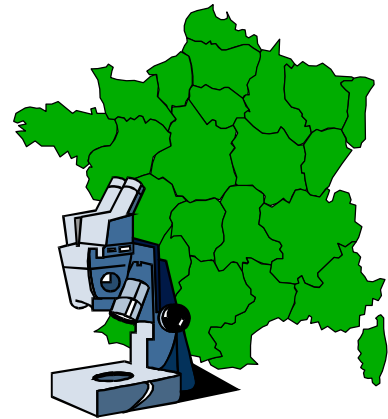




CENTRE DE  
COORDINATION  
DE LUTTE CONTRE  
LES INFECTIONS  
NOSOCOMIALES



**RESEAU LABORATOIRES**

**SURVEILLANCE DES BACTERIES MULTIRESISTANTES  
A PARTIR DES LABORATOIRES DE MICROBIOLOGIE**

**RESISTANCE A LA METICILLINE DES *STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

**ENTEROBACTERIES A BLSE**

**C.CLIN SUD-OUEST - 2003**

**Ces résultats sont également disponibles sur le site Internet  
du C.CLIN Sud-Ouest**

**[<http://www.cclin-sudouest.com>]**

En accord avec les recommandations du Comité Technique national des Infections Nosocomiales (CTIN) et les objectifs fixés par le plan national de lutte contre les infections nosocomiales, un projet de surveillance des bactéries multirésistantes a été reconduit en 2003 dans le cadre du Centre de Coordination de Lutte contre les Infections Nosocomiales (C.CLIN) du Sud-Ouest.

## ***Surveillance des SARM***

---

### **Objectifs**

- ◆ Evaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des SARM (*Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline) inscrites par le CTIN comme prioritaires dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales.
- ◆ Harmoniser la surveillance des réseaux des 5 C.CLIN pour obtenir des indicateurs nationaux :
  - ⊗ Proportion de SARM chez *S. aureus* (souches isolées des prélèvements à visée diagnostique),
  - ⊗ Incidence (pour 100 admissions et pour 1000 journées d'hospitalisation) des malades ayant au moins un prélèvement à visée diagnostique positif à SARM.

### **Critères d'inclusion**

Etaient **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 h (hospitalisations de jour et séances de dialyse ou de soins exclus).

Un patient ayant eu plusieurs prélèvements positifs à BMR au cours de plusieurs séjours dans l'hôpital pendant la période de surveillance devait être inclus autant de fois que de séjours pendant la période d'enquête selon la consigne du Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des infections nosocomiales (RAISIN).

La souche était dite "acquise dans l'établissement" lorsqu'elle avait été isolée d'un prélèvement effectué dans un délai  $\geq 48$  heures après l'admission du malade dans l'établissement et lorsqu'il n'y avait pas de notion d'infection ou de portage antérieurs à l'admission dans l'établissement (dans les 6 mois précédents) sauf si la souche antérieure avait un antibiotype différent.

Cette définition regroupe les souches acquises dans le service où le patient est hospitalisé lors du prélèvement, ainsi que les souches importées d'un autre service de l'hôpital.

La souche était dite "importée" dans l'établissement " dans tous les autres cas.

### **Critères d'exclusion**

Etaient **exclus** :

- les souches de SARM isolées de **prélèvements à visée écologique** (nez, aisselles...) où l'on recherche exclusivement ces BMR (milieux sélectifs),

- les souches de *S. aureus* quelle que soit leur sensibilité aux antibiotiques, isolées de **prélèvements réalisés chez des malades externes consultant à l'hôpital ou hospitalisés moins de 24 h** (Ex : hospitalisation de jour),

- les **doublons** : souche isolée chez un malade pour lequel une **souche de la même espèce et de même antibiotype** (c'est à dire pas de différence majeure ou au plus une différence mineure selon les critères du CA-SFM) a déjà été prise en compte durant la période d'enquête **quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée** (cf. Guide méthodologique de l'ONERBA).

### **Module optionnel GISA**

Un module optionnel GISA était proposé aux établissements volontaires avec pour objectif de rechercher parmi les SARM isolées durant le mois de juin 2003 les souches présentant une sensibilité diminuée aux glycopeptides. A cet effet, il était demandé de déterminer les concentrations minimales inhibitrices (CMI) de la teicoplanine et de la vancomycine grâce aux E-tests fournis au plan national. Les souches GISA, définies comme des SARM dont la CMI de la vancomycine ou de la teicoplanine était strictement supérieure à 4 mg/l, étaient collectées par le Centre

National de Référence des Staphylocoques à Lyon (Pr. Jérôme Etienne) pour des études complémentaires.

### **Objectifs**

- ◆ Evaluer l'impact des actions de prévention de la diffusion des EBLSE : entérobactéries BLSE (à bêta-lactamases à spectre étendu) inscrites par le CTIN (Direction Générale de la Santé) comme prioritaires dans le cadre de la lutte contre les infections nosocomiales.
- ◆ Harmoniser la surveillance des réseaux des 5 C.CLIN pour obtenir des indicateurs nationaux :
  - ✧ Proportion de Kp BLSE et Ea BLSE chez *K. pneumoniae* et *E. aerogenes* (souches isolées des prélèvements à visée diagnostique),
  - ✧ Incidence (pour 100 admissions et pour 1000 journées d'hospitalisation) des malades ayant au moins un prélèvement à visée diagnostique positif à Kp BLSE, Ea BLSE et EBLSE.

### **Critères d'inclusion**

Etaient **incluses** toutes les souches de *K. pneumoniae* et *E. aerogenes* **quelle que soit leur sensibilité aux antibiotiques**, et toutes les souches d'entérobactéries productrices de BLSE appartenant à des espèces autres que *K. pneumoniae* et *E. aerogenes* isolées des **prélèvements à visée diagnostique** de tous les malades hospitalisés au moins 24 h (hospitalisations de jour et séances de dialyse ou de soins exclues).

Un patient ayant eu plusieurs prélèvements positifs à BMR au cours de plusieurs séjours dans l'hôpital pendant la période devait être inclus autant de fois que de séjours pendant la période d'enquête.

La souche était dite "acquise dans l'établissement" lorsqu'elle avait été isolée d'un prélèvement effectué dans un délai  $\geq 48$  heures après l'admission du malade dans l'établissement et lorsqu'il n'y avait pas de notion d'infection ou de portage antérieurs à l'admission dans l'établissement (dans les 6 mois précédents) sauf si la souche antérieure avait un antibiotype différent.

Cette définition regroupe les souches acquises dans le service où le patient est hospitalisé lors du prélèvement, ainsi que les souches importées d'un autre service de l'hôpital.

La souche était dite "importée" dans l'établissement " dans tous les autres cas.

### **Critères d'exclusion**

Etaient **exclus** :

- les souches de *K. pneumoniae*, *E. aerogenes* et EBLSE isolées de **prélèvements à visée écologique** (selles...) où l'on recherche exclusivement ces BMR.

- les souches de *K. pneumoniae*, *E. aerogenes* et EBLSE quelle que soit leur sensibilité aux antibiotiques, isolées de **prélèvements réalisés chez des malades externes consultant à l'hôpital** ou hospitalisés moins de 24 h (exemple : hospitalisation de jour).

- les **doublons** : souche isolée chez un malade pour lequel une **souche de la même espèce et de même antibiotype** (c'est à dire pas de différence majeure ou au plus une différence mineure selon les critères du CA-SFM) a déjà été prise en compte durant la période d'enquête **quel que soit le prélèvement à visée diagnostique dont elle a été isolée** (cf. Guide méthodologique de l'ONERBA).

## Modalités pratiques de la surveillance

La surveillance s'est déroulée du **1<sup>er</sup> Avril au 30 Juin 2003**, contemporaine de la surveillance menée par les autres C.CLIN sur les mêmes thèmes, au travers du réseau des laboratoires de bactériologie du C.CLIN SO fondé en 1993.

La participation s'est faite comme chaque année **sur la base du volontariat**.

