 SARM GISA : 1,1% des souches testées**

L'incidence des GISA :

- 0.009 / 1000 journées d'hospitalisation.
- 0,009 / 100 admissions en court séjour.

Les 17 souches GISA identifiées se répartissent en 8 hopitaux

6 hôpitaux appartiennent à région Ile de France

1 hôpital appartient à la région Picardie

1 hôpital appartient à la région Nord Pas de Calais

Parmi ces 17 cas, 8 patients étaient hospitalisés en réanimation médicale, 4 en médecine, 2 en chirurgie et 3 en SSRLD.

10 souches sur 17 (59%) ont été acquises dans le service et 2 importées d'un autre service de l'hôpital (11,7%) et 5 importées d'un autre hôpital (29,4%)

17 souches étaient résistantes à la gentamicine, 17 à la tobramycine, 16 à la péfloxacin et 16 à la rifampicine.

7 étaient sensibles à la pristina mycine et 8 sur 17 à l'acide fusidique.

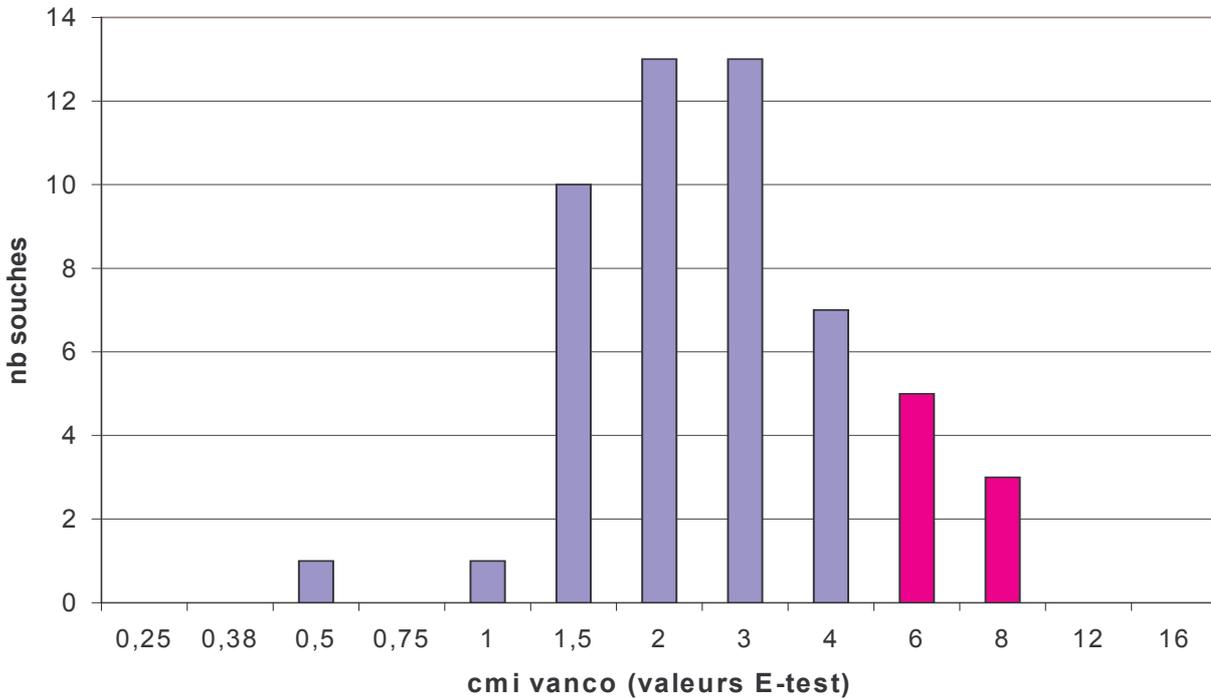
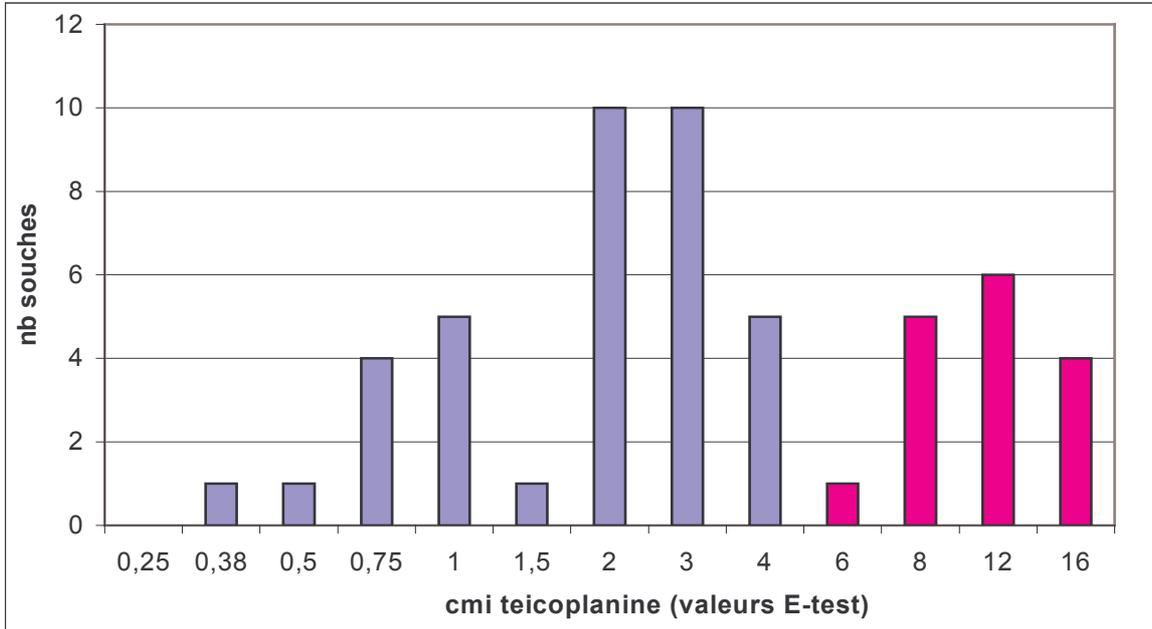
16 souches sur 17 testées étaient sensibles au Cotrimoxazole.

