

information



formation



recherche



coopération
internationale

SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES À
STAPHYLOCOCCUS AUREUS
RAPPORT 2006

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES À
STAPHYLOCOCCUS AUREUS
RAPPORT 2006

DIRECTION RISQUES BIOLOGIQUES, ENVIRONNEMENTAUX ET OCCUPATIONNELS

SEPTEMBRE 2007

AUTEURS

Lise-Andrée Galarneau
Centre hospitalier de Trois-Rivières

Louise Jetté
Laboratoire de santé publique du Québec
Institut national de santé publique du Québec

Charles Frenette
Centre universitaire de santé McGill

Isabelle Rocher
Institut national de santé publique du Québec

Rodica Gilca
Institut national de santé publique du Québec

Élise Fortin
Institut national de santé publique du Québec

Marie Gourdeau
Présidente du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ)
Centre hospitalier affilié – Hôpital de l'Enfant-Jésus (CHA-HEJ)

AVEC LA COLLABORATION DE

Lucy Montes
Institut national de santé publique du Québec

Anne-Marie Bourgault
Laboratoire de santé publique du Québec
Institut national de santé publique du Québec

Danielle Goulet
Présidente de l'Association des infirmières en prévention des infections (AIFI)
Hôpital Laval

Édith Lévesque
Centre de santé et de services sociaux de Rivière-du-Loup

Josée Massicotte
Direction de santé publique de la Montérégie
Comité sur les infections nosocomiales du Québec

SECRETARIAT

Annik de Brouwer
Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels

REMERCIEMENTS

Remerciements et félicitations pour leur travail à toutes les équipes de prévention des infections des centres hospitaliers participants.

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

DÉPÔT LÉGAL – 1^{er} TRIMESTRE 2008
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-52365-9 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-52366-6 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2008)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	V
1 INTRODUCTION	1
2 MÉTHODOLOGIE	3
3 RÉSULTATS	5
3.1 Nombre de bactériémies à <i>S. aureus</i> et pourcentage de SARM.....	5
3.1.1 Nombre de bactériémies à <i>S. aureus</i> et pourcentage de SARM en 2006	5
3.1.2 Nombre de bactériémies à <i>S. aureus</i> et pourcentage de SARM pour tous les centres participant depuis 2003	5
3.1.3 Nombre de bactériémies à <i>S. aureus</i> et pourcentage de SARM : Comparaison avec les années antérieures pour les 73 centres ayant participé à toutes les années.....	6
3.2 Distribution des pourcentages de SARM par région sociosanitaire	8
3.2.1 Distribution des pourcentages de SARM par région en 2006	8
3.2.2 Distribution des pourcentages de SARM par région pour tous les centres ayant participé depuis 2003.....	9
3.2.3 Distribution des pourcentages de SARM par région : comparaison avec les années antérieures pour les 73 CH ayant participé à toutes les années depuis 2003	10
3.3 Distribution périodique des souches de SARM et du SARM en 2006	11
3.4 Lieu d'acquisition des bactériémies à <i>S. aureus</i>	12
3.4.1 Nombre total et pourcentage de <i>S. aureus</i> par catégorie d'origine d'acquisition.....	12
3.4.2 Nombre et pourcentage de SARM par catégorie d'origine d'acquisition.....	13
3.4.3 Nombre et pourcentage de SARM par catégorie d'origine d'acquisition.....	13
3.5 Taux d'incidence des bactériémies à SARM	14
3.5.1 Taux d'incidence des bactériémies à SARM (toutes catégories confondues).....	14
3.5.2 Taux d'incidence des bactériémies à SARM d'origine nosocomiale (catégorie 1)	15
3.6 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à <i>S. aureus</i> (catégories 1 et 2b). 17	
3.6.1 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à <i>S. aureus</i>	17
3.6.2 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à SARM	18
3.6.3 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à SARM.....	19
3.6.4 Pourcentage des bactériémies nosocomiales à SARM selon le site infectieux	20
4 DISCUSSION	21
5 COMPARAISONS EXTERNES	23
6 CONCLUSION	25
RÉFÉRENCES	27

ANNEXE 1 : TAUX D'INCIDENCE DU SARM D'ORIGINE NOSOCOMIALE/10 000 JOURS-PRÉSENCE PAR RÉGION ET PAR CH, PÉRIODE 11 DE 2005-2006 À PÉRIODE 10 DE 2006-2007, AVEC IC À 95 %	29
ANNEXE 2 : TAUX D'INCIDENCE DU SARM D'ORIGINE NOSOCOMIALE/10 000 JOURS-PRÉSENCE PAR CH, STRATIFIÉ SELON LA TAILLE ET LE STATUT UNIVERSITAIRE DU CH, PÉRIODE 11 DE 2005-2006 À PÉRIODE 10 DE 2006-2007, AVEC IC À 95 %.....	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Nombre total de <i>S. aureus</i> , nombre et pourcentage de SARM par région en 2006	8
Tableau 2	Évolution des taux de SARM par région sociosanitaire, 2003 – 2006, pour les 73 CH ayant participé à toutes les années	10
Tableau 3	Nombre total et pourcentage de <i>S. aureus</i> , SASM et SARM par catégorie d'origine d'acquisition	13
Tableau 4	Taux d'incidence des bactériémies à SARM toutes catégories confondues par année selon le nombre de CH participants	14
Tableau 5	Taux d'incidence par 10 000 jours-présence des bactériémies à SARM d'origine nosocomiale selon les caractéristiques des centres hospitaliers (catégorie 1).....	16
Tableau 6	Taux d'incidence des SARM d'origine nosocomiale (catégorie 1) et rapport de taux bruts et ajustés selon les caractéristiques des CH	17

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Nombre total de bactériémies à <i>S. aureus</i> , à SASM et à SARM par année pour tous les centres participants	5
Figure 2	Pourcentage de SARM parmi les hémocultures à <i>S. aureus</i> par année pour tous les centres participants	6
Figure 3	Nombre total de bactériémies à <i>S. aureus</i> , à SASM et à SARM par année pour les 73 CH ayant participé à toutes les années de surveillance	7
Figure 4	Pourcentage annuel de SARM parmi les hémocultures à <i>S. aureus</i> , pour les 73 CH ayant participé à toutes les années de surveillance.....	7
Figure 5	Distribution des pourcentages de SARM par région pour tous les centres ayant participé depuis 2003	9
Figure 6	Distribution périodique du nombre total de souches de SASM et de SASM d'origine nosocomiale (catégories 1, 2a et 2b)	11
Figure 7	Distribution périodique du nombre total de souches de SARM et de SARM d'origine nosocomiale (catégories 1, 2a et 2b).....	11
Figure 8	Évolution des taux d'incidence de SARM et SASM d'origine nosocomiale/10 000 jp par période administrative, période 11, 2005-2006 à période 10, 2006-2007	12
Figure 9	Taux d'incidence provincial des bactériémies à SARM toutes catégories confondues pour les 73 CH ayant participé à toutes les années	15
Figure 10	Distribution des bactériémies nosocomiales à <i>S. aureus</i> selon le site infectieux	18
Figure 11	Distribution des bactériémies à SASM selon le site infectieux.....	19
Figure 12	Distribution des bactériémies à SARM selon le site infectieux	20
Figure 13	Pourcentage de SARM par site infectieux	20

1 INTRODUCTION

Le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a mis de l'avant, en janvier 2003, un programme de surveillance des infections invasives à *Staphylococcus aureus* à la suite d'une demande du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ). Ce programme visait à documenter de façon continue les prévalences provinciales et régionales de ces infections, incluant les souches de *S. aureus* résistantes à la méthicilline (SARM).

Sous sa forme initiale, ce programme ne documentait pas l'origine de l'acquisition de l'infection ni la détermination des sites infectieux d'origine des bactériémies.

Des modifications ont donc été apportées à ce programme afin de répondre aux besoins soulevés dans le cadre du plan d'action du ministère de la Santé et des Services sociaux ainsi que de celui de l'INSPQ sur les infections nosocomiales, pour faire suite au rapport Aucoin. L'INSPQ a mandaté le CINQ pour mener à bien cette surveillance.

Depuis janvier 2006, la surveillance cible désormais uniquement les souches de *S. aureus* isolées des hémocultures. L'origine de l'acquisition des bactériémies à *S. aureus* est documentée de manière à distinguer les bactériémies d'origine nosocomiale de celles non nosocomiales afin que les centres hospitaliers puissent être comparés entre eux. De plus, la détermination du site infectieux d'origine des bactériémies nosocomiales à *S. aureus* a été ajoutée au programme afin de mieux cibler les programmes de surveillance spécifique de ces infections.

Les modifications apportées à la surveillance des infections invasives des *S. aureus* telle que réalisée depuis 2003 sont les suivantes :

- Cette surveillance s'effectue maintenant dans le cadre des activités du comité de Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN), un sous-comité du CINQ;
- La période de référence, qui était auparavant mensuelle, est changée pour correspondre aux périodes administratives;
- Le programme cible uniquement les souches de *S. aureus* isolées d'une hémoculture;
- L'origine présumée de l'acquisition (nosocomiale ou non nosocomiale) des bactériémies à SARM est documentée;
- Les sites infectieux d'origine des bactériémies à SARM propre au centre hospitalier déclarant sont documentés;
- L'origine présumée de l'acquisition (nosocomiale ou non nosocomiale) des bactériémies à *S. aureus* sensible est documentée sur une base optionnelle;
- Les bactériémies dont l'origine d'acquisition est nosocomiale sont mises en relation avec le nombre d'admissions et de jours-présence des patients hospitalisés sur une base périodique;
- Les sites infectieux d'origine des bactériémies à *S. aureus* sensible acquises au centre hospitalier déclarant sont documentés sur une base optionnelle;

- Les données pour la surveillance des bactériémies sont entrées directement sur le portail de l'INSPQ depuis janvier 2006, et ce, par l'équipe de prévention des infections des installations participantes.