Le recueil des données comprenait six parties :

- un volet Identité de l'établissement (catégorie, statut),
- un volet Indicateurs d'activité relatif à l'établissement (volume d'hospitalisations/d'admissions par type de séjour au cours de la période d'enquête);
- un volet propre aux souches de *Staphylococcus aureus*.
- un volet propre aux *Klebsiella pneumoniae*.
- un volet propre aux *Enterobacter aerogenes*.
- un volet propre aux autres entérobactéries productrices de BLSE.

Les fiches papier ont été saisies localement à l'aide de l'application informatique développée par le C.CLIN Sud-Ouest à partir du logiciel EPI INFO et diffusée à chaque établissement ayant mentionné sa participation par renvoi du coupon réponse.

L'application informatique permettait au responsable de l'enquête d'analyser automatiquement ses données et d'éditer ses principaux résultats.

L'analyse inter-régionale a été effectuée par le C.CLIN Sud-Ouest.

Les données minimum communes seront extraites des bases de données propres aux 5 C.CLIN et seront fusionnées dans une base commune gérée et exploitée par le RAISIN.

## RESULTATS

---

---

Ce rapport présente successivement les résultats 2003 de la **surveillance des *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline (SARM)** et de la **surveillance des entérobactéries productrices de béta-lactamases à spectre étendu (EBLSE)**.

Au total **64 laboratoires** du réseau **issus de 64 établissements** ont participé à cette surveillance (liste en annexe). Parmi les établissements concernés, on recense 4 CHU (5 laboratoires), 35 centres hospitaliers dont 3 spécialisés (33 établissements publics, 2 PSPH), 21 établissements MCO (16 établissements privés, 5 PSPH), 1 hôpital local, 1 hôpital militaire (PSPH), 2 centres de soins de suite et de réadaptation (PSPH).

*Tous les établissements ont effectué la surveillance conjointe des *Staphylococcus aureus* résistants à la méticilline et des entérobactéries productrices de béta-lactamases à spectre étendu.*

Leur taille se répartit ainsi :

| Nombre de lits | N         |
|----------------|-----------|
| 0 à 499        | 55        |
| 500 à 999      | 6         |
| 1000 à 1499    | 1         |
| ≥ 1500         | 2         |
| <b>Total</b>   | <b>64</b> |

**Nombre de prélèvements à visée diagnostique réalisés au cours de la période (Avril à Juin 2003).**

| Nombre de lits | N*        | Moyenne     | Médiane    | Min       | Max          |
|----------------|-----------|-------------|------------|-----------|--------------|
| 0 à 499        | 48        | 1869        | 729        | 51        | 19052        |
| 500 à 999      | 4         | 2077        | 2054       | 772       | 3427         |
| ≥ 1000         | 2         | -           | -          | 4773      | 29762        |
| <b>Total</b>   | <b>54</b> | <b>2454</b> | <b>797</b> | <b>51</b> | <b>29762</b> |

\* nombre d'établissements ayant communiqué l'information.

### Consommation de glycopeptides au cours de la période (Avril à Juin 2003).

#### ▶ Vancomycine par voie orale (en grammes).

| Nombre de lits | N*        | Moyenne     | Médiane    | Min        | Max          |
|----------------|-----------|-------------|------------|------------|--------------|
| 0 à 499        | 45        | 9.1         | 0.0        | 0.0        | 311.0        |
| 500 à 999      | 5         | 0.0         | 0.0        | 0.0        | 0.0          |
| ≥ 1000         | 2         | -           | -          | 0.0        | 501.0        |
| <b>Total</b>   | <b>52</b> | <b>17.5</b> | <b>0.0</b> | <b>0.0</b> | <b>501.0</b> |

\* nombre d'établissements ayant communiqué l'information.

#### ▶ Vancomycine par voie intra-veineuse (en grammes).

| Nombre de lits | N*        | Moyenne      | Médiane      | Min        | Max           |
|----------------|-----------|--------------|--------------|------------|---------------|
| 0 à 499        | 50        | 226.5        | 98.3         | 0.0        | 3567.0        |
| 500 à 999      | 5         | 297.0        | 362.5        | 90.0       | 521.0         |
| ≥ 1000         | 2         | -            | -            | 0.0        | 8391.0        |
| <b>Total</b>   | <b>57</b> | <b>372.0</b> | <b>104.0</b> | <b>0.0</b> | <b>8391.0</b> |

\* nombre d'établissements ayant communiqué l'information.

#### ▶ Teicoplanine par voie intra-veineuse (en grammes).

| Nombre de lits | N*        | Moyenne     | Médiane    | Min        | Max           |
|----------------|-----------|-------------|------------|------------|---------------|
| 0 à 499        | 47        | 35.9        | 0.0        | 0.0        | 1076.0        |
| 500 à 999      | 5         | 37.9        | 23.8       | 0.0        | 119.0         |
| ≥ 1000         | 2         | -           | -          | 0.0        | 1858.0        |
| <b>Total</b>   | <b>54</b> | <b>69.2</b> | <b>0.0</b> | <b>0.0</b> | <b>1858.0</b> |

\* nombre d'établissements ayant communiqué l'information.

## SURVEILLANCE DES *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* RESISTANTS A LA METICILLINE

Au cours de la période de surveillance, les laboratoires participant ont répertorié **4046 souches** de *S. aureus* pour lesquelles la sensibilité à l'oxacilline était renseignée dans tous les cas. Au total, 1607 souches résistantes ont été recensées **soit un pourcentage de résistance à la méticilline de 39.7%**.

Selon les établissements, la proportion de SARM varie de 0 à 63.6%.

Variation de la proportion de MétiR selon la taille des établissements :

| Nombre de lits     | Nombre de souches |       | % MétiR : Médiane (étendue) |
|--------------------|-------------------|-------|-----------------------------|
|                    | MétiS             | MétiR |                             |
| <b>0 à 499</b>     | 1351              | 908   | 40.2 (0.0 – 63.6%)          |
| <b>500 à 999</b>   | 208               | 112   | 35.0 (30.2 – 41.4%)         |
| <b>1000 à 1499</b> | -                 | -     | -                           |
| <b>≥ 1500</b>      | 814               | 532   | 39.5 (39.1 - 40.1%)         |

(p=0.65)

Le pourcentage de SARM parmi les souches de *S. aureus* est de 40.3% (1511/3754) dans les établissements publics participant au projet, supérieur à celui observé dans les établissements privés (96/292) soit 32.9% (p<0.05).

Les tableaux 1 et 2 présentent la fréquence de la résistance en fonction du site anatomique du prélèvement et de la discipline concernée.

**Tableau 1. Proportion de souches multirésistantes chez *S. aureus*. Répartition par types de prélèvement.**

|  | SOUCHES     |             |             |             |             |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|  | TOTAL       | S           | %           | R           | % R         |
| <b>Tous prélèvements</b>                             | <b>4046</b> | <b>2439</b> | <b>60.3</b> | <b>1607</b> | <b>39.7</b> |
| <b>Souches selon le type de prélèvement (N=4045)</b> |             |             |             |             |             |
| Prélèv. respiratoires :                              |             |             |             |             |             |
| - protégés (LBA, brosse)                             | 191         | 134         | 70.2        | 57          | 29.8        |
| - non protégés (autres)                              | 664         | 403         | 60.7        | 261         | 39.3        |
| Pus profond, séreuse                                 | 345         | 245         | 71.0        | 100         | 29.0        |
| Urines   | 418         | 189         | 45.2        | 229         | 54.8        |
| Hémocultures   | 317         | 209         | 65.9        | 108         | 34.1        |
| Dispositifs intravasculaires                         | 74          | 47          | 63.5        | 27          | 36.5        |
| Autres   | 2036        | 1212        | 59.5        | 824         | 40.5        |

**Tableau 2. Proportion de souches multirésistantes chez S. aureus.  
Répartition par type de service (N=4044).**

|                              | SOUCHES |     |     |      |
|------------------------------|---------|-----|-----|------|
|                              | TOTAL   | S   | R   | % R  |
| Médecine                     | 1493    | 863 | 630 | 42.2 |
| Chirurgie                    | 771     | 503 | 268 | 34.8 |
| SI ou Réanimation            | 532     | 338 | 194 | 36.5 |
| S. suite, réadaptation, SLD  | 502     | 175 | 327 | 65.1 |
| Urgences-Service porte       | 320     | 236 | 84  | 26.3 |
| Pédiatrie                    | 162     | 122 | 40  | 24.7 |
| Maternité-Gynéco-obstétrique | 121     | 111 | 10  | 8.3  |
| Psychiatrie                  | 45      | 28  | 17  | 37.8 |
| Autres                       | 98      | 61  | 37  | 37.8 |

Le tableau suivant croise les deux catégories précédentes en donnant la répartition par type de prélèvement et par type de service.

