

**C-CLIN Est**



**CENTRE DE  
COORDINATION DE LA LUTTE CONTRE LES  
INFECTIONS NOSOCOMIALES  
DE L'EST**

Hôpitaux de Brabois, Rue du Morvan, 54511 VANDOEUVRE-lès-NANCY CEDEX  
Tél. : 03.83.15.34.73 - Fax : 03.83.15.39.73 - E-mail : cclin.est@chu-nancy.fr

---

Réseau de surveillance des  
bactéries multi-résistantes aux  
antibiotiques  
Inter région Est

Cclin Est

**BMR**

Résultats 2005

## Sommaire

<b>Etablissements participants .....</b>	<b>3</b>
<b>Introduction.....</b>	<b>6</b>
<b>1. Objectif du programme.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Protocole d'enquête 2005 .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Résultats de l'enquête 2005 .....</b>	<b>8</b>

### **Coordination :**

Odile Bajolet, Xavier Bertrand

### **Groupe de pilotage :**

Serge Aho, Odile Bajolet, Xavier Bertrand, Clarence Eloy, Nathalie Floret, Céline Hernandez, Mounir Jebabli, Daniel Talon, Hubert Tronel

### **Analyse, rédaction :**

Odile Bajolet, Xavier Bertrand, Mounir Jebabli

**Etablissements participants :**

Région	Ville	Etablissement
<b>Alsace</b>	Altkirch	Centre hospitalier
	Cernay	Centre hospitalier
	Colmar	Groupe hospitalier privé du centre Alsace (GHPCA)
	Haguenau	Clinique St François
	Masevaux	Centre médical le Schimmel Hôpital local
	Mulhouse	Centre hospitalier
	Mutzig	Hôpital local Marquaire
	Obernai	Centre hospitalier
	Pfastatt	Centre hospitalier
	Rouffach	Centre hospitalier
	Schiltigheim	SIHCUS-CMCO
	Sélestat	Centre hospitalier
	Saint Damien	Clinique gérontologique St Damien
	Strasbourg	Clinique Adassa Clinique St Odile Clinique de l'Orangerie
	Thann	Centre hospitalier
	Wissembourg	Centre hospitalier
	<b>Bourgogne</b>	Beaune
Dijon		Centre régional de lutte contre le cancer GF Leclerc
Montceau les Mines		Centre hospitalier
<b>Champagne-Ardenne</b>	Chalons en Champagne	Centre hospitalier
	Charleville-Mézières	Centre hospitalier de Manchester Centre hospitalier spécialisé Belair
	Chaumont	Centre hospitalier
	Epernay	Centre hospitalier Auban Moët
	Joinville	Hôpital local
	Langres	Centre hospitalier
	Montier en der	Hôpital local
	Reims	CHU Institut Jean Godinot Polyclinique Courlancy
	Rethel	Centre hospitalier
	Romilly sur seine	Centre hospitalier
	Saint André les Vergers	Polyclinique Montier la Celle
	Saint Dizier	Centre hospitalier Centre hospitalier de la Haute Marne
	Sedan	Centre hospitalier
	Troyes	Centre hospitalier Clinique des Ursulines
	Vitry le Francois	Centre hospitalier
	Vouziers	Centre hospitalier
	Wassy	Hôpital local

<b>Franche-comté</b>	Arbois	Hôpital local	
	Avanne	Centre de soins et d'hébergement J. Weinmann	
	Baume les dames	Hôpital local	
	Belfort	Centre hospitalier	
	Besançon	Centre hospitalier universitaire	
		Centre de long séjour de Bellevaux	
		Centre de rééducation fonctionnelle de Bregille	
		Clinique de l'Orangerie	
		Polyclinique de Franche-Comté	
		Clinique St Vincent	
		Centre de long séjour des Tilleroyes	
		Centre hospitalier	
		Centre hospitalier	
		Polyclinique du Parc	
	Champagnole	Centre de rééducation fonctionnelle	
	Dole	Centre hospitalier	
	Héricourt	Centre hospitalier	
	Lons le Saunier	Centre hospitalier	
	Morteau	Hôpital local	
	Novillars	Centre hospitalier spécialisé	
Orgelet	Hôpital local		
Quingey	Centre de rééducation fonctionnelle		
Salins	Centre hospitalier		
Saint Rémy	Centre hospitalier spécialisé		
<b>Lorraine</b>	Algrange	Alpha Santé	
	Baccarat	Maison hospitalière de Baccarat	
	Bainville sur Madon	Centre Jacques Parisot - SLD	
		Centre Jacques Parisot - SSR	
	Bar le Duc	Centre hospitalier	
	Bitche	Hôpital St Joseph	
	Boulay	Centre hospitalier	
	Briey	Centre hospitalier	
	Flavigny	Centre de Réadaptation de l'Enfance	
	Forbach	Centre hospitalier	
	Gerardmer	Centre hospitalier	
	Golbey	Centre hospitalier	
	Hayange	Alpha Santé	
	Lay St Christophe	Centre de réadaptation fonctionnelle	
	Lunéville	Centre hospitalier	
	Metz	Centre hospitalier régional	
		Hôpital Clinique Claude Bernard	
		Hôpital Belle-Isle	
		Hôpital Ste Blandine	
		Hôpital Ste Croix	
		Hôpital St André	
		HIA Legouest	
		Mont Saint Martin	Association hospitalière du bassin de Longwy
		Nancy	Centre hospitalier universitaire
			Polyclinique de Gentilly
	Institut régional de réadaptation		
	SINCAL Nancy		