2 MÉTHODOLOGIE

À l'automne 2002, le LSPQ sollicitait la participation de tous les laboratoires de microbiologie des centres hospitaliers du Québec au programme de surveillance des infections invasives à *S. aureus*. Des 107 laboratoires actifs à cette époque, 97 ont répondu à la demande pour l'année 2003. Un laboratoire s'ajoutait en 2004 et trois autres en 2005, pour un total de 101 laboratoires.

En 2006, tout comme pour la surveillance provinciale des diarrhées associées à *Clostridium difficile* (SPIN-CD), seuls les centres hospitaliers appartenant à un CHSGS (centre hospitalier de soins généraux et spécialisés) ayant autour de 1 000 admissions et plus en soins de courte durée/année, étaient invités à participer au nouveau programme de surveillance qui ne ciblait que les hémocultures.

Parmi les 85 installations sollicitées, 82 ont fourni leurs données en 2006. Il est à noter qu'en 2005, 97 % des bactériémies à *S. aureus* avaient été rapportées par ces 82 centres. De plus, 80 des 82 centres ont complété l'information tant sur le SARM que sur le *S. aureus* sensible (volet optionnel).

Depuis janvier 2006, les équipes de prévention des infections des installations participantes saisissent périodiquement les données suivantes sur le portail du LSPQ :

- Le nombre total de souches à *S. aureus* provenant d'hémocultures;
 - Une seule souche par patient par 28 jours,
- Le nombre total de souches à SARM provenant d'hémocultures;
- L'origine d'acquisition présumée de l'infection à la source de la bactériémie à SARM et *S. aureus* sensible;
 - Catégorie 2 : Bactériémie nosocomiale non reliée à une hospitalisation récente dans l'installation déclarante,
 - 2a : Bactériémie nosocomiale reliée à un séjour dans une autre installation ou un centre d'hébergement ou en CHSLD,
 - 2b : Bactériémie nosocomiale reliée aux soins ambulatoires/longue durée/psychiatrie ou en pouponnière de l'installation déclarante,
 - Catégorie 3 : Bactériémie d'origine non nosocomiale,
 - Catégorie 4 : Bactériémie d'origine inconnue,
- Les sites infectieux d'origine des bactériémies nosocomiales pour les catégories 1 et 2b;
- Le nombre de jours-présence au registre des bénéficiaires (saisie via le portail de surveillance des DACD);
- Le nombre d'admissions (saisie par le portail de surveillance des DACD).

Le présent rapport couvre les données allant du 8 janvier 2006 (période 11, 2005-2006) au 6 janvier 2007 (période 10, 2006-2007). Les données ont été extraites du portail de l'INSPQ en date du 12 février 2007. Pour fin de comparaison, les données pour l'année 2006 seront comparées aux données agrégées de 2003-2004 et 2005 puisque historiquement, on note que les taux d'incidence ont augmenté jusqu'en 2004 et diminué à partir de 2005.

3 RÉSULTATS

3.1 NOMBRE DE BACTÉRIÉMIES À *S. AUREUS* ET POURCENTAGE DE SARM

3.1.1 Nombre de bactériémies à *S. aureus* et pourcentage de SARM en 2006

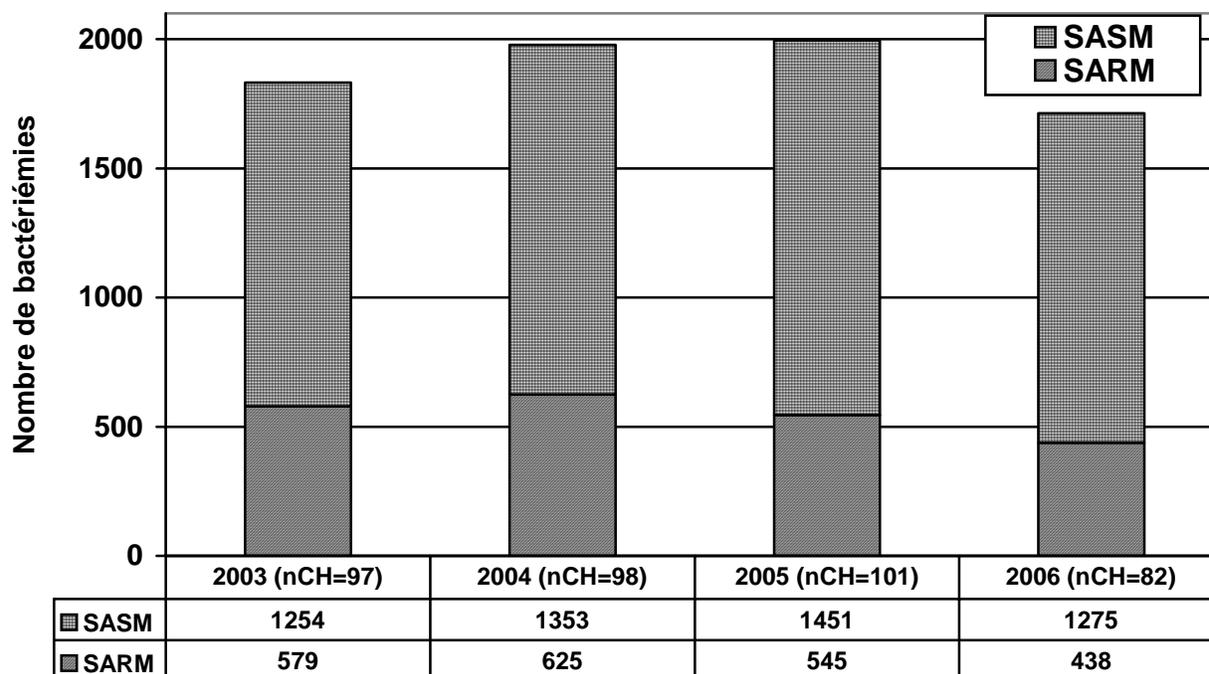
Le nombre total de bactériémies à *S. aureus* rapportées en 2006 par tous les centres participants est de 1 713. Parmi ces bactériémies, 1 275 (74 %) souches s'avèrent sensibles à la méthicilline et 438 (26 %) sont résistantes à la méthicilline (SARM).

3.1.2 Nombre de bactériémies à *S. aureus* et pourcentage de SARM pour tous les centres participant depuis 2003

Le nombre total de bactériémies à *S. aureus*, à *S. aureus* sensible à la méthicilline (SASM) et à SARM déclaré par tous les centres participants pour les quatre années de surveillance est présenté à la figure 1.

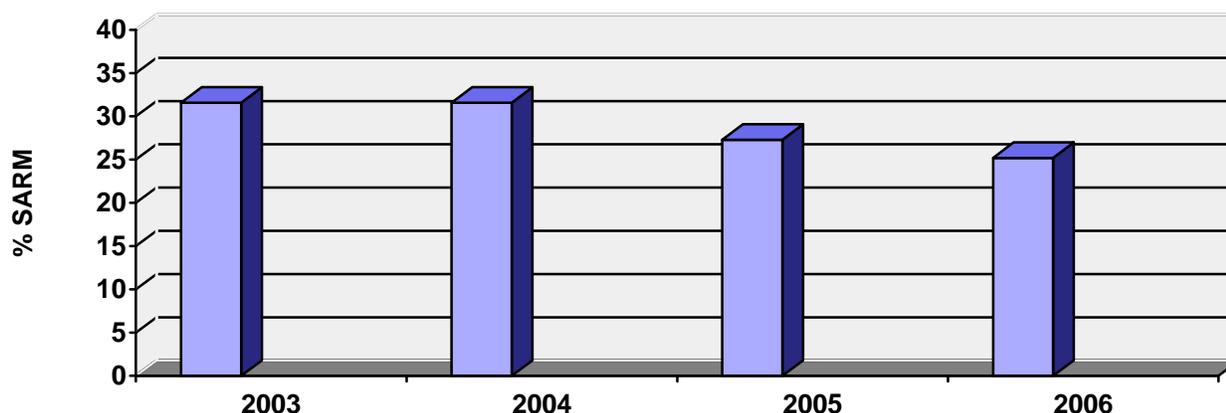
En comparant les données de 2006 avec les données agrégées de 2003-2004, on note une diminution du nombre de l'ensemble des bactériémies à *S. aureus* de 11 %, reflétée par une diminution des bactériémies à SASM et à SARM de 4 % et 27 % respectivement.

Figure 1 Nombre total de bactériémies à *S. aureus*, à SASM et à SARM par année pour tous les centres participants



La figure 2 rapporte le pourcentage de souches résistantes parmi les bactériémies à *S. aureus* rapportées par tous les centres participants de façon continue au cours des quatre années de surveillance. En 2006, 26 % (438/1713) des souches sont trouvées résistantes à la méthicilline (SARM) comparativement à 27 % en 2005 et à 32 % pour les années 2003-2004 agrégées. La baisse observée en 2006 est significative ($p < 0,0001$) par rapport aux taux agrégés de 2003-2004 mais non significative par rapport à 2005. La baisse observée en 2005 est significative par rapport à 2003-2004 agrégées ($p < 0,01$).

Figure 2 Pourcentage de SARM parmi les hémocultures à *S. aureus* par année pour tous les centres participants



3.1.3 Nombre de bactériémies à *S. aureus* et pourcentage de SARM : Comparaison avec les années antérieures pour les 73 centres ayant participé à toutes les années

Pour fin de comparaisons avec les années antérieures, les données présentées aux figures 3 et 4 ont été analysées en tenant compte seulement des données fournies par les 73 centres ayant participé aux quatre années de surveillance.