3 souches étaient sensibles à l'érythromycine et 11 à la fosfomycine.

**Attention, ces données n'ont pas été contrôlées : en particulier pour les CMI de la vancomycine > 4mg/L et pour les souches sensibles aux aminosides.**

ENQUETE BMR 2002

**CMI de teicoplanine et de vancomycine des souches de SARM suspectées d'être GISA par les 3 méthodes recommandées par le CA-SFM (n=56).**



## 6 EVALUATION DES MOYENS MIS EN ŒUVRE POUR L'ISOLEMENT SEPTIQUE DES PATIENTS PORTEURS DE SARM

40 hôpitaux ont participé au module « Isolement SARM»

- 26 établissements en Ile de France
- 8 établissements en Nord Pas de Calais
- 3 établissements en Picardie
- 3 établissements en Haute Noramndie (1 CHU)

### 6.1 Prescription médicale de l'isolement

Prescription médicale	n	%
Oui	196	52
Non	168	44,6
Sans réponses	13	3,4
Total	377	100

### 6.2 Isolement technique

Isolement technique	n	%
Oui	317	84
Non	44	11.7
Sans réponses	16	4.3
Total	377	100

### 6.3 Délai entre l'émission de l'information « SARM » et la visite de l'unité opérationnelle d'hygiène (N = 360)

La visite intervient en moyenne 3 [1-9] jours après la date d'émission de l'information « SARM »

### 6.4 Délai entre l'émission de l'information « SARM » et la date de la mise en place de l'isolement technique (N = 246)

Pour 246 patients, l'isolement technique intervient en moyenne 2 [1-9] jours après l'émission de l'information « SARM »

**6.5 Présence d'une signalisation**

Signalisation	n	%
Oui	301	79,8
Non	47	12,4
Sans réponses	29	7,8
Total	377	100

**6.5.1 Signalisation au niveau de la chambre**

Chambre	n	%
Oui	253	84
Non	46	15,3
Sans réponses	2	0,7
Total	301	100

**6.5.2 Signalisation au niveau du dossier infirmier**

Dossier infirmier	N	%
Oui	251	83,4
Non	50	16,6
Total	301	100

**6.5.3 Signalisation au niveau du dossier médical**

Dossier médical	n	%
Oui	134	44,5
Non	165	54,8
Sans réponses	2	0,7
Total	301	100

**6.5.4 Signalisation au niveau du poste de soin**

Poste de soin	n	%
Oui	229	76
Non	62	20,6
Sans réponses	10	3,4
Total	301	100

## ENQUETE BMR 2002

### 6.5.5 Signalisation au niveau des demandes d'examens et d'actes invasifs en cours d'hospitalisation

Demandes d'examens et d'actes invasifs	n	%
Oui	137	45,5
Non	120	39,8
Sans réponses	44	14,7
Total	301	100

### 6.6 Ressources nécessaires dans la chambre

Ressources	n	%
Complète	121	32
Incomplètes	217	57,6
Non	9	2,4
Sans réponses	30	8
Total	377	100

Les ressources complètes ont été définies comme comprenant tous les items proposés avec SHA et / ou Savon antiseptique présent. Les ressources ont été considérées incomplètes lorsque au moins un des items était absent .