**Tableau 3. Proportion de souches multirésistantes chez S. aureus.  
Répartition par type de prélèvement et par service.**

|                                 | Hémoculture |    |       | Pus profond<br>ou séreuse |    |       | Prélèvement<br>respiratoire<br>protégé |    |       | Prélèvement<br>respiratoire<br>non protégé |     |       | Dispositif<br>intra-vasculaire |    |       | Urines |    |       |
|---------------------------------|-------------|----|-------|---------------------------|----|-------|--|----|-------|--|-----|-------|--------------------------------|----|-------|--------|----|-------|
|                                 | S           | R  | % R   | S                         | R  | % R   | S                                      | R  | % R   | S  | R   | % R   | S                              | R  | % R   | S      | R  | % R   |
| <b>Médecine</b>                 | 100         | 55 | 35.5  | 61                        | 31 | 33.7  | 55                                     | 21 | 27.6  | 132  | 110 | 45.5  | 12                             | 11 | 47.8  | 83     | 80 | 49.1  |
| <b>Chirurgie</b>                | 35          | 10 | 22.2  | 108                       | 42 | 28.0  | 15                                     | 5  | 25.0  | 32   | 27  | 45.8  | 17                             | 10 | 37.0  | 27     | 27 | 50.0  |
| <b>Urgences - Service porte</b> | 24          | 12 | 33.3  | 30                        | 9  | 23.1  | 1                                      | 4  | 80.0  | 18   | 7   | 28.0  | 3                              | 0  | (0/3) | 19     | 16 | 45.7  |
| <b>Maternité - Gynéco-obs.</b>  | 3           | 0  | (0/8) | 11                        | 2  | 15.4  | -                                      | -  | -     | -  | -   | -     | 2                              | 0  | (0/2) | 13     | 3  | 18.8  |
| <b>Pédiatrie</b>                | 8           | 0  | (0/8) | 11                        | 2  | 15.4  | 0                                      | 1  | (1/1) | 27   | 12  | 30.8  | 1                              | 0  | (0/1) | 7      | 3  | 30.0  |
| <b>SI - Réanimation</b>         | 20          | 12 | 37.5  | 11                        | 8  | 42.1  | 59                                     | 25 | 29.8  | 166  | 76  | 31.4  | 11                             | 6  | 35.3  | 7      | 10 | 58.8  |
| <b>S. suite, réadapt., SLD</b>  | 13          | 10 | 43.5  | 9                         | 2  | 18.2  | 1                                      | 1  | 50.0  | 23   | 28  | 54.9  | 1                              | 0  | (0/1) | 27     | 83 | 75.5  |
| <b>Psychiatrie</b>              | 1           | 0  | (0/1) | 0                         | 1  | (1/1) | -                                      | -  | -     | 3  | 1   | (1/4) | -                              | -  | -     | 2      | 3  | (3/5) |

Les tableaux 4 et 5 détaillent l'origine et le délai d'acquisition des souches tels qu'ils ont pu être déterminés lors de l'étude. L'acquisition dans le service des souches de SARM demeure l'occurrence la plus fréquente avec 59.2% des cas.

**Tableau 4. Origine des souches multirésistantes de *S. aureus* (n=1607).**

|                                | N          | %           |
|--------------------------------|------------|-------------|
| <b>Acquise dans le service</b> | <b>951</b> | <b>59.2</b> |
| Importée d'un autre hôpital    | 649        | 40.4        |
| Non précisée                   | 7          | 0.4         |

Le délai médian d'acquisition dans le service est de 18 jours.

**Tableau 5. Délai médian d'acquisition en jours selon le type de service.**

| TYPE DE SERVICE                | N   | DELAI MEDIAN (écart type) |
|--------------------------------|-----|---------------------------|
| Médecine                       | 298 | 9.5 (± 46.2)              |
| S. suite, réadaptation, SLD    | 266 | 47.5 (± 635.1)            |
| Chirurgie                      | 138 | 17.5 (± 42.2)             |
| SI - Réanimation               | 132 | 15.0 (± 38.6)             |
| Pédiatrie                      | 20  | 8.5 (± 20.1)              |
| Psychiatrie                    | 12  | 28.5 (± 247.7)            |
| Urgences - Service porte       | 9   | 3.0 (± 15.1)              |
| Maternité - Gynéco-obstétrique | 3   | 9.0 (± 5.1)               |

Le tableau 6 présente les autres caractéristiques de sensibilité aux antibiotiques des souches de SARM. Une sensibilité à la gentamicine en particulier est retrouvée pour 88.8% des souches de SARM.

**Tableau 6. Sensibilité aux antibiotiques des *S. aureus* résistants à la méticilline.**

|                             | N    | %    |
|-----------------------------|------|------|
| Vancomycine                 | 1587 | 98.9 |
| Teicoplanine                | 1243 | 98.2 |
| Cotrimoxazole               | 1519 | 95.4 |
| Rifampicine                 | 1449 | 90.7 |
| Fosfomycine                 | 1382 | 89.0 |
| Gentamicine                 | 1424 | 88.8 |
| Pristinamycine              | 1380 | 86.0 |
| Acide fusidique             | 1346 | 84.7 |
| Erythromycine               | 728  | 45.4 |
| Péfloxacine (ou Ofloxacine) | 196  | 13.8 |
| Tobramycine                 | 211  | 13.2 |

**Tableau 7. Sensibilité à la gentamicine et à la tobramycine des *S. aureus* résistants à la méticilline.**

|             |      | TOBRAMYCINE |       |  |
|-------------|------|-------------|-------|--|
| GENTAMICINE | R    | S           | TOTAL |  |
| R           | 169  | 4           | 173   |  |
| S           | 1211 | 206         | 1417  |  |
| TOTAL       | 1380 | 210         | 1590  |  |

La proportion de *S. aureus* résistants à la méticilline sensibles à la fois à la gentamicine et à la tobramycine est de 13%.

La méthodologie de l'enquête permettait une évaluation de l'incidence des souches de SARM isolées à visée diagnostique. Les tableaux 8 à 9 présentent les résultats obtenus à partir des données exploitables.

**Tableaux 8. Incidence des SARM (tous les séjours pris en compte).**

| <b>8.1 Incidence (hors psychiatrie).</b>          |                            | <b>N</b>  |
|---|----------------------------|-----------|
| <b>Pour 1000 j. d'hospitalisation</b>             | <b>0.85 (1575/1855370)</b> | <b>58</b> |
| % admis, court séjour                             | 0.64 (1253/197305)         | 55        |
| Pour 1000 j. d'hospitalisation en court séjour    | 1.06 (1254/1184679)        | 57        |
| % admis, réanimation                              | 2.11 (191/9045)            | 42        |
| Pour 1000 j. d'hospitalisation en réanimation     | 1.83 (191/104213)          | 41        |
| % admis, soins de suite, réadapt., SLD            | 4.39 (321/7317)            | 40        |
| Pour 1000 j. d'hospit. en S. suite, réadapt., SLD | 0.48 (321/670691)          | 41        |
| % admis en psychiatrie                            | 0.27 (15/5460)             | 16**      |
| Pour 1000 j. d'hospitalisation en psychiatrie     | 0.10 (15/149185)           | 16**      |

\*\* services de psychiatrie dont 3 en établissements spécialisés.