En comparant les données de 2006 avec les données agrégées de 2003-2004, on constate une diminution du nombre de bactériémies à *S. aureus* de 12 %, ainsi qu'une diminution des bactériémies à SASM et à SARM de 6 % et 25 % respectivement.

On constate que les diminutions observées sont similaires que l'on tienne compte des données fournies par tous les participants ou des données fournies seulement par les 73 centres communs aux quatre années de surveillance

Dans les 73 CH ayant toujours participé, on observe, en 2006, que 27 % des souches sont trouvées résistantes à la méthicilline (SARM) comparativement à 26 % en 2005 et à 31 % pour les années 2003-2004 agrégées. La baisse observée en 2006 est significative ($p < 0,0001$) par rapport aux taux agrégés de 2003-2004 mais non significative par rapport à 2005. La baisse observée en 2005 est significative par rapport à 2003-2004 agrégées ($p < 0,01$).

Figure 3 Nombre total de bactériémies à *S. aureus*, à SASM et à SARM par année pour les 73 CH ayant participé à toutes les années de surveillance

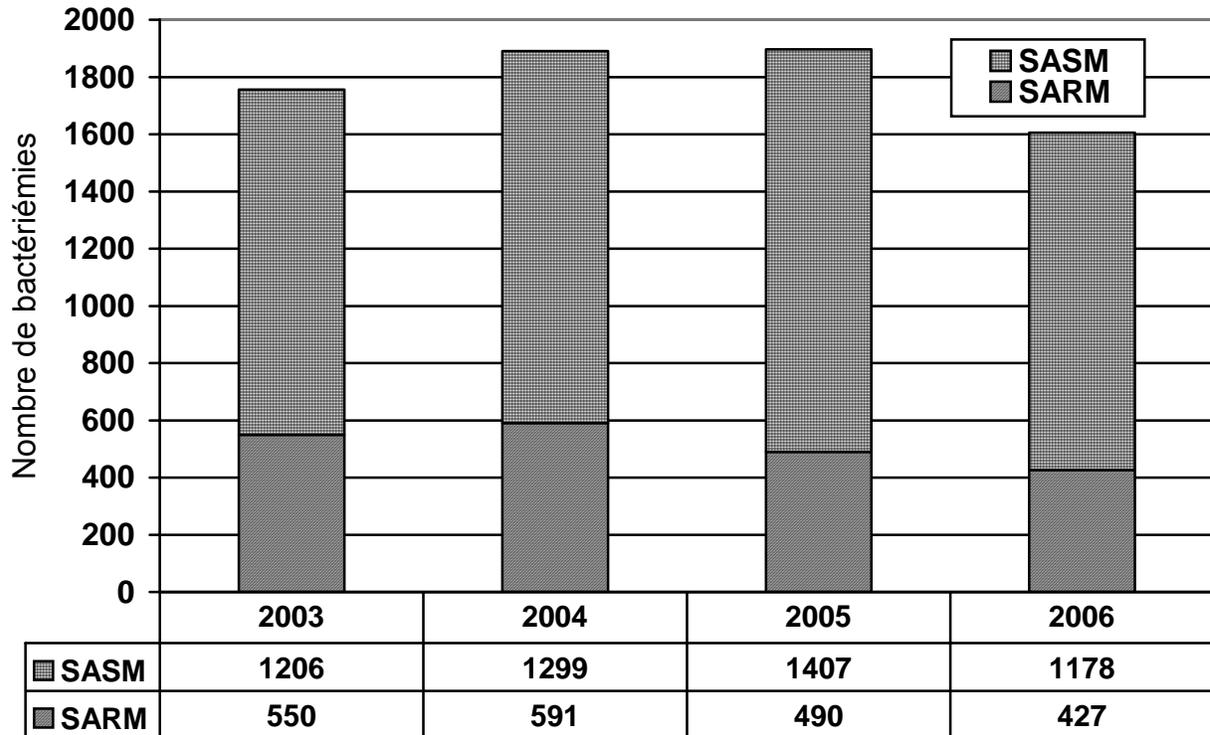
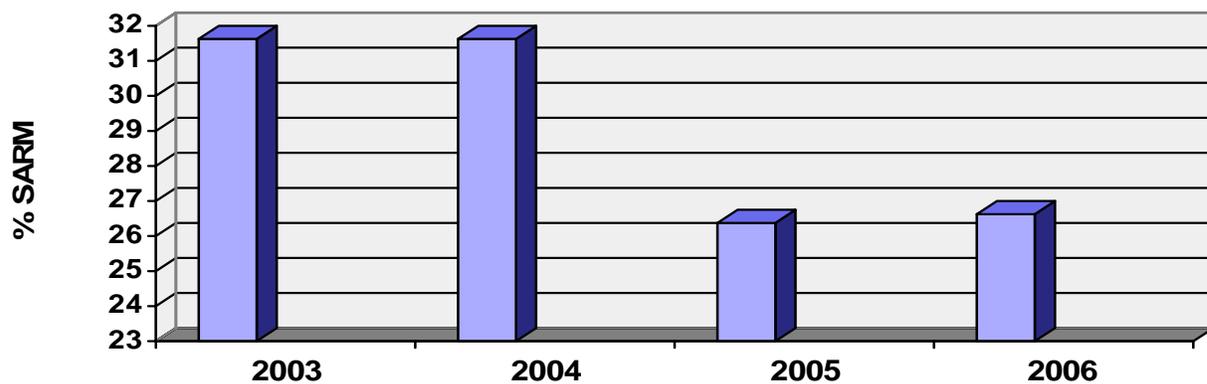


Figure 4 Pourcentage annuel de SARM parmi les hémocultures à *S. aureus*, pour les 73 CH ayant participé à toutes les années de surveillance



3.2 DISTRIBUTION DES POURCENTAGES DE SARM PAR RÉGION SOCIO-SANITAIRE

3.2.1 Distribution des pourcentages de SARM par région en 2006

Un taux de résistance à la méthicilline de plus de 15 % a été observé dans 11 des 18 régions du Québec (tableau 1) participant à la surveillance en 2006. Ceci est un indicateur du caractère endémique du SARM dans la quasi-totalité des régions du Québec. Cinq régions (06, 08, 11, 12, 15) atteignent des taux de plus de 30 %. Il est intéressant de noter que trois régions (01, 05, 14) sont maintenant sous la barre du 15 %, alors qu'elles étaient endémiques antérieurement. (Référence : rapports annuels 2003, 2004, 2005)

Tableau 1 Nombre total de *S. aureus*, nombre et pourcentage de SARM par région en 2006

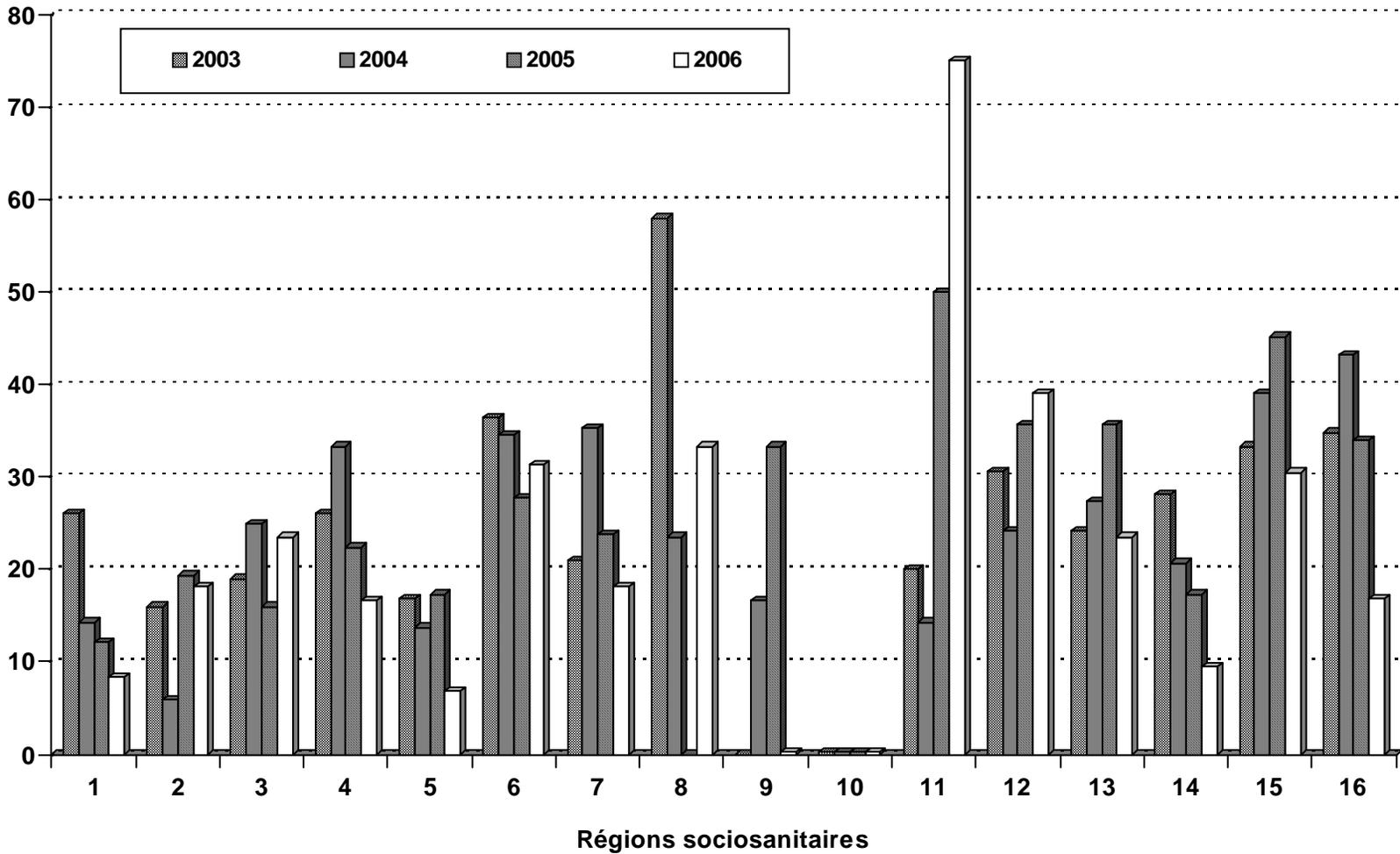
Région*	Total <i>S. aureus</i>	Nombre de SARM	% SARM
01 Bas-Saint-Laurent	24	2	8
02 Saguenay-Lac-Saint-Jean	33	6	18
03 Capitale-Nationale	196	46	23
04 Mauricie et Centre du Québec	66	11	17
05 Estrie	87	6	7
06 Montréal	852	267	31
07 Outaouais	44	8	18
08 Abitibi-Témiscamingue	15	5	33
09 Côte-Nord	10	0	0
10 Nord-du-Québec	0	0	0
11 Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	4	3	75
12 Chaudière-Appalaches	64	25	39
13 Laval	51	12	24
14 Lanaudière	42	4	10
15 Laurentides	36	11	31
16 Montérégie	189	32	17
Total pour la province	1 713	438	26