---

<b>Lorraine</b>	Neufchâteau	Centre hospitalier
	Pont à Mousson	Centre hospitalier
	Rambervillers	Hôpital local
	Remiremont	Centre hospitalier
	Sarreguemines	Centre hospitalier
		Centre hospitalier spécialisé
		Centre de médecine physique et de réadaptation Hohberg
	Saint Avold	Centre hospitalier Lemire
		Hospitalor St Avold
	Saint Dié	Centre hospitalier
	Thionville	Centre hospitalier régional
		Clinique Ste Elisabeth
		Alpha Santé Le Kem
	Toul	Centre hospitalier
	Vandœuvre les Nancy	Centre Alexis Vautrin
	Verdun	Centre hospitalier
	Vittel	Centre hospitalier

## Introduction

La maîtrise des bactéries multirésistantes aux antibiotiques (BMR) est un des objectifs prioritaires de la lutte contre les infections nosocomiales (IN) à l'échelle nationale.

L'augmentation et la dissémination rapide des résistances bactériennes aux antibiotiques sont probablement l'un des problèmes de santé publique les plus inquiétants de ces dernières années.

Les infections à BMR représentent une part trop importante des infections nosocomiales notamment par rapport à d'autres pays européens. Le taux d'incidence des infections nosocomiales à BMR est un bon indicateur de la transmission croisée d'un réservoir à un autre de ces bactéries (défaut d'observance des règles d'hygiène et d'identification précoces des patients porteurs de BMR). Enfin un défaut d'utilisation rationnelle des antibiotiques contribue au maintien de taux élevés et à l'émergence de nouvelles résistances.

Suivant les recommandations nationales, le CClin Est anime depuis plusieurs années un réseau de surveillance des BMR auquel peuvent adhérer de façon volontaire tous les établissements publics et privés de l'inter région Est.

**Depuis 2003 les données minimales sont communes aux 5 C.CLIN pour l'obtention d'indicateurs nationaux.**

### 1. Objectif du programme

- Avoir la possibilité de fournir pour l'inter région Est des indicateurs validés, comparables aux données nationales.
- Produire des indications sur la fréquence des BMR permettant aux établissements de se comparer entre eux en tenant compte de leurs spécificités et d'évaluer les efforts de prévention entrepris.
- Participer au recueil de données minimales communes aux 5 C.CLIN.

Ces différentes étapes sont possibles grâce à une standardisation de la méthodologie de la surveillance (critères d'inclusion, définitions...), au respect strict du protocole et à l'utilisation d'indicateurs adaptés.

La finalité de ce cycle d'amélioration continue de la qualité est la réduction du taux des BMR ou du moins la maîtrise de leur diffusion au sein des établissements.

### 2. Protocole d'enquête 2005

#### 2.1 Méthodologie

**L'enquête a débuté le 1<sup>er</sup> avril 2005 pour une durée de 3 mois.**

Comme les années précédentes elle a comporté le recueil d'informations pour deux indicateurs principaux, choisis pour le rôle essentiel de la transmission croisée dans leur prévalence et leur implication épidémiologique, avec une procédure standardisée de dédoublement et de recueil du dénominateur :

- ***Staphylococcus aureus* : le recueil porte sur les *S. aureus* méticillino-sensibles et les *S. aureus* méticillino-résistants.**
- **Entérobactéries sécrétrices de bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE).**

#### 2.2 Organisation du réseau

Le comité de pilotage construit l'organisation, oriente et anime le réseau. Il participe à l'analyse et aux études de la base de données, valide et évalue les résultats.