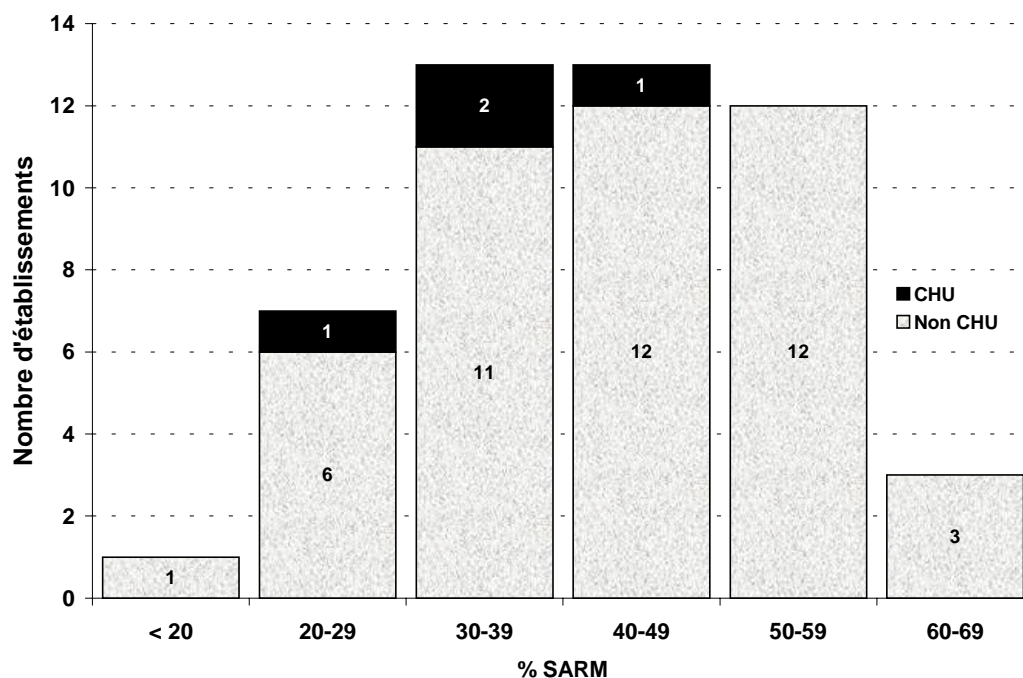
| <b>8.2 Incidence des souches acquises (hors psychiatrie).</b> |                           | <b>N</b>  |
|---|---------------------------|-----------|
| <b>Pour 1000 j. d'hospitalisation</b>                         | <b>0.50 (928/1855370)</b> | <b>58</b> |
| % admis, court séjour   | 0.33 (656/197305)         | 55        |
| Pour 1000 j. d'hospitalisation en court séjour                | 0.55 (656/1184679)        | 57        |
| % admis, réanimation  | 1.49 (135/9045)           | 42        |
| Pour 1000 j. d'hospitalisation en réanimation                 | 1.30 (135/104213)         | 41        |
| % admis, soins de suite, réadapt., SLD                        | 3.72 (272/7317)           | 40        |
| Pour 1000 j. d'hospit. en S. suite, réadapt., SLD             | 0.41 (272/670691)         | 41        |
| % admis en psychiatrie  | 0.22 (12/5460)            | **16      |
| Pour 1000 j. d'hospitalisation en psychiatrie                 | 0.08 (12/149185)          | **16      |

\*\* services de psychiatrie dont 3 en établissements spécialisés.

**Tableau 9 : Taux d'incidence des SARM pour 1000 journées d'hospitalisation de plus de 24h selon le type d'établissement.**

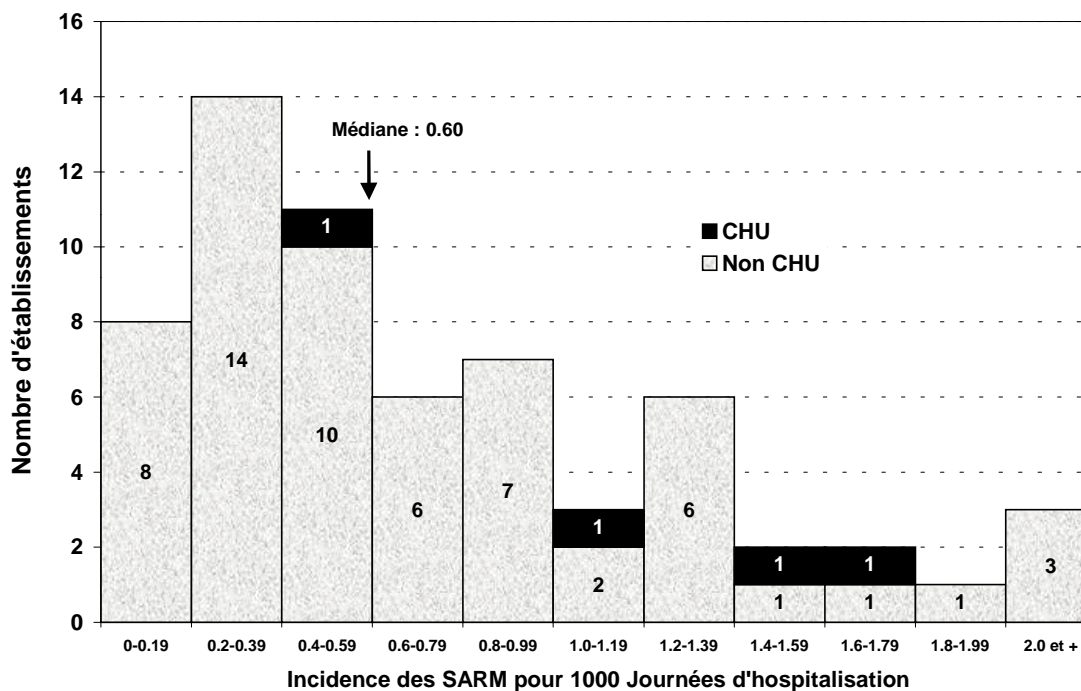
|         |                    | <b>N</b> |
|---------|--------------------|----------|
| CHU     | 1.30 (777/597749)  | 4        |
| Non CHU | 0.64 (804/1257621) | 50       |

**Figure 1 : Distribution des établissements\* selon le pourcentage de souches multirésistantes parmi les S. aureus.**



\*Etablissements ayant isolé plus de 10 souches, N=49.

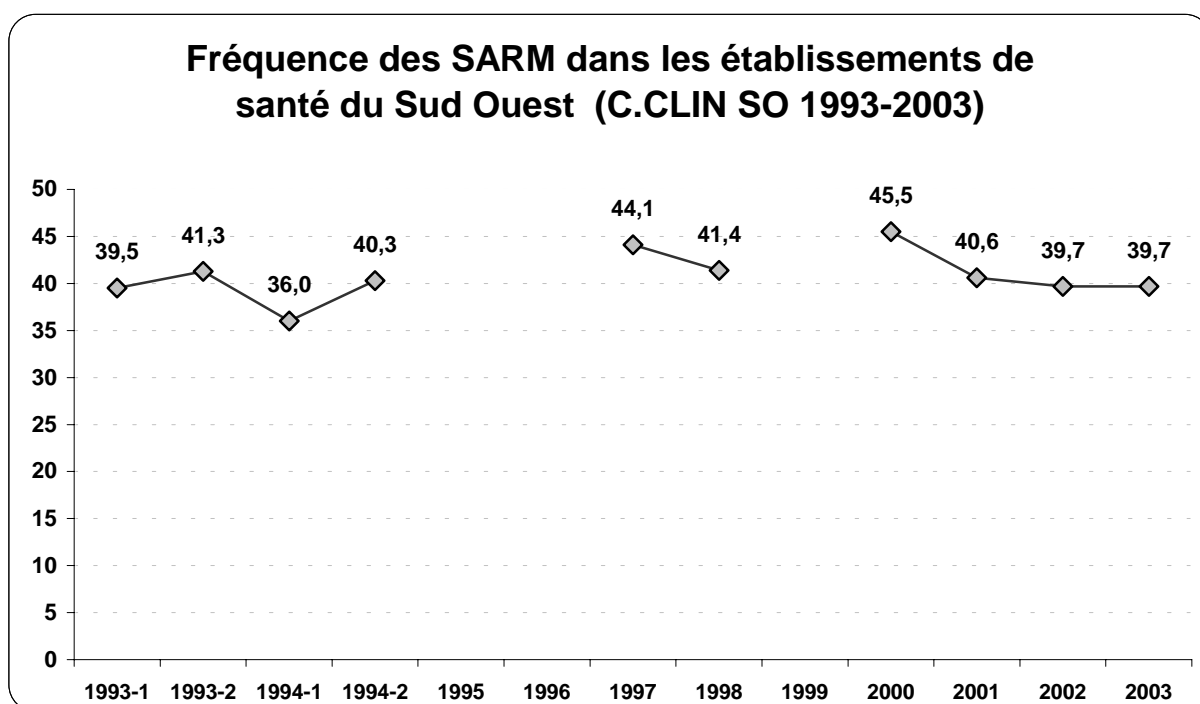
**Figure 2 : Distribution des établissements selon le taux d'incidence des SARM pour 1000 journées d'hospitalisation (N=63).**