* Il est à noter qu'aucun établissement des régions 17 (Nunavik) et 18 (Terres-Cries-de-la-Baie-James) ne rencontrait les critères pour être retenu dans le programme de surveillance des bactériémies à *S. aureus*.

3.2.2 Distribution des pourcentages de SARM par région pour tous les centres ayant participé depuis 2003

En regard des tendances sur les quatre années de surveillance (figure 5), on remarque que les pourcentages de bactériémies à SARM ont diminué dans 9 régions (01, 04, 05, 07, 09, 13, 14, 15, 16).

Figure 5 Distribution des pourcentages de SARM par région pour tous les centres ayant participé depuis 2003



3.2.3 Distribution des pourcentages de SARM par région : comparaison avec les années antérieures pour les 73 CH ayant participé à toutes les années depuis 2003

Le tableau 2 nous indique que les taux de SARM ont significativement diminué en 2006 dans 3 régions sociosanitaires (RSS) du Québec (04, 05, 16) par rapport aux taux agrégés de 2003-2004. Deux régions (05 et 16) ont aussi connu des baisses significatives en 2006 par rapport aux taux de 2005. On observe également une tendance à la diminution en 2006 par rapport aux années 2003-2004 agrégées dans la région 01 et 06, et une tendance à une diminution par rapport à 2005 dans la RSS 15. Des augmentations significatives sont observées en 2006 dans la RSS 11 (par rapport à 2003-2004) et dans les RSS 03 et 06 (par rapport à 2005).

Tableau 2 Évolution des taux de SARM par région sociosanitaire, 2003 – 2006, pour les 73 CH ayant participé à toutes les années

Région	Taux de SARM antérieur, %				Taux SARM 2006 et comparaisons		
	2003	2004	2003-04 agrégé	2005	Taux SARM 2006, %	Valeur-P, versus 2003-04	Valeur-P, versus 2005
1	28,0	15,4	21,6	12,5	4,8	0,08↓	NS
2	16,3	5,9	11,7	19,4	18,2	NS	NS
3	19,3	25,1	22,5	16,2	23,9	NS	0,02↑
4	25,0	34,1	30,1	21,9	16,7	0,03↓	NS
5	16,8	13,7	15,3	17,9	6,9	0,04↓	0,02↓
6	36,4	34,6	35,5	27,8	32,2	0,06↓	0,02↑
7	21,1	33,3	29,1	23,8	23,5	NS	NS
8	58,3	25,0	39,3	0	33,3	NS	NS
9	0	18,8	10,3	30,0	0	NS	NS
10	0	0	0	0	0	-	-
11	20,0	14,3	17,6	50,0	75,0	0,05↑	NS
12	30,6	24,2	27,0	35,6	39,1	0,07↑	NS
13	24,2	27,4	25,9	35,7	23,5	NS	NS
14	19,2	15,0	16,7	18,9	14,8	NS	NS
15	27,9	31,0	29,2	50,0	30,6	NS	0,08↓
16	34,8	43,6	39,1	30,4	17,6	< 0,0001↓	0,004↓

Note : Test exact de Fisher utilisé pour les comparaisons.

En gras : Valeurs comparées et valeurs P significatives.

↓ ou ↑ : Évolution des taux entre les valeurs comparées.

3.3 DISTRIBUTION PÉRIODIQUE DES SOUCHES DE SASM ET DU SARM EN 2006

La distribution périodique des SASM et des SARM par *période* (période 11 de l'année administrative 2005-2006 à la période 10 de l'année administrative 2006-2007) est présentée aux figures 6, 7, et 8 pour les souches d'origine nosocomiales (catégories : 1, 2a, 2b). Les données disponibles ne démontrent pas de tendance saisonnière.

Figure 6 Distribution périodique du nombre total de souches de SASM et de SASM d'origine nosocomiale (catégories 1, 2a et 2b)

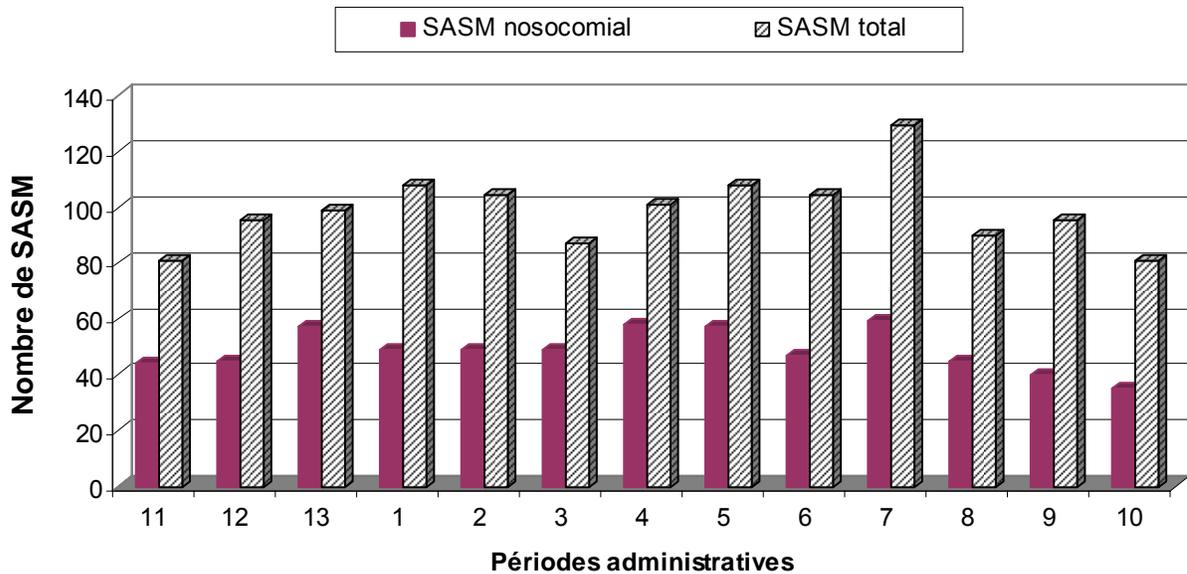


Figure 7 Distribution périodique du nombre total de souches de SARM et de SARM d'origine nosocomiale (catégories 1, 2a et 2b)