La méthodologie développée dans ce réseau est conforme aux principes énoncés par :

- **Le CTINILS** (Comité Technique National des Infections Nosocomiales et des infections liées aux soins)
- **L'ANAES**
- **L'ONERBA** (Observatoire National de l'Epidémiologie de la Résistance Bactérienne aux antibiotiques)
- **Le RAISIN** (Réseau d'Alerte, d'Investigation et de Surveillance des Infections Nosocomiales)

## 2.3 Population et méthode

### Souches incluses dans l'enquête

- **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 (c.à.d. hospitalisation de jour et séances exclues), doublons exclus .

Pour la définition des SARM et EBLSE, le référentiel est le communiqué du Comité de l'antibiogramme de la Société française de microbiologie (CA-SFM)

- **Toutes les souches d'entérobactéries productrices de BLSE** isolées des prélèvements à visée diagnostique de tous les patients hospitalisés au moins 24 heures, doublons exclus.

### Souches exclues dans l'enquête

- *S. aureus* et EBLSE, isolées de prélèvement à visée écologique (nez, anus), c.à.d. dans lesquels on recherche exclusivement les BMR (par exemple en utilisant des milieux sélectifs contenant des antibiotiques)
- Souches isolées de prélèvements réalisés chez des patients externes consultant à l'hôpital ou hospitalisés moins de 24 heures
- Doublons: souches isolées chez un même patient pour lequel une souche de même espèce et même antibiotype (c.à.d; pas de différence majeure ou au plus une différence mineure selon les catégories clinique 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.

## 2.4 Organisation pratique

Pour le centre de coordination

### ANALYSE DES DONNEES

Résultats attendus

L'analyse des fiches conduira à déterminer l'importance relative de chaque type de BMR au sein de son espèce grâce au dénominateur "espèces". L'apport du dénominateur "séjour" conduira au calcul de taux d'attaque des BMR pour 100 admissions en court séjour ou de taux d'incidence pour 1000 jours d'hospitalisation, indicateurs plus favorables aux comparaisons. L'importance relative de chaque type de BMR sera stratifié par " site infecté " et par " type de service (activité médicale)". Les taux de cas acquis et de cas importés seront mesurés.

### Calcul des taux

Pourcentage de résistance dans l'espèce

Taux d'attaque (/100 admissions)

Taux d'incidence (/1000 jours d'hospitalisation)

Expression du taux d'attaque (/100 admissions) et du taux d'incidence (/1000 jours d'hospitalisation)

- selon le type d'établissement
- selon la nature du service

### Pourcentage de résistance dans l'espèce

- selon la nature du service
- selon le site infecté

Les données recueillies sont saisies sous Epi-Info puis exportées vers Excel ® pour l'analyse.

### RESTITUTION DES RESULTATS

Un rapport spécifique de l'établissement et un rapport global seront adressés au coordonnateur de l'enquête de chaque établissement. La diffusion des résultats à l'ensemble de l'établissement est placée sous sa responsabilité.

Ce rapport, ne comportant aucune donnée nominative, pourra bénéficier d'une diffusion plus large (autres Présidents de CLIN, professionnels de l'hygiène, tutelles, autres C.CLIN, CTINILS, RAISIN, ONERBA).

### 3. Résultats de l'enquête 2005

#### 3.1 Répartition des établissements de soins participants et description (tableau I et II)

Les données sont issues de 110 établissements participants (70 établissements publics, 29 PSPH, 11 privés), totalisant 32 025 lits.

**Tableau I** : Répartition du nombre d'établissements, lits, entrées directes (ED) et journées d'hospitalisation (J Hosp) en fonction du type de l'établissement