## Commentaires

La proportion toujours croissante des établissements de moins de 500 lits (46.2% en 1998, 62% en 2000, 74% en 2001, 80% en 2002) est cette année de près de 86% des établissements participant. Ces établissements influent peu sur le nombre total de souches de *S. aureus* isolées. Le nombre absolu de *S. aureus* en effet jusqu'alors chutait (3864 en 2000, 3436 en 2001, 3190 en 2002), de même que le nombre de SARM avec un nombre de participants en augmentation jusqu'en 2001. Cette année ce sont 4046 souches qui ont été isolées avec un nombre de participants en baisse (74 établissements en 2002) ; toutefois la proportion des SARM demeure inchangée, identique à celle observée en 2002. Ceci pourrait s'expliquer par le nombre moyen de prélèvements réalisés par établissement qui a augmenté (2410 en 2003, 1827 en 2002).

Ci dessous, l'évolution du taux de SARM depuis la création du réseau en 1993.



Le pourcentage de résistance dans l'espèce reste proche des valeurs classiquement observées depuis l'existence du réseau en 1993, avec un nombre de participants qui, depuis les premières surveillances, a presque doublé.

Evolution du taux de SARM selon la taille des établissements depuis 1998 :

| Nombre de lits     | % MétiR |      |      |      |      |
|--------------------|---------|------|------|------|------|
|                    | 1998    | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 |
| <b>0 à 499</b>     | 44.6    | 45.8 | 42.0 | 40.3 | 40.2 |
| <b>500 à 999</b>   | 39.7    | 40.3 | 42.7 | 42.5 | 35.0 |
| <b>1000 à 1499</b> | 39.5    | 47.3 | 38.0 | -    | -    |
| <b>≥ 1500</b>      | 42.9    | 49.9 | -    | 43.3 | 39.5 |

Les diminutions les plus notables de ce taux se retrouvent dans les hôpitaux de plus de 1500 lits ou entre 500 et 1000 lits. De plus, le taux global de SARM acquis est en baisse (59,2% en 2003 contre 61,8% en 2002).

La baisse du pourcentage de souches résistantes qui concernait chacun des sites anatomiques, observée depuis 2001 se confirme. Au niveau des différentes spécialités, les comparaisons rapportent des taux assez similaires, avec notamment un pourcentage de résistance toujours très élevé en soins de suite, réadaptation et soins de longue durée.

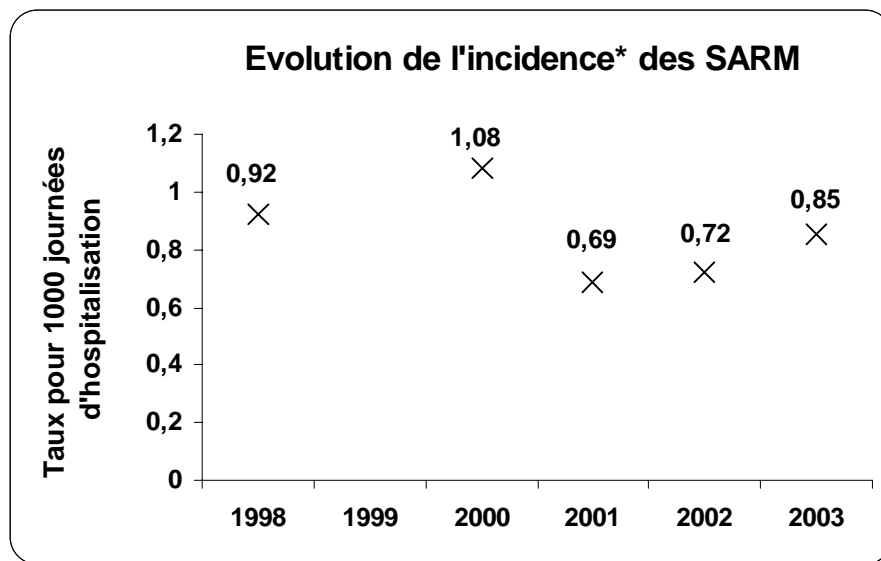
Globalement, la proportion de SARM qui jusqu'alors diminuait dans toutes les spécialités tend à se stabiliser, hormis en Pédiatrie et Maternité où la proportion de SARM observée cette année est doublée par rapport à l'an passé, avec un nombre de souches isolées également plus élevé.

L'incidence des SARM est stable, légèrement en hausse en court séjour ce qui peut s'expliquer par la non prise en compte cette année en court séjour des données des services de psychiatrie regroupés désormais avec les CHS.

En terme d'antibiotype la proportion des souches de SARM sensibles à la gentamicine est encore croissante, de l'ordre de 88.8% (84.6%, 85.2%, 83% et 68% respectivement en 2002, 2001, 2000 et 1998). Pour sa part, la proportion de SARM sensibles à la fois à la gentamicine et à la tobramycine, c'est à dire sensibles à tous les aminosides, croit encore puisqu'elle est de 13% cette année (respectivement 11.8%, 10.2%, 9.3%, 7.2% en 2001, 2000 et 1998). La récupération d'une certaine sensibilité aux aminosides se confirme sensiblement.

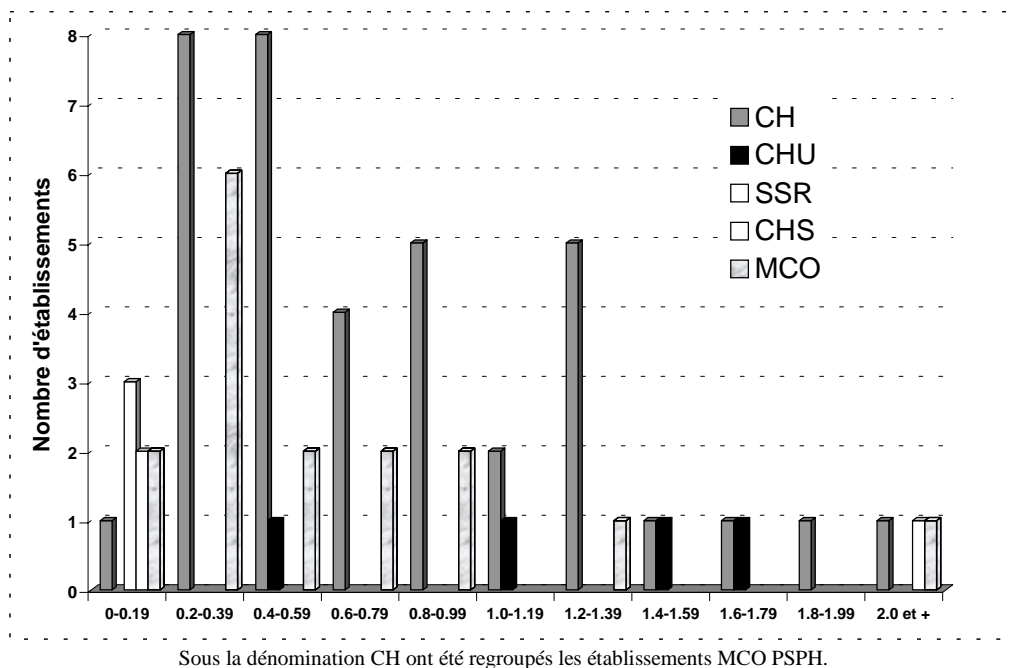
En conclusion, le niveau de résistance dans l'inter-région Sud-Ouest est stable avec une prévalence dans l'espèce de 39.7% déjà observée en 2002 qui est un des plus faibles observés jusqu'alors. Il importe de poursuivre la surveillance épidémiologique de ce phénomène pour voir quelle tendance se confirme dans le temps : baisse ou stagnation du pourcentage de résistance dans l'espèce et évolution du taux d'acquisition dans l'établissement.