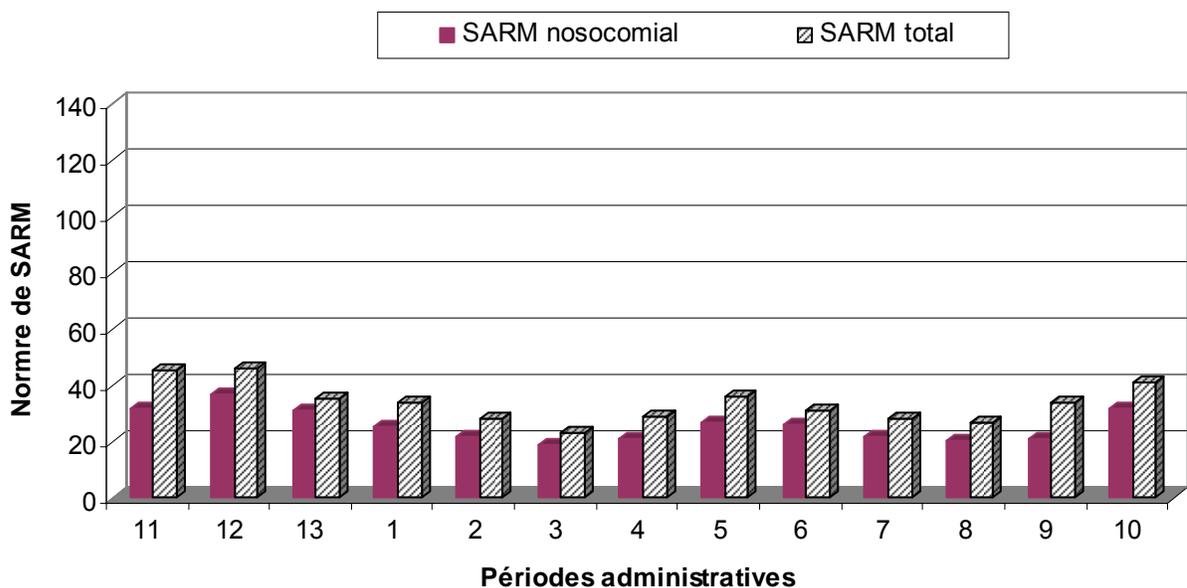
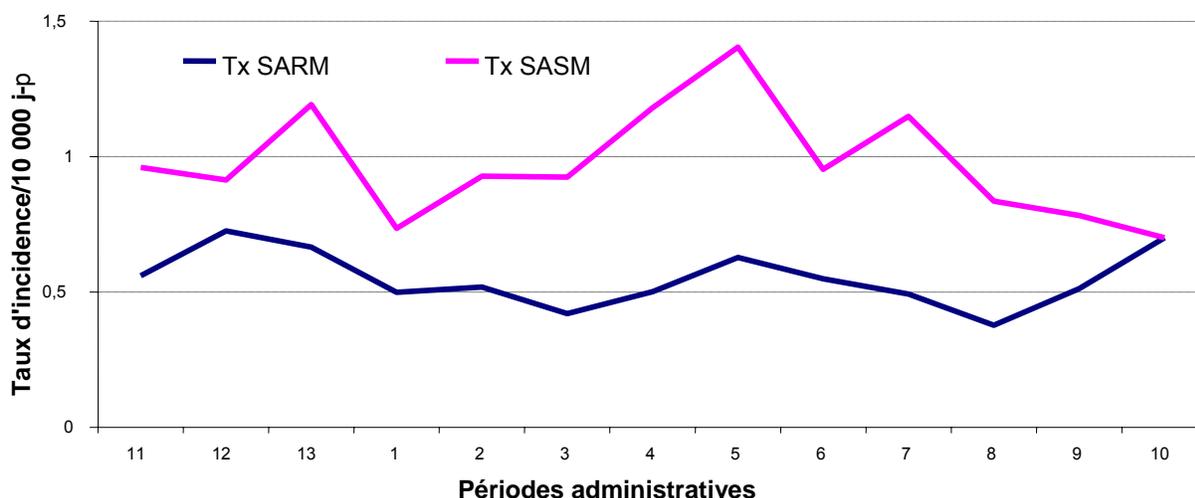


Figure 8 Évolution des taux d'incidence de SARM et SASM d'origine nosocomiale /10 000 jp par période administrative, période 11, 2005-2006 à période 10, 2006-2007



3.4 LIEU D'ACQUISITION DES BACTÉRIÉMIES À *S. AUREUS*

En 2006, le programme de surveillance des bactériémies à *S. aureus* a été modifié afin de déterminer l'origine présumée des bactériémies. Pour la définition des catégories, nous vous invitons à vous référer à la section 2, Méthodologie, du présent document.

3.4.1 Nombre total et pourcentage de *S. aureus* par catégorie d'origine d'acquisition

Parmi les 1 597 bactériémies à *S. aureus* pour lesquelles l'origine d'acquisition a été déterminée, plus de la moitié (61 %) sont d'origine nosocomiale, dont 11 % sont attribuables aux soins ambulatoires. Dans 116 autres cas, l'origine d'acquisition n'a pas été définie (il s'agissait d'un volet optionnel et deux centres n'ont pas participé à ce volet).

Tableau 3 Nombre total et pourcentage de *S. aureus*, SASM et SARM par catégorie d'origine d'acquisition

	Origine nosocomiale				Cat. 3 Non-noso	Cat. 4 Inconnue	Indéfinie	Total
	Cat. 1	Cat. 2a	Cat. 2b	Total noso				
Nombre total de <i>S. aureus</i> (%)	711 (45)	87 (5)	169 (11)	967 (61)	545 (34)	85 (5)	116	1713
Nombre de SASM (%)	454 (39)	51 (5)	127 (11)	632 (55)	453 (39)	74 (6)	116	1275
Nombre de SARM (%)	257 (59)	36 (8)	42 (9)	335 (76)	92 (21)	11 (3)	--	438

3.4.2 Nombre et pourcentage de SASM par catégorie d'origine d'acquisition

Parmi les 1 159 bactériémies à SASM pour lesquelles l'origine d'acquisition a été déterminée, près de la moitié (55 %) sont d'origine nosocomiales dont 11 % sont attribuables aux soins ambulatoires et, dans 116 autres cas, l'origine d'acquisition n'a pas été définie (il s'agissait d'un volet optionnel et deux centres n'ont pas participé à ce volet).

3.4.3 Nombre et pourcentage de SARM par catégorie d'origine d'acquisition

Pour 11 des 438 bactériémies à SARM, l'origine d'acquisition n'a pu être déterminée. Sur les 427 autres, 78 % (335/427) des bactériémies à SARM sont d'origine nosocomiale dont 10 % (42/427) sont attribuables aux soins ambulatoires alors que 22 % (92/427) sont d'origine non nosocomiale.

En regard de l'ensemble des bactériémies à *S. aureus* d'origine nosocomiale, le taux de résistance est de 35 % (335/967), alors qu'il est seulement de 16 % (103/630) lorsque l'infection d'origine est non nosocomiale ou inconnue (différence significative $p < 0,0001$).

Il est important de noter que parmi les 92 bactériémies à SARM non nosocomiales, le lieu d'acquisition est déterminé pour l'infection associée à la bactériémie et non pour l'origine du SARM. Il serait donc erroné de conclure qu'il s'agit nécessairement de SARM communautaire.

À titre d'exemple, un patient diabétique ayant été colonisé au SARM au cours d'une hospitalisation antérieure (il y a deux ans), pourrait présenter une complication de sa condition de base avec un mal perforant à SARM avec bactériémie secondaire. Il s'agirait donc d'une bactériémie non nosocomiale, mais l'acquisition du SARM serait attribuable à son séjour hospitalier antérieur. Par contre, si un usager de drogue intraveineuse n'ayant aucune histoire d'hospitalisation antérieure, ni connu porteur du SARM consulte pour un abcès cutané auquel une bactériémie à SARM est associée, il s'agira d'une bactériémie non nosocomiale et l'acquisition du SARM sera dans ce cas-ci considérée d'origine communautaire.

3.5 TAUX D'INCIDENCE DES BACTÉRIÉMIES À SARM

3.5.1 Taux d'incidence des bactériémies à SARM (toutes catégories confondues)

Les dernières modifications du programme de surveillance des bactériémies à *S. aureus* nous informent sur l'origine présumée de la bactériémie. Ces données permettent une meilleure comparaison entre les centres hospitaliers. Par contre, elles ne peuvent être comparées avec exactitude aux données de surveillance des deux dernières années car cette distinction n'était pas encore faite.

Pour fin de comparaison aux années antérieures, le tableau 4 montre l'incidence des bactériémies à SARM pour toutes les catégories confondues de tous les CH ayant participé pendant les 4 années de surveillance. Les taux d'incidence, exprimés par 1 000 admissions, ont été établis à partir des dénominateurs fournis par le système MedEcho. Les taux d'incidence, exprimés par 10 000 jours-présence, ont été établis à partir des dénominateurs fournis par le programme de surveillance provinciale du *C. difficile* (SPIN-CD) et ce, à partir de 2004.

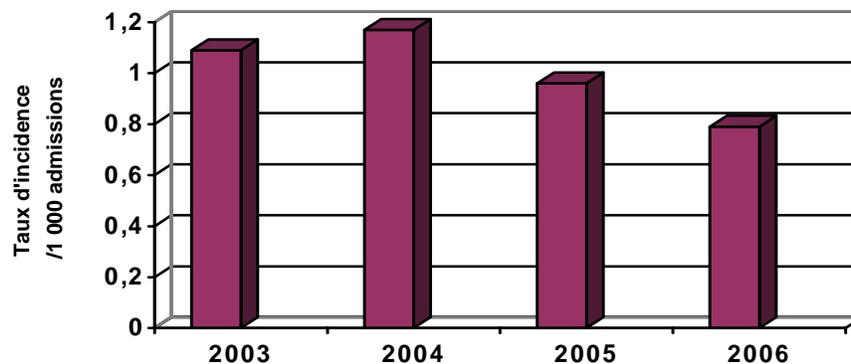
Tableau 4 Taux d'incidence des bactériémies à SARM toutes catégories confondues par année selon le nombre de CH participants

Année de surveillance	Nbre de CH	Taux/1 000 admissions	Taux/10 000 jours-présence
2003	97	1,09	--
2004	98	1,17	1,33
2005	101	0,96	1,2
2006	82	0,79	0,94

La figure 9 illustre l'incidence des bactériémies à SARM pour toutes les catégories confondues pour les 73 centres ayant participé aux quatre années de surveillance. Celles-ci sont exprimées par 1 000 admissions.

En 2006, le taux d'incidence s'élève à 0,79/1 000 admissions, comparativement à 1,09, 1,17 et 0,96 pour les années 2003, 2004 et 2005 respectivement. On observe une diminution significative en 2005 par rapport à 2004 ($p = 0,002$) et en 2006 par rapport à toutes les années précédentes ($p \leq 0,002$).

Figure 9 Taux d'incidence provincial des bactériémies à SARM toutes catégories confondues pour les 73 CH ayant participé à toutes les années



3.5.2 Taux d'incidence des bactériémies à SARM d'origine nosocomiale (catégorie 1)

Cette section traite de l'incidence des bactériémies d'origine nosocomiale reliées à une hospitalisation en cours ou récente dans l'installation déclarante (catégorie 1)/10 000 jours-présence car seuls les patients de cette catégorie sont inclus dans le dénominateur des jours-présence.