#### 6.6.1 Ressources : Matériel individualisé : matériel médical

Matériel individualisé : matériel médical	N	%
Oui	184	49
Non	148	39,1
Sans réponses	45	11,9
Total	377	100

#### 6.6.2 Ressources : Matériel individualisé : petit consommables de soins

Matériel individualisé : petit consommables de soins	n	%
Oui	259	68,7
Non	76	20,2
Sans réponses	42	11,1
Total	377	100

#### 6.6.3 Ressources : Matériel individualisé : bassin et urinal

Matériel individualisé : bassin et urinal	n	%
Oui	272	72,1
Non	48	12,7
Sans réponses	57	15,2

Total	377	100
-------	-----	-----

**ENQUETE BMR 2002**

**6.6.4 Ressources : Matériel individualisé : point d'eau**

Matériel individualisé : point d'eau	n	%
Oui	331	87,8
Non	7	1,9
Sans réponses	39	10,3
Total	377	100

**6.6.5 Ressources : Matériel individualisé : Savon antiseptique**

Matériel individualisé : Savon antiseptique	n	%
Oui	254	67,4
Non	84	22,3
Sans réponses	39	10,3
Total	377	100

**6.6.6 Ressources : Matériel individualisé : Savon doux**

Matériel individualisé : Savon doux	N	%
Oui	261	69,2
Non	73	19,4
Sans réponses	43	11,4
Total	377	100

**6.6.7 Ressources : Matériel individualisé : Solution hydro-alcoolique**

Matériel individualisé : Solution hydro-alcoolique	n	%
Oui	107	28,4
Non	215	57
Sans réponses	55	14,6
Total	377	100

**6.6.8 Ressources : Matériel individualisé : Essuie-main à usage unique**

Matériel individualisé : Essuie-main à usage unique	N	%
Oui	307	81,4
Non	30	8
Sans réponses	40	10,6
Total	377	100

## ENQUETE BMR 2002

### 6.6.9 Ressources : Matériel individualisé : Gants à usage unique

Matériel individualisé : Gants à usage unique	n	%
Oui	273	72,4
Non	64	17
Sans réponses	40	10,6
Total	377	100

### 6.6.10 Ressources : Matériel individualisé : Tablier surblouse

Matériel individualisé : Tablier surblouse	n	%
Oui	239	63,4
Non	98	26
Sans réponses	40	10,6
Total	377	100

### 6.6.11 Ressources : Matériel individualisé : Poubelle sans commande manuelle

Matériel individualisé : Poubelle sans commande manuelle	n	%
Oui	289	76,6
Non	49	13
Sans réponses	39	10,4
Total	377	100

### 6.6.12 Ressources : Matériel individualisé : Sacs à linges

Matériel individualisé : Sacs à linges	n	%
Oui	256	67,9
Non	81	21,5
Sans réponses	40	10,6
Total	377	100

## 6.7 Isolement géographique

Isolement géographique	n	%
Oui	276	73,2
Non	74	19,6
Sans réponses	27	7,2
Total	377	100

## ENQUETE BMR 2002

### 6.7.1 Isolement en chambre individuelle

Isolement en chambre individuelle	N	%
Oui	267	96,7
Non	9	3,3
Total	276	100

### 6.7.2 Isolement ou chambre à plusieurs lits réservés aux porteurs de SARM

Isolement ou chambre à plusieurs lits	n	%
Oui	7	2,6
Non	235	85,1
Sans réponses	34	12,3
Total	276	100

## ENQUETE BMR 2002

### 7 EVOLUTION DE L'INCIDENCE ET ISOLEMENT TECHNIQUE.

Afin d'établir un lien entre l'évolution de l'incidence et l'isolement technique, on a créé trois groupes d'hôpitaux ayant participé à l'enquête BMR , en continue depuis au moins 3 ans et au module isolement de l'enquête BMR 2002 :

22 hôpitaux ont été retenus.