La figure ci-dessous montre l'évolution du taux d'incidence global des SARM pour 1000 journées d'hospitalisation (1998-2003) ; l'histogramme montre la répartition des différents types d'établissements selon leur taux d'incidence des souches SARM pour 1000 jours



d'hospitalisation.

\*Tous les séjours pris en compte.



## **MODULE OPTIONNEL GISA**

---

Au mois de Juin 2003, l'ensemble des laboratoires ayant participé ont isolé 505 souches de SARM. Parmi celles- ci, 326 ont fait l'objet d'une détermination de la CMI de la vancomycine ou de la teicoplanine soit 64,5% des SARM, ceci dans 28 laboratoires.

Su les 326 souches, 15 présentaient une CMI de vancomycine ou de teicoplanine supérieure à 4 mg/l soit 4,6% des SARM étudiés. Ces CMI doivent être confirmées par le Centre national de référence des Staphylocoques.

## SURVEILLANCE DES ENTEROBACTERIES PRODUCTRICES DE BLSE

Tous les établissements ayant participé à la surveillance des SARM ont également participé à cette surveillance.

Le recueil a concerné 315 souches d'*Enterobacter aerogenes* et 787 souches de *Klebsiella pneumoniae* pour lesquelles la production de BLSE était renseignée dans tous les cas. Parmi celles ci, 130 étaient productrices de BLSE.

Par ailleurs, le recueil concernait toutes les souches d'entérobactéries autres qu'*Enterobacter aerogenes* et *Klebsiella pneumoniae* et \*exclusivement productrices de BLSE. Ces dernières étaient au nombre de 198.

Ci dessous, le détail des souches isolées au cours de la période de surveillance.

|                         | SOUCHES (N) |            |       |
|-------------------------|-------------|------------|-------|
|                         | BLSE        |            | %     |
|                         | TOTAL       | TOTAL      | TOTAL |
| Klebsiella pneumoniae   | 787         | 43         | 5.5   |
| Enterobacter aerogenes  | 315         | 87         | 27.6  |
| *Autres entérobactéries | -           | 198        | -     |
| <b>TOTAL</b>            | -           | <b>328</b> | -     |

**Tableau 1 : Répartition selon l'espèce des souches d'entérobactéries productrices de BLSE (N=328).**

|                               | N          | %           |
|-------------------------------|------------|-------------|
| <b>Klebsiella pneumoniae</b>  | <b>43</b>  | <b>13.1</b> |
| <b>Enterobacter aerogenes</b> | <b>87</b>  | <b>26.5</b> |
| <b>Autres entérobactéries</b> | <b>198</b> | <b>60.4</b> |
| Escherichia coli              | 92         | 28.0        |
| Enterobacter cloacae          | 30         | 9.1         |
| Proteus mirabilis             | 18         | 5.5         |
| Citrobacter koseri            | 14         | 4.3         |
| Klebsiella oxytoca            | 13         | 4.0         |
| Citrobacter freundii          | 9          | 2.7         |
| Serratia sp.                  | 3          | 0.9         |
| Providencia sp.               | 1          | 0.3         |
| Autres                        | 16         | 4.9         |
| Non précisée                  | 2          | 0.6         |

La proportion des entérobactéries autres que *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter aerogenes* est en diminution (60.4% en 2003 contre 63.6% en 2002).

Au sein des tableaux suivants, les *Klebsiella pneumoniae* et les *Enterobacter aerogenes* ont été regroupées (N=1102).

**Tableau 2 : Proportion de souches multirésistantes parmi les *Klebsiella pneumoniae* et les *Enterobacter aerogenes* selon le type de prélèvement.**

|  | SOUCHES     |            |             |            |             |
|--|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
|  | TOTAL       | S          | %           | R          | % R         |
| <b>Tous prélèvements</b>                             | <b>1102</b> | <b>972</b> | <b>88.2</b> | <b>130</b> | <b>11.8</b> |
| <b>Souches selon le type de prélèvement (N=1099)</b> |             |            |             |            |             |
| Urines   | 570         | 502        | 88.1        | 68         | 11.9        |
| Hémocultures   | 111         | 99         | 89.2        | 12         | 10.8        |
| Prélèv. respiratoires :                              |             |            |             |            |             |
| - non protégés (autres)                              | 171         | 152        | 88.9        | 19         | 11.1        |
| - protégés (LBA, brosse)                             | 38          | 32         | 84.2        | 6          | 15.8        |
| Pus profond, séreuse                                 | 40          | 36         | 90.0        | 4          | 10.0        |
| Dispositifs intravasculaires                         | 11          | 9          | 9/11        | 2          | 2/11        |
| Autres   | 163         | 144        | 88.3        | 19         | 11.7        |

**Tableau 3 : Proportion de souches multirésistantes parmi les *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter aerogenes* selon le type de service.**

|                              | SOUCHES (N=1099) |     |    |      |
|------------------------------|------------------|-----|----|------|
|                              | Total            | S   | R  | % R  |
| Médecine                     | 440              | 384 | 56 | 12.7 |
| Chirurgie                    | 182              | 170 | 12 | 6.6  |
| S. suite, réadaptation, SLD  | 137              | 106 | 31 | 22.6 |
| SI ou Réanimation            | 178              | 149 | 29 | 16.3 |
| Urgences-Service porte       | 93               | 91  | 2  | 2.2  |
| Maternité-Gynéco-obstétrique | 27               | 27  | 0  | 0.0  |
| Pédiatrie                    | 23               | 23  | 0  | 0.0  |
| Psychiatrie                  | 9                | 9   | 0  | 0.0  |
| Autres                       | 10               | 10  | 0  | 0.0  |

**Tableau 4 : Origine des souches multirésistantes de *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter aerogenes* (N=130\*).**

|                             | N  | %*   |
|-----------------------------|----|------|
| Acquise dans le service     | 96 | 73.9 |
| Importée d'un autre hôpital | 33 | 25.4 |

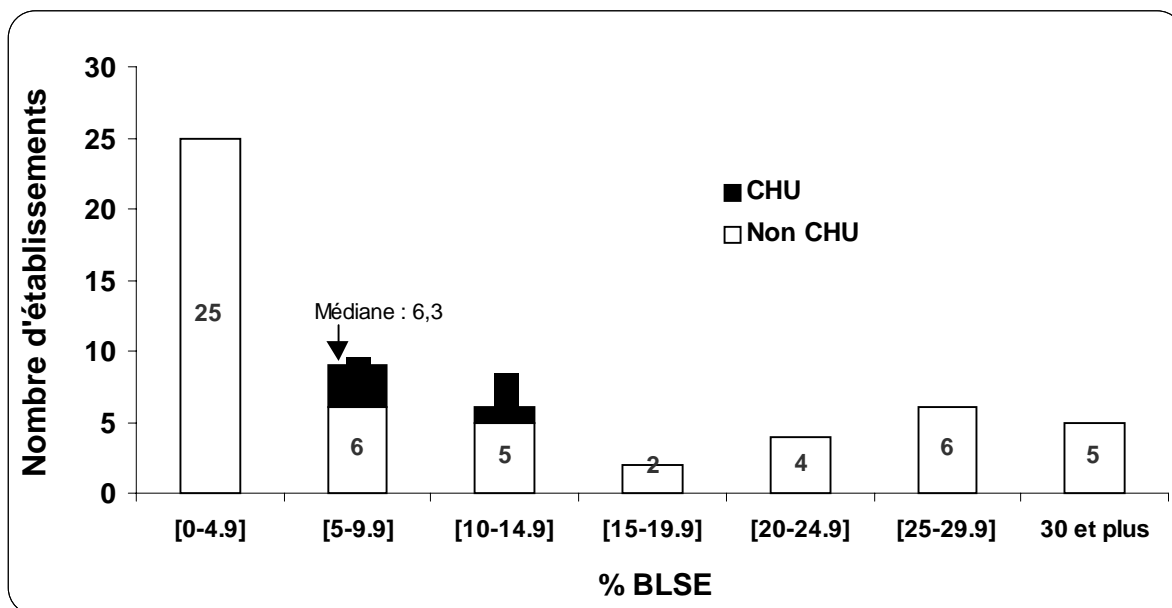
(Pour 1 souche, l'origine n'est pas renseignée.)