Pour l'ensemble de l'année 2006, le taux d'incidence des bactériémies nosocomiales à SARM s'établit à 0,5/10 000 jours-présence. Certains pays calculent les taux/10 000 jours-présence sans exclure les cas non reliés à une hospitalisation. Si on effectue ce calcul, le taux augmente à 0,94/10 000 jours-présence.

Le taux global des bactériémies à SARM se situe à 0,73/1 000 admissions en 2006 et si on observe le taux des bactériémies nosocomiales, il est de 0,43/1 000 pour les patients hospitalisés.

Le tableau 5 présente également les taux d'incidence des bactériémies à SARM selon les caractéristiques des centres hospitaliers. Les caractéristiques, stratifiées selon le programme de SPIN-CD, se rapportent au nombre de lits dressés, à la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans, à la vocation des centres hospitaliers et à leur localisation au niveau régional.

Tableau 5 Taux d'incidence par 10 000 jours-présence des bactériémies à SARM d'origine nosocomiale selon les caractéristiques des centres hospitaliers (catégorie 1)

Caractéristiques des CH*	Nbre de CH	Taux moyen d'incidence	Indicateur de distribution						
			Min	25 %	50 %	75 %	90 %	Max	
Nombre de lits									
1 : < 100 lits	26	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	
2 : 100 - 249 lits	30	0,5	0,0	0,0	0,3	0,5	1,2	2,1	
3 : >= 250 lits	26	0,6	0,0	0,2	0,4	0,8	1,4	2,1	
Proportion de personnes âgées de plus de 65 ans									
1 : < 35 %	20	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,9	1,4	
2 : 35 % - 49 %	43	0,7	0,0	0,0	0,3	0,8	1,5	2,1	
3 : >= 50 %	17	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,5	1,7	
4 : CH pédiatrique	2	0,2	0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	
Vocation du CH									
CH	60	0,3	0,0	0,0	0,0	0,4	0,6	1,7	
CH à vocation universitaire	22	0,9	0,0	0,3	0,7	1,1	1,8	2,1	
Regroupement régional									
A : 01, 02, 08, 09, 10, 11	21	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	
B : 03, 04, 07, 12, 14, 15	28	0,4	0,0	0,0	0,3	0,7	1,1	1,7	
C : 05, 06, 13, 16	33	0,7	0,0	0,2	0,4	1,0	1,3	2,1	
Total	82	0,5	0,0	0,0	0,2	0,6	1,1	2,1	

* Stratification des CH selon SPIN-CD.

Les centres hospitaliers de moins de 100 lits ont un taux d'incidence inférieur de 80 % comparativement aux centres hospitaliers de 100 lits et plus. Cela est probablement dû à l'administration de plus de soins de première ligne et à moins de procédures invasives (chirurgie, cathéters, etc.). Pour les mêmes raisons, les taux d'incidence ne semblent pas varier avec la proportion de personnes âgées.

L'analyse sous-régionale des taux d'incidence de bactériémies révèle que la région C incluant Montréal (06) et sa périphérie (Estrie (05), Laval (13), Montérégie (16)) ont un taux d'incidence supérieur aux autres régions. La stratification de ces données reflète très certainement des facteurs de risque intrinsèque à la population desservie par des centres hospitaliers présentant des risques différents de bactériémies, incluant un plus grand nombre de centres hospitaliers universitaires. Les centres hospitaliers universitaires offrent des soins tertiaires, et desservent une population généralement plus susceptible aux infections nosocomiales. L'incidence en centres universitaires est trois fois plus élevée, soit de 0,9/10 000 jours-présence comparativement aux autres centres hospitaliers qui est de 0,3/10 000 jours présence.

Tableau 6 Taux d'incidence des SARM d'origine nosocomiale (catégorie 1) et rapport de taux bruts et ajustés selon les caractéristiques des CH*

Caractéristiques des CH		Taux de SARM/ 10 000 p-j	Rapport de taux brut	Rapport de taux ajusté	IC à 95 %
Regroupement régional	A (Nord)	0,11	1	1	
	B (Intermédiaire)	0,44	4,1	2,68	1,13 - 6,35
	C (Montréal)	0,71	6,6	4,49	1,92 - 10,48
Nombre de lits	< 100 lits	0,13	1	1	
	100 - 249 lits	0,50	3,8	2,18	0,93 - 5,13
	≥ 250 lits	0,65	4,9	2,45	1,04 - 5,76
Vocation du CH	Non-universitaire	0,30	1	1	
	Universitaire	0,90	3,0	3,2	2,3-4,5
Proportion de personnes âgées ≥ 65 ans	< 35 % 65 ans +	0,33	1	1	
	35 - 50 % 65 ans +	0,74	2,2	2,26	1,66 - 3,09
	≥ 50 % 65 ans +	0,29	0,9	0,95	0,53 - 1,71

* Une régression de Poisson a été appliquée aux 82 CH ayant participé.

En gras : rapport de taux significatif.

Le tableau 6 montre les rapports des taux bruts et ajustés pour toutes les variables qui y sont incluses, ainsi que les intervalles de confiance à 95 %.

On observe un taux de SARM d'origine nosocomiale plus élevé dans les regroupements régionaux C et B, dans les CH avec un grand nombre de lits et les CH universitaires.

3.6 SITES INFECTIEUX DES BACTÉRIÉMIES NOSOCOMIALES À *S. AUREUS* (CATÉGORIES 1 ET 2B)

En 2006, un autre ajout au programme de surveillance des bactériémies à *S. aureus* est la détermination des sites infectieux d'origine des bactériémies nosocomiales à *S. aureus*.

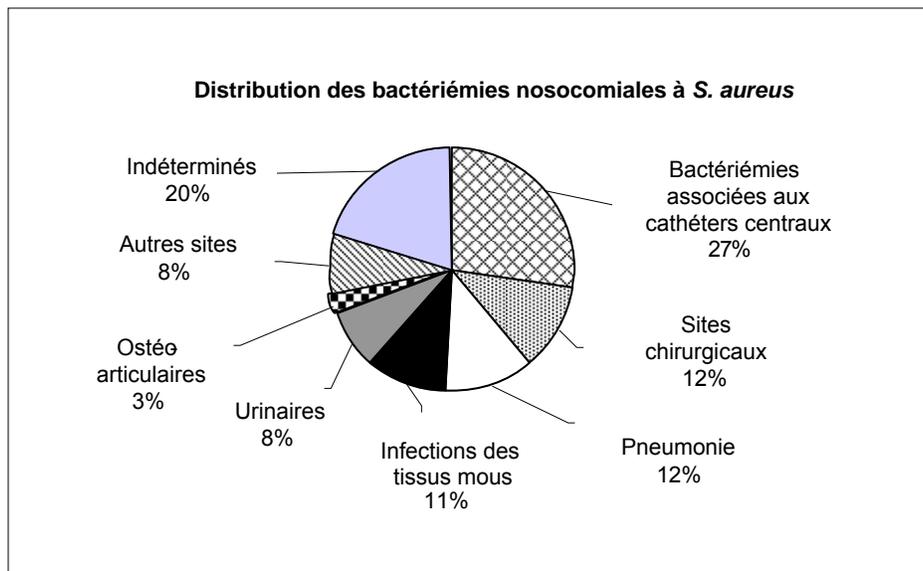
Cette section porte sur les sites infectieux d'origine pour toutes les bactériémies nosocomiales reliées aux centres déclarants, incluant les hospitalisations et les services ambulatoires (catégories 1 et 2b).

3.6.1 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à *S. aureus*

Pour les 80 centres ayant participé au volet optionnel de la détermination des sites infectieux pour les SASM, il y a eu 849 bactériémies à *S. aureus* nosocomiales (catégories 1 et 2b) déclarées en 2006, dont 268 (32 %) étaient résistantes à la méthicilline.

L'origine la plus fréquente est la bactériémie associée aux cathéters centraux dans 27 % (230/849) des cas, suivie des infections des sites chirurgicaux avec 12 % (101/849) et, en troisième lieu, les pneumonies avec 12 % (99/849) des cas. Viennent ensuite les infections de la peau et des tissus mous, les infections urinaires et ostéo-articulaires. Dans 8 % des cas, l'origine était un autre site et, dans 20 % des cas, l'origine était indéterminée (figure 10).

Figure 10 Distribution des bactériémies nosocomiales à *S. aureus* selon le site infectieux

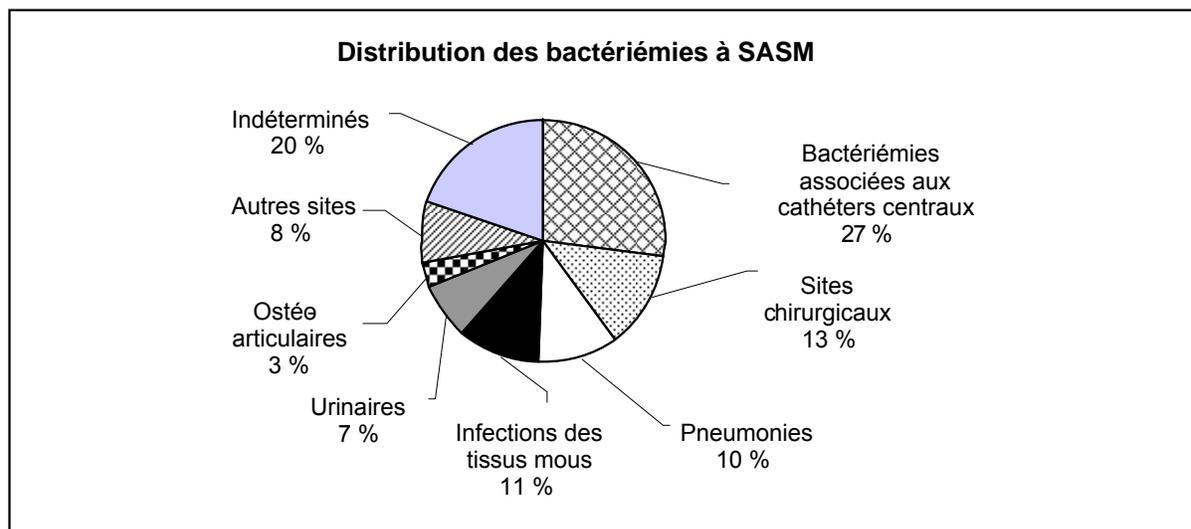


3.6.2 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à SASM

Pour les 80 centres ayant participé au volet optionnel de la détermination des sites infectieux pour les SASM, il y a eu 581 bactériémies à *S. aureus* nosocomiales (catégories 1 et 2b) déclarées en 2006.