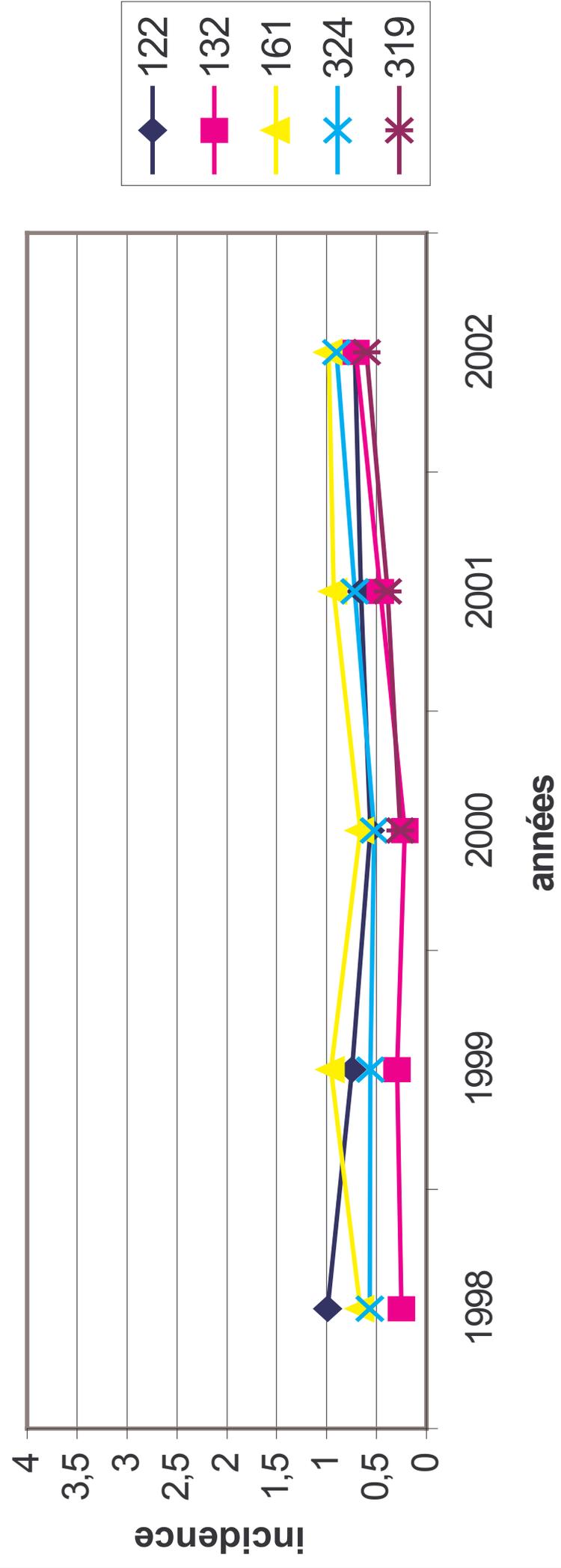
Groupe n°1 : Incidence en augmentation au minimum depuis 3 ans