Type de l'établissement	Nb étab	Nb lits	Nb ED	Nb J Hosp
CHU	5	6 716	62 399	471 784
Centre hospitalier public (CH)	44	14 941	117 301	1 033 256
Hôpital local (HL)	9	606	811	47 532
Etablissement de soins MCO privé (MCO)	21	4 240	48 624	282 186
Etablissement de soins de suite et de réadaptation (SSR)	10	863	1 624	58 460
Etablissement de soins de longue durée (SLD)	4	543	86	47 155
Hôpital militaire (MIL)	1	192	1 849	9 831
Etablissement d'hospitalisation psychiatrique (PSY)	6	2 435	3 994	197 785
Centre de lutte contre le cancer (CLCC)	3	395	4 675	22 717
Hospitalisation à domicile et traitement à domicile (HAD)	-	-	-	-
Autre (AUT)	7	1 094	2 572	86 914
<b>Total</b>	<b>110</b>	<b>32 025</b>	<b>243 935</b>	<b>2 257 620</b>

**Tableau II** : Répartition du nombre de lits, entrées directes (ED) et journées d'hospitalisation (J Hosp) en fonction du type de service :

Service	Nb Lits	Nb ED	Nb J Hosp
Court séjour	19 845	229 838	1 236 543
Médecine			613 812
Pédiatrie			53 783
Chirurgie			395 836
Gynécologie-Obstétrique			104 485
Réanimation			54 992
Unité post-urgences			13 635
Psychiatrie			161 397
SSR			244 300
SLD			615 380
<b>Total</b>	<b>32 025</b>	<b>243 935</b>	<b>2 257 620</b>

### 3.3. Bactéries Multirésistantes (BMR) isolées

#### 3.3.1 Répartition des souches de bactéries multirésistantes

Pendant la période d'étude, 1356 BMR ont été isolées : 1198 *S. aureus* méticillino résistants (SAMR), 158 entérobactéries productrices de BLSE (EBLSE).

Parmi les 110 établissements participants, 5 établissements n'ont pas isolé de *S. aureus*, ni d'EBLSE.

#### 3.3.2. Distribution de la fréquence de la résistance à l'oxacilline chez *S. aureus*

La fréquence des SAMR au sein de l'espèce *S. aureus* est de 33,4% (1198 SAMR/3588 *S. aureus*).

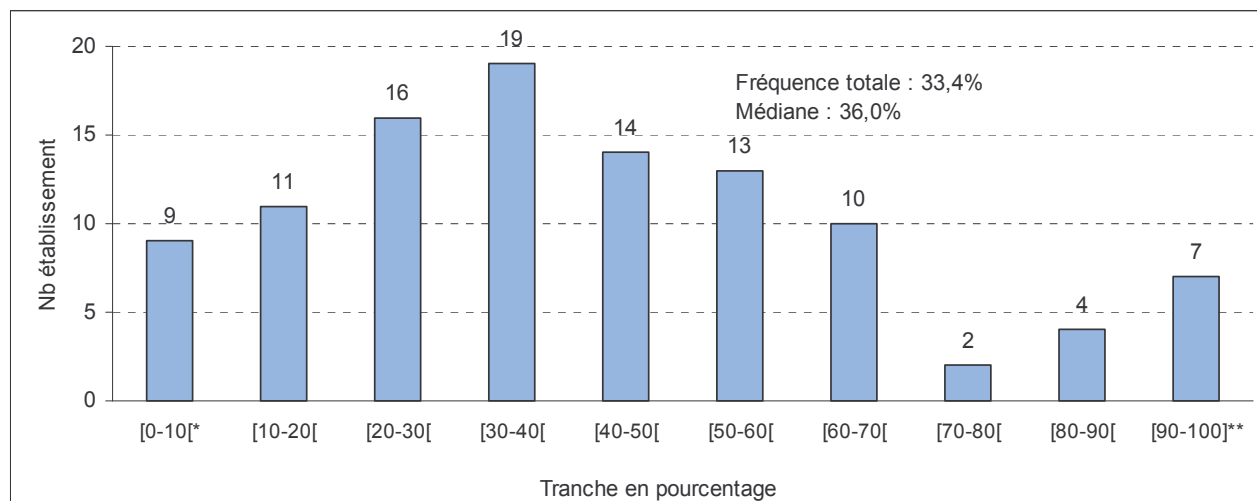


Figure.1 : Distribution des établissements (N = 105) par tranche de pourcentage de souches résistantes chez *S aureus*.

\* : 8 sur 9 établissements avaient que des SAMS.

\*\* : 7 sur 7 établissements avaient que des SAMR.