L'origine la plus fréquente est la bactériémie associée aux cathéters centraux dans 27 % (157/581) des cas, suivi des infections des sites chirurgicaux avec 13 % (75/581), et, en troisième lieu, les infections de la peau et des tissus mous avec 11 % (65/581). Viennent ensuite les pneumonies, les infections urinaires et ostéo-articulaires. Dans 8 % des cas, l'origine était un autre site et, dans 20 % des cas, l'origine était indéterminée (figure 11).

Figure 11 Distribution des bactériémies à SASM selon le site infectieux



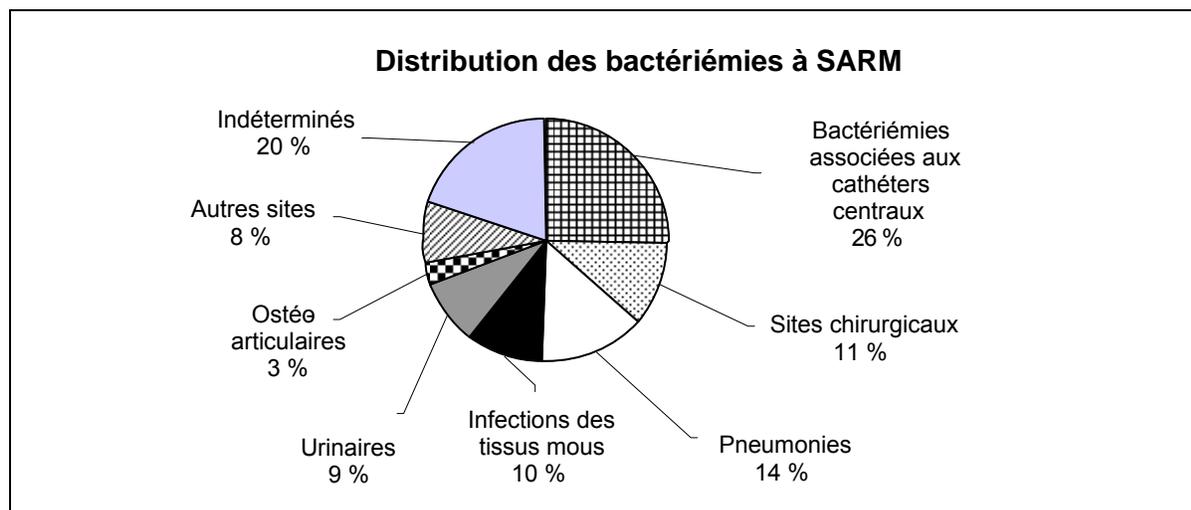
3.6.3 Sites infectieux des bactériémies nosocomiales à SARM

Pour les 82 centres ayant déterminé les sites infectieux pour le SARM (volet obligatoire), il y a eu 299 bactériémies à SARM nosocomiales (catégorie 1 et 2b) déclarées en 2006.

Tout comme pour le SASM, l'origine la plus fréquente est la bactériémie associée aux cathéters centraux dans 26 % (76/299) des cas. En deuxième viennent les pneumonies, avec 14 % (42/299) des cas, suivies par les infections des sites chirurgicaux (11 %), les infections de la peau et des tissus mous, les infections urinaires et celles ostéo-articulaires. Dans 8 % des cas, l'origine était un autre site et, dans 20 % des cas, l'origine était indéterminée (figure 12).

La fréquence des pneumonies n'est pas surprenante, car le SARM est maintenant considéré comme un des principaux pathogènes des pneumonies nosocomiales.

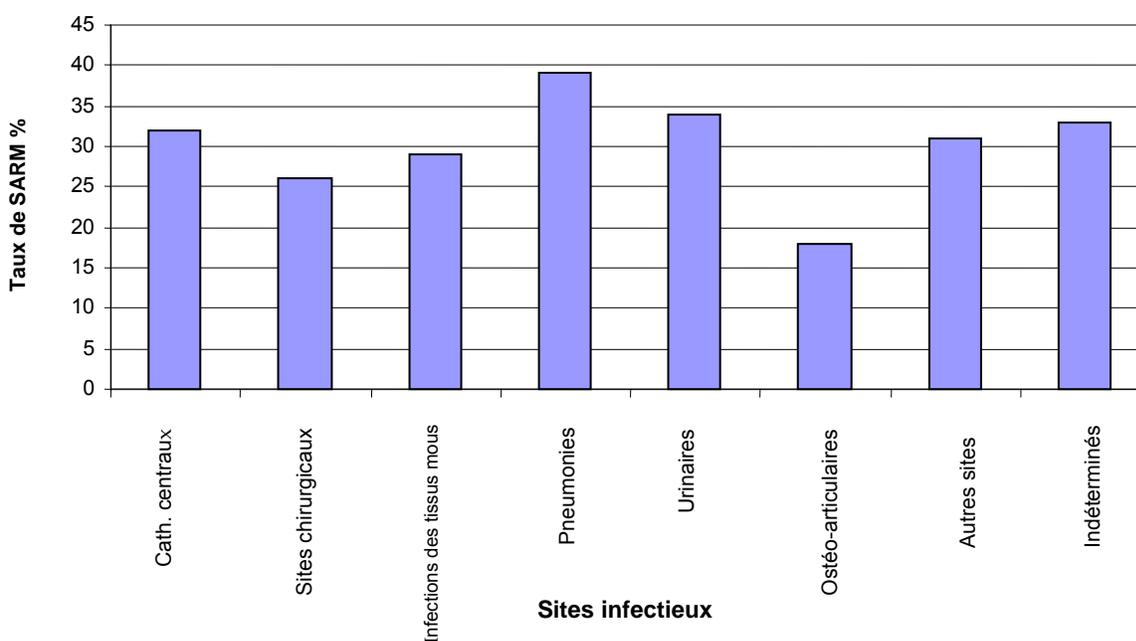
Figure 12 Distribution des bactériémies à SARM selon le site infectieux



3.6.4 Pourcentage des bactériémies nosocomiales à SARM selon le site infectieux

Finalement, pour les 80 centres ayant participé à la détermination du site infectieux de tous les *S. aureus*, on note que le taux de SARM est plus élevé dans le cas de pneumonies (39 %), suivi des infections urinaires (34 %), alors qu'il se situe entre 18 et 32 % pour les autres sites infectieux, (figure 13).

Figure 13 Pourcentage de SARM par site infectieux



4 DISCUSSION

En 2006, le nombre de bactériémie à *S. aureus* total pour toutes les catégories confondues et tous les centres participants a diminué de 10 % comparativement aux années 2003-2004 agrégées. Il a diminué de 2,1 % pour les bactériémies à SASM et jusqu'à 27 % pour les bactériémies à SARM.

Une des raisons qui aurait pu expliquer cette diminution est le fait que 23 centres hospitaliers ont été retirés de la surveillance en 2006 puisqu'ils ne correspondaient pas aux critères d'admissibilité. Toutefois, ces centres ne comptaient que pour 3 % des bactériémies à *S aureus* et 5 % des SARM. Il est improbable que cela puisse expliquer la diminution de 25 % des bactériémies à SARM.

Également, depuis 2006, la collecte des données pour la surveillance des infections invasives à *S. aureus* s'effectue avec la collaboration du personnel en prévention des infections des installations participantes. Auparavant, elle s'effectuait auprès des laboratoires. Or, une enquête a été menée au cours de l'été 2007 afin de valider que la diminution du nombre de bactériémies n'était pas attribuable à une modification dans la détection des cas et la saisie des données. Les laboratoires hospitaliers nous ont fourni le nombre de souches (1 souche/patient) isolées dans leur laboratoire au cours de l'année 2006. Les données ont été comparées aux données déclarées sur le portail Web par le personnel en prévention. Sur les 78 laboratoires sollicités, 74 laboratoires ont fourni des données. Globalement, une différence variant de 4,5 à 7 % sur le nombre total de bactériémies et de 2,4 à 5,2 % sur le nombre de SARM a été observée entre les deux systèmes de saisie. Les principaux points pouvant expliquer cette différence sont la période de référence différente, certains doublons comptés en laboratoire ainsi que certains cas de bactériémies non hospitalisés au centre hospitalier déclarant mais comptés en laboratoire.

Cependant, la variation observée lors de cette enquête n'explique pas à elle seule la baisse de SARM observée en 2006 par rapport aux années antérieures, baisse qui doit être considérée comme étant réelle. Pour les SARM, 5 cas en moins ont été déclarés par les laboratoires (416) par rapport à celles du portail (421) soit une différence de 1 %. Certains centres nous ont fourni des données corrigées, par contre pour la rédaction du rapport nous avons conservé les données saisies sur le portail de l'INSPQ en date du 12 février 2007. Cette évaluation complémentaire confirme que les données saisies par les équipes en prévention des infections sont probablement plus conformes à la réalité.