Groupe n°2 : Incidence en diminution au minimum depuis 3 ans

Groupe n°3 : Incidence variable sur les 5 ans

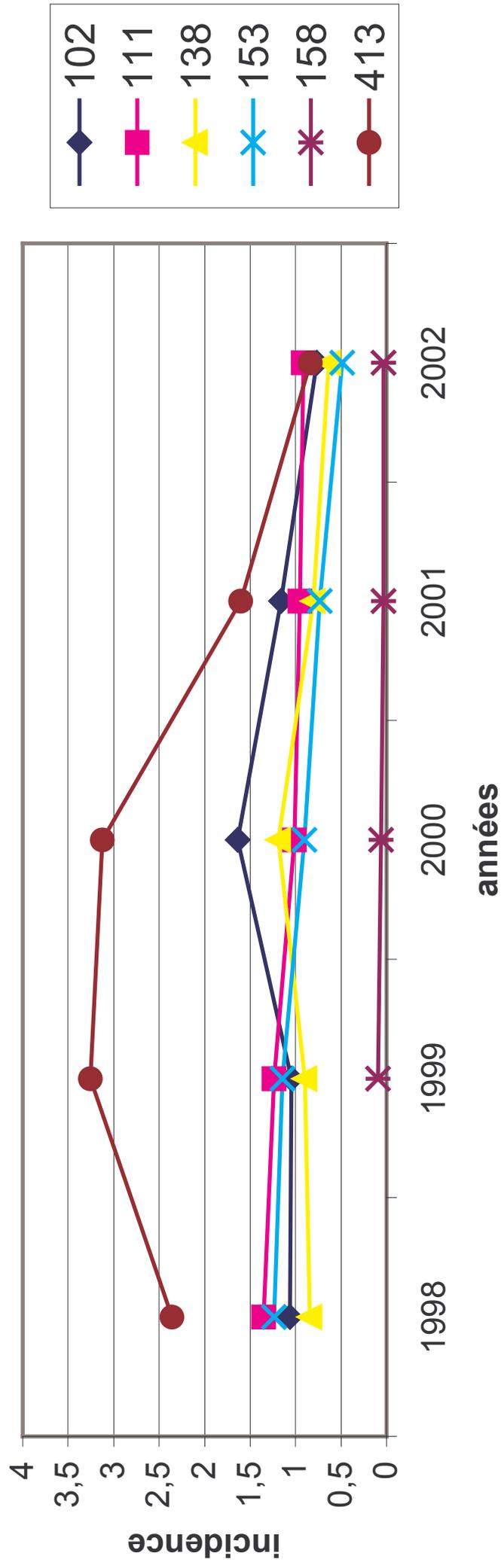
7.1 Graphique n°1

## Groupe n°1: Incidence en augmentation au minimum depuis 3 ans (5 hôpitaux)

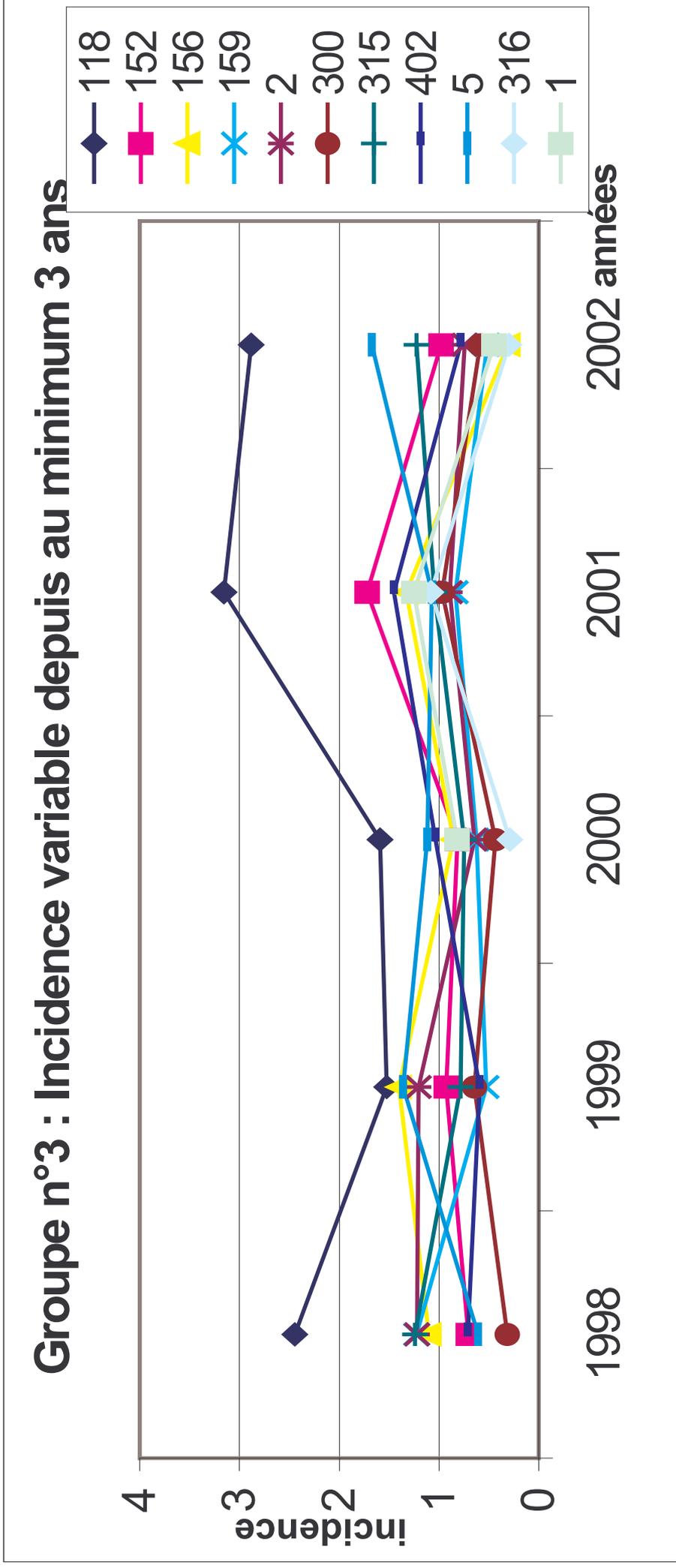


7.2 Graphique n°2

### Groupe n°2 : Incidence en diminution depuis au minimum 3 ans (6 hôpitaux)



7.3 Graphique n°3





Afin d'établir un lien entre l'incidence et la qualité de l'isolement technique, seuls les groupes 1 et 2 ont été sélectionnés

Soit 8 établissements en Ile de France  
2 établissements en Nord Pas de Calais  
1 établissement en Picardie

Deux critères ont été retenus :

1. La présence ou non d'une signalisation
2. Les ressources complètes ou incomplètes : qui ont été définies complètes si tous les items proposés avec SHA et / ou Savon antiseptique étaient présents. Les ressources ont été considérées incomplètes lorsque au moins un des items était absent .