- Activité médicale

**Tableau III** : Pourcentage des souches résistantes chez *S. aureus* (SA) en fonction de l'activité médicale :

Activité médicale	SAMR	SA	% des souches résistantes
Court séjour	896	3073	29,2
Médecine	500	1323	37,8
Pédiatrie	24	217	11,1
Chirurgie	211	902	23,4
Gynécologie-Obstétrique	20	161	12,4
Réanimation	121	379	31,9
Unité post-urgences	20	91	22,0
Psychiatrie	4	14	28,6
SSR	127	223	57,0
SLD	169	276	61,2
Autre	2	2	-
<b>Total</b>	<b>1198</b>	<b>3588</b>	<b>33,4</b>

### 3.3.3. Taux d'attaque, taux d'incidence (tableau IV A, tableau IV B, et figure 2)

**Tableau IV A** : Taux d'attaque (% ED), taux d'incidence (‰ J Hosp) des cas de prélèvement à visée diagnostique positifs à SAMR et EBLSE selon l'activité médicale.

Activité médicale	SAMR		EBLSE	
	‰ J Hosp	% ED	‰ J Hosp	% ED
Court séjour	<b>0,72</b>	<b>0,39</b>	<b>0,10</b>	<b>0,05</b>
Médecine	0,81		0,10	
Pédiatrie	0,45		0,13	
Chirurgie	0,53		0,07	
Gynécologie-Obstétrique	0,19		0,05	
Réanimation	2,20		0,44	
Unité post-urgences	1,47		0,22	
Psychiatrie	0,02		0,01	
SSR	0,52		0,06	
SLD	0,27		0,02	
<b>Total</b>	<b>0,53</b>		<b>0,07</b>	

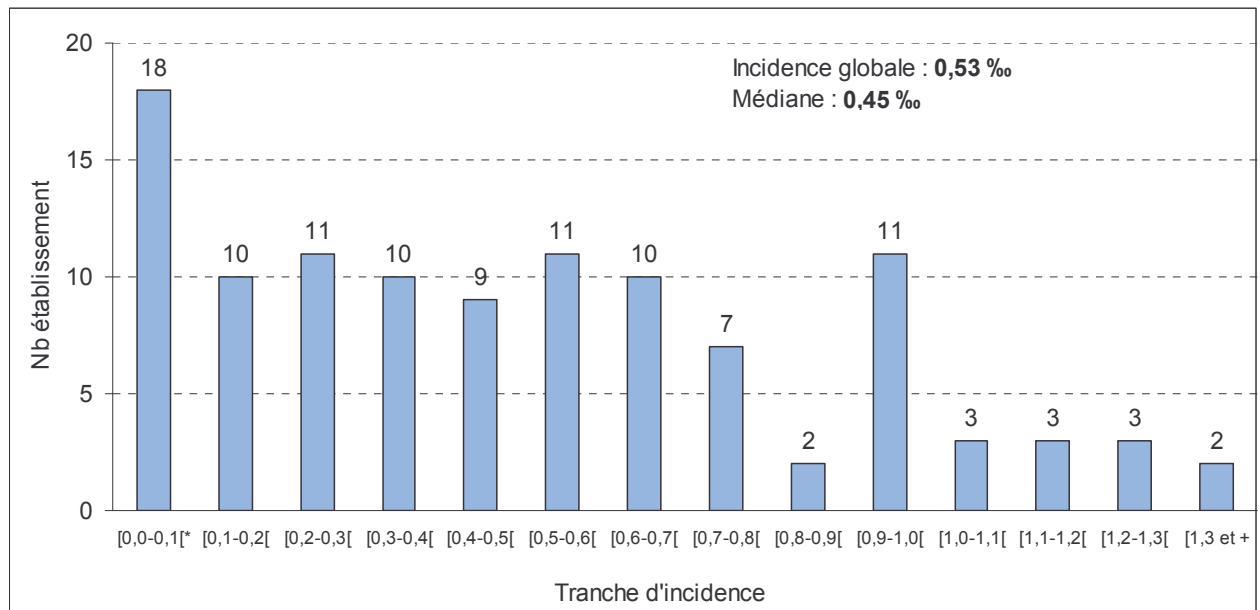


Figure.2 : Distribution des établissements (N = 110) selon le taux d'incidence des SAMR pour 1000 journées d'hospitalisation.