**Tableau 5 : Sensibilité aux antibiotiques des KpBLSE et EntBLSE (d'après les critères du CASFM).**

|  | N       |           |      |
|--|---------|-----------|------|
|  | Testées | Sensibles | %    |
| Céfoxitine                               | 117     | *27       | 23.1 |
| Gentamicine                              | 126     | 96        | 76.2 |
| Tobramycine                              | 127     | 25        | 19.7 |
| Amikacine                                | 128     | 46        | 35.9 |
| Cotrimoxazole                            | 128     | 31        | 24.2 |
| Acide nalidixique (ou acide pipémidique) | 112     | 8         | 7.1  |
| Ciprofloxacine                           | 128     | 20        | 15.6 |

\* 27 KpBLSE

**Distribution des établissements\* selon le pourcentage de souches multirésistantes chez *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter aerogenes*.**



\*ayant isolé au moins une souche de *Klebsiella pneumoniae* ou une souche d'*Enterobacter aerogenes* (N=58).

La diffusion épidémique des souches multirésistantes, sous forme de micro-épidémies éventuellement, constitue un des éléments pouvant expliquer les pourcentages élevés de souches BLSE isolées dans certains établissements.

**Incidence des cas de prélèvements à visée diagnostique positifs à souches multi-résistantes de *Klebsiella pneumoniae*, d'*Enterobacter aerogenes* et d'autres entérobactéries productrices de BLSE (tous les séjours pris en compte).**

**Tableau 6 : Taux d'incidence pour 1000 journées d'hospitalisation de plus de 24h (hors psychiatrie).**

| Type de séjour | KpBLSE<br>/000 j. d'hosp. | EntBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Autres EBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Total BLSE<br>/000 j. d'hosp. |
|----------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Court séjour   | 0.03                      | 0.06                       | 0.13                            | 0.21                          |
| dont SI, réa   | 0.12                      | 0.15                       | 0.10                            | 0.37                          |
| SSR et SLD     | 0.02                      | 0.03                       | 0.06                            | 0.11                          |
| Total          | 0.02                      | 0.05                       | 0.11                            | 0.17                          |

(Court séjour N=54, SSR-SLD N=43, Réanimation N=43).

**Tableau 6.1 : Taux d'incidence pour 1000 journées d'hospitalisation de plus de 24h (hors psychiatrie) : souches acquises dans l'établissement.**

**SOUCHES ACQUISES DANS L'ETABLISSEMENT**

| Type de séjour | KpBLSE<br>/000 j. d'hosp. | EntBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Autres EBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Total BLSE<br>/000 j. d'hosp. |
|----------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| Court séjour   | 0.02                      | 0.04                       | 0.06                            | 0.12                          |
| dont SI, réa   | 0.12                      | 0.12                       | 0.07                            | 0.30                          |
| SSR et SLD     | 0.02                      | 0.03                       | 0.06                            | 0.10                          |
| <b>Total</b>   | <b>0.02</b>               | <b>0.03</b>                | <b>0.06</b>                     | <b>0.11</b>                   |

(Court séjour N=54, SSR-SLD N=43, Réanimation N=43).

**Tableau 7 : Taux d'incidence pour 100 admissions directes de plus de 24h (hors psychiatrie).**

| Type de séjour | KpBLSE<br>% admis. | EntBLSE<br>% admis. | Autres EBLSE<br>% admis. | Total BLSE<br>% admis. |
|----------------|--------------------|---------------------|--------------------------|------------------------|
| Court séjour   | 0.02               | 0.03                | *0.06                    | 0.11                   |
| dont SI, réa   | 0.14               | 0.18                | 0.11                     | 0.43                   |
| SSR et SLD     | 0.16               | 0.26                | 0.59                     | 1.01                   |
| <b>Total</b>   | <b>0.02</b>        | <b>0.04</b>         | <b>0.08</b>              | <b>0.14</b>            |

(Court séjour N=54, SSR-SLD N=43, Réanimation N=43; \*N=52 ).

**Tableau 7.1 : Taux d'incidence pour 100 admissions directes de plus de 24h (hors psychiatrie): souches acquises dans l'établissement.**

**SOUCHES ACQUISES DANS L'ETABLISSEMENT**

| Type de séjour | KpBLSE<br>% admis | EntBLSE<br>% admis | Autres EBLSE<br>% admis | Total BLSE<br>% admis |
|----------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|
| Court séjour   | 0.01              | 0.02               | *0.03                   | 0.07                  |
| dont SI, réa   | 0.13              | 0.13               | 0.08                    | 0.34                  |
| SSR et SLD     | 0.15              | 0.23               | 0.53                    | 0.92                  |
| <b>Total</b>   | <b>0.02</b>       | <b>0.03</b>        | <b>0.05</b>             | <b>0.10</b>           |

(Court séjour N=54, SSR-SLD N=43, Réanimation N=43).

**Tableau 8 : Taux d'incidence pour 1000 journées d'hospitalisation de plus de 24h selon le type d'établissement.**

|         | KpBLSE<br>/000 j. d'hosp. | EntBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Autres EBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Total BLSE<br>/000 j. d'hosp. |
|---------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| CHU     | 0.03                      | 0.07                       | 0.10                            | 0.20                          |
| Non CHU | 0.02                      | 0.03                       | 0.10                            | 0.15                          |
| CHS     | 0.00                      | 0.00                       | 0.02                            | 0.02                          |
| Total   | 0.02                      | 0.04                       | 0.10                            | 0.16                          |

**Tableau 8.1 : Taux d'incidence pour 1000 journées d'hospitalisation de plus de 24h selon le type d'établissement : souches acquises dans l'établissement.**

**SOUCHES ACQUISES DANS L'ETABLISSEMENT**

|         | KpBLSE<br>/000 j. d'hosp. | EntBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Autres EBLSE<br>/000 j. d'hosp. | Total BLSE<br>/000 j. d'hosp. |
|---------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|
| CHU     | 0.03                      | 0.06                       | 0.08                            | 0.17                          |
| Non CHU | 0.01                      | 0.02                       | 0.05                            | 0.08                          |
| CHS     | 0.00                      | 0.00                       | 0.02                            | 0.02                          |
| Total   | 0.02                      | 0.03                       | 0.06                            | 0.11                          |

L'incidence pour 1000 journées d'hospitalisation des entérobactéries productrices de BLSE en court séjour est légèrement supérieure par rapport à 2002 (0.21 contre 0.16 en 2001 et 2002). Toutefois, cette année un patient ayant eu plusieurs prélèvements positifs au cours de plusieurs séjours dans l'établissement pendant la période devait être inclus autant de fois que de séjours pendant la période d'enquête, les données d'incidence présentées les années précédentes quant à elles ne prenaient en compte que le 1<sup>er</sup> séjour, les comparaisons ne peuvent donc être menées.

Le pourcentage de BLSE dans l'espèce *E. aerogenes* après avoir nettement diminué entre 2001 et 2002 (25.8% en 2002 contre 36.2 % en 2001) est cette année de 27.6%. Le pourcentage de BLSE parmi les *Klebsiella pneumoniae* demeure quant à lui stable d'année en année, de l'ordre de 5%.

En termes de proportions, parmi les souches productrices de BLSE, la part des *K. pneumoniae* est elle aussi stable depuis 3 ans, la part des *E. aerogenes* après avoir baissé de 34.7% à 21.5% entre 2001 et 2002 est cette année de 26.5%. Les autres Entérobactéries BLSE, en augmentation sensible en 2002, représentent 60.4% de l'ensemble (63.6% en 2002)

avec, parmi celles ci notamment une part toujours croissante des *Escherichia coli* puis des *E. cloacae*.