#### 7.4 Incidence et signalisation

Signalisation	Groupe n°1		Groupe n°2		p
	n	%	n	%	
Oui	38	95	57	90,4	
Non	3	5	6	9,6	0,49
Total	40	100	63	100	

#### 7.5 Incidence et ressources nécessaires dans la chambre

Ressources	Groupe n°1		Groupe n°2		p
	n	%	n	%	
Complètes	14	32,5	22	33,3	
Incomplètes	29	67,5	44	66,7	0,93
Total	43	100	66	100	

Il n'y a donc pas de différence de qualité d'isolement dans les établissements où l'incidence des SARM augmente par rapport à ceux où elle diminue. Les effectifs sont probablement insuffisant pour interpréter ces résultats.

## ENQUETE BMR 2002

### 8 SYNTHÈSE DES RESULTATS :

L'enquête a permis de recueillir des informations sur 2551 souches de *Staphylococcus aureus* résistantes à la pénicilline (SARM) et 637 souches d'entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (BLSE), appartenant essentiellement aux espèces *Enterobacter aerogenes* (EntBLSE = 321) et *Klebsiella pneumoniae* (KpBLSE = 93).

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 **0,76 et 0,19 pour 1000 journées d'hospitalisation (JH)**. Dans les services de court séjour, l'incidence a été respectivement de 0,88 et 0,22 pour 1000 JH et de 0,57 et 0,19 pour 100 admissions (tableau 3.6).

La proportion de souches SARM chez *S. aureus* était de 40,2% (tableau 3.1).

Le relevé de l'ensemble des souches productrices de BLSE montre que les principales espèces concernées étaient *E. aerogenes* (50,4%) et *K. pneumoniae* (14,6%), *E. coli* (13,3%) et *P. mirabilis* (5,5%) (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 0,2 et 1,4 pour 1000 jours d'hospitalisation. Treize établissements, dont 2 CHU ont une incidence supérieure à 1 pour 1000 jours d'hospitalisation. Pour les entérobactéries productrices de BLSE, plus de la moitié des établissements ont une incidence < 0,2 pour 1000 jours d'hospitalisation, l'autre moitié d'établissements ont une incidence comprise entre 0,2 et 1,3 pour 1000 jours d'hospitalisation (27 entre 0,2 et 0,4 et 9 > 0,5).

La détermination de l'origine des BMR a montré que 53,6% des souches de SARM et 59% des EBLSE étaient acquises dans le service d'hospitalisation du malade (tableau 3.4). Les délais médians d'acquisition des BMR évalués à partir des prélèvements à visée diagnostique dans les services de court séjour étaient de l'ordre de 14 jours.

Les SARM sont majoritairement sensibles à la gentamicine (84,6%), au cotrimoxazole (95%), à la pristinaïmycine (86,4%), à la rifampicine (87%), à l'acide fusidique (90%) et à la fosfomycine (85,2%). Ils restent globalement résistants aux fluoroquinolones (6% de sensibilité) et le plus souvent résistants à l'érythromycine (38,9% de sensibilité).

Les entérobactéries productrices de BLSE sont fréquemment sensibles à la gentamicine (73,3%) alors que les autres aminosides testés sont le plus souvent inactifs (amikacine et tobramycine). 99% des souches sont sensibles à l'imipénème, alors que seulement 16% des souches sont sensibles aux fluoroquinolones

#### Evolution du groupe de laboratoires inclus depuis 1998 (44 laboratoires)

Les informations recueillies par le même ensemble de 44 laboratoires qui participent à la surveillance des BMR entre 1998 et 2002 montrent une augmentation de l'incidence des cas SARM globalement (0,84 à 0,96 /1000 JH) et une diminution pour 2002 (0,90 /1000 JH) dans les services de court séjour, on retrouve cette tendance (0,98 à 1,07 /1000 JH et 0,59 à 0,73/100 admissions) et une diminution en 2002 (1,03 /1000 Jh et 0,66/100 admissions) (tableau 4.1). La proportion de SARM parmi les *S. aureus* augmente globalement entre 1998 et 2001(37,1% à 42,4%) et diminue en 2002 (39,3%). Cette évolution est également observée en court séjour, en services de médecine et en Soins Intensifs – réanimation (tableau 4.2). Cette diminution est amorcée depuis 2000 (38,3% en 2000 et 34,9% en 2002) mais non significative.