\* : 13 sur 18 établissements ont une incidence égale à 0

**Tableau IV B** : Taux d'incidence (‰ J Hosp) des cas de prélèvement à visée diagnostique positifs à SAMR et EBLSE en service de réanimation adulte et en service de réanimation infantile

Activité médicale	Nb J Hosp	SAMR	SAMR (‰ J Hosp)	EBLSE	EBLSE (‰ J Hosp)
Réanimation					
Réanimation adulte	41955	120	2,86	22	0,52
Réanimation infantile	13037	1	0,08	2	0,15
<b>Total</b>	<b>54992</b>	<b>121</b>	<b>2,20</b>	<b>24</b>	<b>0,44</b>

## 3.3.4 Description des cas

**Tableau V** : Origine des souches multirésistantes de *S. aureus* (SAMR) et d'entérobactéries (EBLSE)

Souche	Ancien cas	Nouveau cas	Nouveau cas importé* (NCI)	Nouveau cas acquis ** (NCA)
SAMR(%)	93 (7,8 %)	1104 (92,2 %)	410 (37,1 %)	694 (62,9 %)
EBLSE (%)	3 (1,9 %)	155 (98,1 %)	59 (38,1 %)	96 (61,9 %)

\* : nouveau cas importé d'un autre établissement

\*\* : nouveau cas acquis dans l'établissement

**Tableau VI** : Répartition des BMR selon l'activité médicale

Activité médicale	SAMR	EBLSE
Court séjour	896	126
Médecine	500	59
Pédiatrie	24	7
Chirurgie	211	28
Gynécologie-Obstétrique	20	5
Réanimation	121	24
Unité post-urgences	20	3
Psychiatrie	4	1
SSR	127	15
SLD	169	15
Autre	2	1
<b>Total</b>	<b>1198</b>	<b>158</b>

**Tableau VII** : Répartition des BMR par type de prélèvement

Type de prélèvement	SAMR		EBLSE	
	N	%	N	%
Hémoculture	88	7,3	7	4,4
Pus profond ou séreuse, ISO profonde	65	5,4	6	3,8
Prélèvement respiratoire protégé	46	3,8	3	1,9
ILC	21	1,8	4	2,5
Urine	236	19,7	99	62,7
Prélèvement respiratoire non protégé	166	13,9	16	10,1
Autre (ISO superficielle, cutané, autre)	576	48,1	23	14,6

**Tableau VIII** : Répartition des SAMR par type de prélèvement et selon l'activité médicale

Type de prélèvement	CS	Méd	Péd	Chir	Obs	Réa	Urg	Psy	SSR	SLD	Autre
Hémoculture	77	46	0	13	0	12	6	0	4	6	1
Pus profond, séreuse, ISO profonde	57	16	0	37	0	4	0	0	3	5	0
Prélèvement respiratoire protégé	45	9	0	5	0	30	1	0	1	0	0
ILC	20	9	0	6	0	5	0	0	1	0	0
Urine	152	111	2	30	0	4	5	0	37	47	0
Prélèvement respiratoire non protégé	149	87	6	10	0	46	0	1	8	8	0
Autre (ISO superficielle, cutané, aut.)	396	222	16	110	20	20	8	3	73	103	1

### 3.3.5 Sensibilité des SAMR aux aminosides (gentamicine, tobramycine), fluoroquinolones, érythromycine.

**Tableau IX** : Sensibilité des souches multirésistantes de *S. aureus* (SAMR) à gentamicine, tobramycine, fluoroquinolones, érythromycine.

Souche	Antibiotique	%
SAMR	Gentamicine (n=1116)	95,0
	Tobramycine (n=1118)	24,5
	Fluoroquinolones (n=1125)	9,9
	Erythromycine (n=1121)	40,6

**Tableau X** : Phénotypes de résistance aux aminosides des souches multirésistantes de *S. aureus* (SAMR)

Souche	Phénotype	N	%
SAMR	Phénotype KTG	56	5,0
	Phénotype KT	791	71,1
	Phénotype S	265	23,8
<b>Total</b>		<b>1112</b>	<b>100</b>

### 3.3.6 Répartition des souches EBLSE selon l'espèce

**Tableau XI** : Répartition des souches d'entérobactéries productrices de BLSE selon l'espèce

Espèce	EBLSE	%
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	8	5,1
<i>Enterobacter aerogenes</i>	18	11,4
<i>Proteus mirabilis</i>	7	4,4
<i>Citrobacter</i> spp	8	5,1
<i>Escherichia coli</i>	77	48,7
<i>Enterobacter cloacae</i>	25	15,8
<i>Klebsiella oxytoca</i>	2	1,3
<i>Serratia</i> spp	6	3,8
Autre espèce	7	4,4
<b>Total</b>	<b>158</b>	<b>100,0</b>