▶ **La prochaine surveillance se déroulera d'avril à juin 2004** ◀

**Elle concernera les *Staphylococcus aureus* résistants à la pénicilline  
et les *Acinetobacter baumannii* multi-résistants**

**Coordination du projet :**

N. MARTY - C.H.U TOULOUSE.

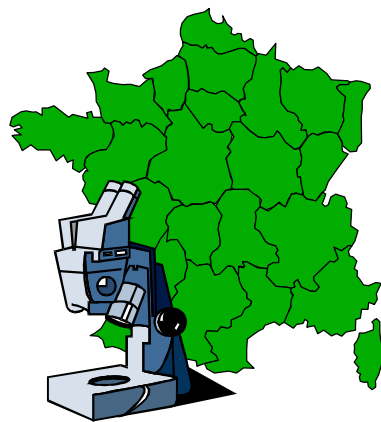
**Analyse des données, rédaction du rapport :**

E. REYREAUD - C.CLIN SO, N. MARTY - C.H.U TOULOUSE.

**Gestion du réseau :**

E. SOUSA, E. REYREAUD, J. GONDEL - C.CLIN SO.

## LISTE DES ETABLISSEMENTS PARTICIPANT



## Antilles

### Public

CHU - FORT DE FRANCE - Madame le Docteur JOUANNELLE

Centre Hospitalier Maurice Selbonne - PIGEON BOUILLANTE - Mademoiselle le Docteur MARCHANT

Centre Hospitalier Louis Domergue - TRINITE - Monsieur le Docteur GUILLOT

Centre Hospitalier - CARBET - Madame le Docteur GALLERAND

## Aquitaine

### Public

CHU - BORDEAUX - Madame le Professeur BEBEAR

Madame le Docteur BEZIAN

Madame le Docteur DE BARBEYRAC

Madame le Docteur TEXIER-MAUGEIN

CHIC Marmande Tonneins - MARMANDE - Madame le Docteur CASSIGNARD

CHIC de la Côte Basque - BAYONNE - Monsieur le Docteur LARROUY

Centre Hospitalier Vauclaire - MONTPON MENESTEROL - Madame le Docteur BRACHET-CASTAING

Centre Hospitalier Samuel Pozzi - BERGERAC - Monsieur le Docteur COUMENGES

Centre Hospitalier Saint-Cyr - VILLENEUVE SUR LOT - Monsieur le Docteur CANCEL

Centre Hospitalier - MONT DE MARSAN - Madame le Docteur ROUGIER

Centre Hospitalier - LIBOURNE - Madame le Docteur EL HARRIF

Centre Hospitalier Charles Perrens - BORDEAUX - Madame le Docteur COMBOURIEU

Centre Hospitalier - AGEN - Madame le Docteur DANJEAN-DEGUIN

Centre Hospitalier - DAX - Monsieur le Docteur LAFARGUE

### PSPH

Hôpital Suburbain - LE BOUSCAT - Madame le Docteur CAPDENAT-RAYMOND

HIA Robert Picqué - BORDEAUX - Monsieur le Docteur COUE

Fondation Wallerstein - ARES - Monsieur le Docteur PILLON

Fondation Bagatelle - TALENCE - Monsieur le Docteur PAGES

Clinique Mutualiste du Médoc - LESPARE - Madame le Docteur LEBLOND

Clinique Mutualiste - PESSAC - Madame le Docteur TROTEBAS

### Privé

Polyclinique d'Aguiléra - BIARRITZ - Monsieur le Docteur RIVIECCIO

Clinique Sainte Anne - LANGON - Madame le Docteur SICARD

Clinique Saint Hilaire - AGEN - Monsieur le Docteur MARIOTTI

# Aquitaine

Privé

Clinique Saint Augustin - BORDEAUX - Monsieur le Docteur BROCHET

Clinique Marzet - PAU - Monsieur le Docteur DAJEANS

Clinique du Libournais - LIBOURNE - Monsieur le Docteur EYMAS

Clinique de Villeneuve - VILLENEUVE SUR LOT - Monsieur le Docteur LASSALLE

*Clinique Esquirol - AGEN - Monsieur le Docteur NADAUD*

# Limousin

Public

CHU - LIMOGE - Mademoiselle le Docteur PLOY

*Hôpital Dr René Barrière - SAINT LEONARD DE NOBLAT - Monsieur le Docteur HANGARD*

PSPH

Centre Médical National MGEN - SAINTE FEYRE - Madame le Docteur SOMMIER

# Midi-Pyrénées

Public

CHU - TOULOUSE - Monsieur le Professeur CHABANON

Madame le Professeur MARTY

Monsieur le Professeur DABERNAT

Centre Hospitalier G. Marchant - TOULOUSE - Madame le Docteur FELICE

Centre Hospitalier E. Borel - SAINT AFFRIQUE - Madame le Docteur ASSENS

Centre hospitalier du Val d'Ariège - FOIX - Mademoiselle le Docteur CLARAC

Centre Hospitalier - RODEZ - Madame le Docteur DUBOURDIEU

Centre Hospitalier - LAVAUR - Madame le Docteur GAVIGNET

Centre Hospitalier Ariège - Couserans - SAINT GIRONS - Madame le Docteur DELCHAMBRE

Centre Hospitalier - DECAZEVILLE - Madame le Docteur ROYO

Centre Hospitalier - VILLEFRANCHE DE ROUERGUE - Monsieur le Docteur MAUREL

Centre Hospitalier - BAGNERES DE BIGORRE - Monsieur le Docteur BAYNAT

Centre Hospitalier - AUCH - Monsieur le Docteur PIERREJEAN

Centre Hospitalier - SAINT GAUDENS - Monsieur le Docteur MALER

Centre Hospitalier - LOURDES - Madame le Docteur CONSTANTIN

Hôpital Local - MURET - Madame le Docteur TRICOTEAUX

PSPH

Hôpital Joseph Ducuing - TOULOUSE - Monsieur le Docteur BICART SEE

C.R.F. "La Roseraie" - MONTFAUCON - Madame le Docteur BARTHELEMY

## **Midi-Pyrénées**

### Privé

Polyclinique du Comminges - SAINT GAUDENS - Monsieur le Docteur HO NGOC CHAU

Nouvelle Clinique de l'Union - SAINT JEAN - Monsieur le Docteur GANDOIS

CMC Claude Bernard - ALBI - Monsieur le Docteur DELHOUME

Clinique Pasteur - TOULOUSE - Monsieur le Docteur GALINIER

Clinique du Château - TOULOUSE - Monsieur le Docteur GOUBERT

Clinique des Pyrénées - COLOMIERS - Madame le Docteur BONFILS

Clinique de Lagardelle - LAGARDELLE SUR LEZE - Madame le Docteur BONFILS

Clinique d'Occitanie - MURET - Madame le Docteur BONFILS

## **Poitou-Charentes**

### Public

Centre Hospitalier Nord Deux Sèvres - PARTHENAY - Monsieur le Docteur PINEAU

Centre Hospitalier de Saintes - SAINTES - Monsieur le Docteur AUCHER

Centre Hospitalier d'Angoulême - SAINT MICHEL - Mademoiselle le Docteur HERMES

Centre Hospitalier d'Angoulême - SAINT MICHEL - Monsieur le Docteur TEXIER

Centre Hospitalier Camille Guérin - CHATELLERAULT - Monsieur le Docteur DESROYS DU ROURE

Centre Hospitalier - ROCHEFORT - Monsieur le Docteur VIOLE

Centre Hospitalier - ROYAN - Monsieur le Docteur CARRERE

Centre Hospitalier - SAINT JEAN D'ANGELY - Monsieur le Docteur AUCHER

Centre Hospitalier - JONZAC - Madame le Docteur ROCHE

Centre Hospitalier - ROYAN - Monsieur le Docteur LANEELLE

### PSPH

Centre Hélios Marin - SAINT TROJAN LES BAINS - Mademoiselle le Docteur LANDAIS

### Privé

Clinique Richelieu - SAINTES - Monsieur le Docteur PAYRO