En revanche, l'incidence des cas d'entérobactéries productrices de BLSE connaît globalement une stabilité entre 1998 et 2002 (0,23). L'évolution de la répartition selon l'espèce des souches d'entérobactéries productrices de BLSE montre une stabilisation depuis 2000 pour *E. aerogenes* BLSE et une diminution

régulière de *K. pneumoniae*. On note l'émergence d'*E. coli* BLSE, dont la proportion dépasse 10% (tableau 4.4).

Le % de souches de SARM et surtout d'entérobactéries BLSE d'origine acquise dans le service fluctue entre 1998 et 2001 et diminue de façon significative en 2002.

### **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. Cependant, ces résultats ne correspondent qu'à un frémissement qui demande à être confirmé ces prochaines années. En réanimation, où l'incidence est la plus élevée, les taux sont stables depuis 2000.

L'audit des ressources pour l'isolement montre une bonne proportion de cas en isolement technique. Cependant, il semble que l'isolement survienne souvent assez tard après l'émission de l'information par le laboratoire. Ce qui confirme la nécessité du dépistage systématique des patients à l'entrée et périodiquement dans les services à risque. De plus, les SHA sont encore très peu utilisées alors qu'elles constituent un réel bénéfice pour la prévention de la diffusion des BMR.

Parallèlement, l'évolution globale de l'incidence d'entérobactéries productrices de BLSE (prélèvements à visée diagnostique positifs) est stable. Mais cette stabilité masque des phénomènes épidémiques locaux dont les taux d'incidence sont inquiétants.

Au total, il est crucial de continuer la surveillance en réseau parallèlement à une évaluation des ressources en matière d'isolement. Parallèlement à cette surveillance, il serait intéressant d'analyser les données annuelles des hôpitaux qui font une surveillance en continu et de proposer un travail plus interactif afin que ceux qui obtiennent des résultats fassent profiter les autres de leur expérience.

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
2002

---

**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

- adresse email du responsable :-----

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

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

- soins de suite, réadaptation I I I I I

- soins de longue durée I I I I I

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
2002

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 \_
- Prénom du malade (3 premières lettres) : I \_ I \_ I \_
- Activité du service où est hospitalisé le malade (cf codes en Annexe 1) : I \_ I \_
  
- Identification locale du service où est hospitalisé le malade  
(cf codes propres à chaque établissement) : 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 \_
  
- 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 \_
- Date d'entrée du malade dans le service : I \_ I \_ I \_ I \_ I \_ I \_
  
- Origine de la souche (cf codes et définitions en Annexe 2) : 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

2

**Module optionnel GISA :**

**-Méthode utilisée pour dépister la sensibilité diminuée aux glycopeptides :** I\_I

D'après le CA-SFM 3 méthodes sont envisageables (cf. recommandations ci-jointes) :

- En routine, par la méthode de diffusion en milieu gélosé : coder **1**
- En routine par les méthodes automatisées : coder **2**
- Par un test particulier de criblage sur MH+5mg/L de teicoplanine : coder **3**

**-Souche suspecte** d'être de sensibilité diminuée aux glycopeptides sur la base de la méthode citée ci-dessus (oui=1, non=2) I\_I

**-Si oui**, mesure de la CMI des glycopeptides :

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

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

-Si CMI vanco ou teico >4 mg/L vous pouvez envoyer la souche aux 2 laboratoires volontaires pour contrôler ces CMI :

Dr Roussel Delvallez  
Laboratoire de bactériologie  
CHRU-Hôpital Calmette  
Bd du Pr. Leclercq  
59037 Lille

Dr. Boisivon  
Laboratoire de microbiologie  
CHI Poissy-St Germain  
20, rue Armagis, BP 231  
78105 St Germain en laye

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

*Cf. : Questionnaire page suivante*



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

**Emission de l'information «SARM»** par le laboratoire au service clinique (oui=1, non=2)

Date de l'émission : / /

### Visite de l'unité opérationnelle d'hygiène hospitalière

**Date de la visite :** / /

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

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

Si oui, date de mise en place / /

<b>signalisation (oui=1, non=2)</b>		<input type="checkbox"/>
Modalité :	Chambre <input type="checkbox"/>	
	Dossier infirmier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Dossier médical <input type="checkbox"/>	
	Poste de soin <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Demandes d'examen et d'actes invasifs en cours d'hospitalisation <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

<b>Ressources nécessaires dans la chambre (complètes =1, incomplètes =2, non=3,)</b>		<input type="checkbox"/>
<b>Nature des ressources disponibles (complètes ou incomplètes) :</b>		
	Matériel individualisé . matériel médical <input type="checkbox"/>	
	. petit consommable de soins <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	. bassin et urinal <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Point d'eau <input type="checkbox"/>	
	Savon antiseptique <input type="checkbox"/>	
	Savon doux <input type="checkbox"/>	
	Solution hydro-alcoolique <input type="checkbox"/>	
	Essuie-main à usage unique <input type="checkbox"/>	
	Gants à usage unique <input type="checkbox"/>	
	Tablier, surblouse <input type="checkbox"/>	
	Poubelle sans commande manuelle <input type="checkbox"/>	
	Sacs à linges <input type="checkbox"/>	

<b>Isolement géographique (oui=1, non=2)</b>		<input type="checkbox"/>
Si oui,		
	Chambre individuelle (oui=1, non=2) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Secteur ou chambre à plusieurs lits réservés aux porteurs de SARM (oui=1, non=2) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
2002

**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

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

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

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
2002

---

**Fichier 4 : Données administratives**

Renseignements sur les hospitalisations pendant la période de l'enquête (**avril + mai + juin 2002**):

**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
dont . soins Intensifs et Réanimation	I _ I _ I _ I _ I
. médecine adulte ( <u>y compris gériatrie aigue et psychiatrie ; hors soins intensifs, maternité et onco-hématologie</u> )	I _ I _ I _ I _ I _ I
. chirurgie adulte et pédiatrique ( <u>hors soins intensifs</u> )	I _ I _ I _ I _ I _ I
- soins de suite, réadaptation :	I _ I _ I _ I _ I _ I
- soins de longue durée :	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
dont court séjour :	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"

**BMR 2002**

## Annexe 1

### Codes Statut de l'établissement :

Public	1
Privé	2
PSPH : Privé participant au service public	3
Centres de lutte contre le cancer	4
Hôpitaux des armées	5

### Codes catégorie d'établissement :

#### Si code statut=1 :

CHR-CHU	1
CH, CHG	2
CHS / Psychiatrique	3
Hôpital local	4
Autre établissement public	5

#### Si code statut=2

Etablissement de soins de courte durée (cliniques)	6
Etab. de Soins de Suite et Réadaptation, de Soins de Longue Durée	7
Autre établissement privé	8

### Codes de l'activité du service :

Urgences - Service Porte :	1
Maternité-Obstétrique :	2
Pédiatrie (hors chirurgie et Soins Intensifs-Réanimation ; y compris unités de mucoviscidose) :	3
Médecine ( y compris gériatrie aigue, psychiatrie) :	4
Chirurgie (y compris pédiatrique) :	5
Soins Intensifs (ou Réa) chirurgicaux :	6
Soins Intensifs (ou Réa) médicaux ou polyvalents :	7
Soins Intensifs (ou Réa) pédiatriques (dont Réa néonatale) :	8
Onco-Hématologie :	9
Soins de suite, réadaptation et soins de longue durée :	10

### 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 :

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
**BMR 2002**

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 », (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).

**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.

# ANNEXE C : le guide de l'enquêteur

CCLIN PARIS-NORD - Réseau Microbiologie  
"Surveillance des bactéries multirésistantes à partir du laboratoire"  
BMR 2002

---

- Nom et prénom du malade : 3 premières lettres pour chacun
- Activité du service où est hospitalisé le malade : codes numériques en Annexe 1
- Identification locale du service où est hospitalisé le malade :
  - . chaque laboratoire peut disposer de cet item pour conserver l'identification locale précise du service ( codes numériques au choix de l'enquêteur).
- Type du premier prélèvement d'où est isolée la souche :
  - . codes numériques en Annexe 1
  - . si isolement simultané dans plusieurs types de prélèvements, n'en cocher qu'un, en choisissant par ordre de priorité décroissante : hémoculture, pus profond ou séreuse, prélèvement respiratoire protégé, dispositif intravasculaire (pour *S.aureus*) urine, prélèvement respiratoire non protégé, autre ; si autre, précisez en clair le type de prélèvement.
- Date du prélèvement d'où est isolée la souche : date européenne (ex : 01/04/2002)
- Sensibilité à l'oxacilline de *S.aureus* :
  - . selon les recommandations du CA.SFM
- Production de BLSE : existence d'une synergie entre les céphalosporines de troisième génération ou l'aztréonam (céfépime ou cefpirome pour *E.aerogenes* , la détection de BLSE avec les disques de céfotaxime, ceftriaxone, ceftazidime ou aztréonam pouvant être rendue difficile par une hyperproduction de céphalosporinase) et l'acide clavulanique fourni par un disque d'Augmentin<sup>R</sup>.

## Données réservées aux SARM et EBLSE:

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