Pour ce qui est du pourcentage de SARM parmi les bactériémies à *S. aureus* pour tous les centres participants, le taux en 2006 est comparable à celui de 2005, avec 25,5 % et 27,3 % respectivement, alors qu'il était à 31,5 % en 2003 et 2004. Cette observation est la même lorsqu'on compare le taux pour les 73 centres ayant participé à toutes les années du programme. Cette baisse significative correspond à une période d'investissements importants en prévention des infections dans les centres hospitaliers du Québec ainsi qu'à la période de révision des lignes directrices pour le contrôle et la prévention du SARM publiées en juin 2006.

Sur l'ensemble des quatre années, il est intéressant de noter que la baisse observée n'est pas uniforme dans toutes les régions, alors que neuf régions ont des tendances à la baisse, quatre sont relativement stables et trois sont en augmentation. Cinq régions, dont la région 06, sont au-dessus du cap des 30 % de SARM dans leurs hémocultures. D'autre part, sur une période de quatre ans, la région 16 est passée de 44 % à 18 % et la région 05 est passée de 17 % à 7 %.

L'incidence des bactériémies à SARM augmente avec le nombre de lits dans les centres hospitaliers. Elle est aussi plus élevée dans les régions où l'on retrouve plus de centres universitaires prodiguant des soins tertiaires, probablement en raison de la complexité des soins. De plus, l'analyse régionale des taux d'incidence démontre que les changements s'observent sur des périodes à longue échéance. Par contre, aucun lien n'a pu être établi avec l'âge de la clientèle.

Un ajout important au programme en 2006 était la détermination du lieu d'acquisition de toutes les bactériémies à *S. aureus*. Cette information permet aux centres de vraiment cibler la portion nosocomiale de bactériémies à *S. aureus* et à SARM pour ainsi pouvoir se comparer avec les autres centres hospitaliers.

Dans les programmes de surveillance des années antérieures (2003 à 2005) effectués à partir des laboratoires, nous ne connaissions pas la proportion des bactériémies à *S. aureus* d'origine nosocomiale. Actuellement, nous pouvons observer que 61 % des bactériémies à *S. aureus* des laboratoires du Québec sont d'origine nosocomiale. Cette fréquence est de 55 % pour les bactériémies à *S. aureus* sensibles à la méthicilline, et grimpe à 78 % pour les bactériémies à SARM; 10 % des bactériémies sont nosocomiales suite à des soins ambulatoires.

En 2006, la détermination du lieu d'acquisition nous permet de calculer l'incidence par 10 000 jours-présence. L'incidence des bactériémies à SARM nosocomial s'établit à 0,5/10 000 jours-présence et 0,43 par 1 000 admissions. En l'absence de cette précision, les données des années antérieures surestimaient d'environ 40 % l'incidence réelle de bactériémie SARM nosocomiale chez les patients hospitalisés des CH en incluant les bactériémies acquises dans un autre centre, en soins ambulatoires ou encore non nosocomiales.

Cependant, pour fins de comparaison avec les années antérieures, nous avons rapporté l'incidence de toutes les bactériémies à SARM. On note ainsi quand même une diminution de 32 % de l'incidence en 2006 comparativement à 2004 et de 22 % comparativement à 2005.

La détermination du site infectieux a permis de démontrer que les cathéters centraux étaient le site le plus fréquent aussi bien pour les bactériémies à SASM que celles à SARM (28 et 25 % respectivement). Venaient ensuite les infections de sites chirurgicaux, les pneumonies, les infections des tissus mous et les infections urinaires.

Le taux de bactériémies nosocomiales à SARM est d'environ 30 % pour tous les sites infectieux, à l'exception de la pneumonie où il se situe à 40 %.

5 COMPARAISONS EXTERNES

Les taux d'incidence des bactériémies à SARM sont le résultat de plusieurs facteurs. D'une part, ils reflètent les programmes institutionnels de prévention envers le SARM mais d'autre part, ils reflètent également les programmes de prévention spécifiques à chacune des infections nosocomiales. L'incidence des infections nosocomiales est elle-même fonction des procédures médicales offertes par un CH, de la vulnérabilité de la clientèle desservie ainsi que de la fréquence relative de ces procédures. Les taux se rapportant à chaque installation et présentés en annexe, ainsi que les tableaux, le sont à titre indicatif afin que les participants aient des données de référence pour pouvoir se comparer. Il est prématuré, à ce stade, de définir des normes tant au niveau du taux d'incidence que du pourcentage de SARM à atteindre. Au contraire, ces données doivent servir de référence de base à chaque CH afin qu'ils puissent établir leurs programmes de prévention du SARM et des infections nosocomiales ciblées selon leurs propres données et évaluer ces programmes dans le futur.

Peu de pays se sont dotés d'un programme obligatoire de surveillance du SARM et encore moins celle des bactériémies nosocomiales. L'avantage de la surveillance des bactériémies nosocomiales est de documenter le spectre le plus sévère des infections et, contrairement à la surveillance de tous les SARM effectuée antérieurement, elle n'est pas dépendante des stratégies de dépistage qui peuvent varier considérablement d'un CH à l'autre.

Au Canada, le Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales (PCSIN - CNISP) surveille l'incidence du SARM dans 22 à 38 CH universitaires depuis 1995. Un rapport présentant les données jusqu'en 2003 fait état d'une augmentation significative de l'incidence du SARM de 0,46 à 5,1 par 1 000 admissions au cours des huit premières années. Ces données incluent les cas colonisés. Les taux d'incidence d'infection nosocomiale à SARM ont augmenté de 0,91 à 3,53 par 1 000 admissions au cours de la même période. Les bactériémies représentaient 13 % des cas d'infection. Le suivi des patients SARM n'est cependant pas assuré par le PCSIN et il s'agit uniquement du pourcentage initial lors de la détection d'un nouveau cas de SARM. Si la même proportion est appliquée au Québec, on pourrait estimer que le taux d'infection à SARM serait de 3,3 par 1 000 admissions en incluant seulement les infections nosocomiales de patients hospitalisés et jusqu'à 5,6 par 1 000 admissions en incluant toutes les bactériémies à SARM quelque soit l'origine.

Au Danemark, en 2002, un rapport identifiait également que 60 % des bactériémies à *S. aureus* étaient d'origine nosocomiale.

Le réseau français de surveillance de l'épidémiologie de la résistance bactérienne (ONERBA) rapporte une fréquence moyenne de SARM de l'ordre de 35 % entre 1998 et 2003 pour les bactériémies à *S. aureus*. Cette fréquence était plus élevée pour les bactériémies nosocomiales (40 %). Le réseau européen de surveillance de la résistance antimicrobienne quant à lui rapporte également des taux de résistance allant de 33 % à 44 % entre 1999 et 2004.

En Angleterre et au Royaume-Uni, un système de surveillance obligatoire des bactériémies à SARM a été mis en place depuis 2001. Il représente sans doute le système le plus près du nôtre, même s'il est basé uniquement sur le laboratoire. En 2004, 40 % des bactériémies à *S. aureus* étaient résistantes à la méthicilline. Le taux global de bactériémie à SARM était de 1,7/10 000 jours-présence, de loin supérieur aux données québécoises actuelles de 26 % et 0,94/10 000 jours-présence.

En Israël, un CH a rapporté une diminution d'incidence de bactériémie nosocomiale causée par le SARM de 0,74 à 0,37 par 1 000 admissions à la suite de l'introduction d'un large programme de dépistage et de contrôle hospitalier. Cette étude confirme la valeur de cette surveillance pour évaluer les programmes de prévention du SARM.

Le National Nosocomial Infection Surveillance System (NNIS) qui se concentre sur les bactériémies nosocomiales ciblées dans des unités à haut risque de CH universitaires rapporte 56 % de SARM parmi les bactériémies nosocomiales à *S. aureus* de 1997 à 2002. Cette donnée n'est pas directement comparable à nos données puisque nous regroupons tous les centres et toutes les unités des centres.

Parallèlement à ce programme de surveillance, le groupe SPIN surveille également les bactériémies nosocomiales aux soins intensifs associées aux cathéters centraux. Dix-huit pourcent (2003-2005), 50 % (2005-2006) et 23 % (2006-2007) des bactériémies à *S. aureus* étaient résistantes à la méthicilline. Ainsi, la baisse observée à l'échelle provinciale semble également se refléter dans les unités de soins intensifs du Québec.

Le PCSIN estime que 13 % des infections à SARM sont bactériémiques. En partant de cette estimation et à partir des données de surveillance des bactériémies nosocomiales du SPIN, on peut inférer que 3 300 infections à SARM sont survenues au Québec en 2006, dont près de 80 % étaient d'origine nosocomiale.

La méthodologie choisie en 2006 permet de séparer les bactériémies nosocomiales de l'ensemble des bactériémies, contrairement à d'autres réseaux dont la surveillance est basée uniquement sur les données de laboratoire. Enfin, le système actuel permettra de surveiller l'émergence du SARM communautaire dans la mesure où une proportion significative de ces infections sera bactériémique.

Quant à l'origine du lieu d'acquisition, il est important de noter que parmi les bactériémies à SARM non nosocomiales, l'origine est déterminée pour la bactériémie et non pour l'origine du SARM. Il serait donc erroné de conclure qu'il s'agit d'emblée de SARM communautaire. C'est pour cette raison que, depuis janvier 2007, pour toute bactériémie à SARM d'origine non nosocomiale (catégorie 3) nous demandons aux professionnels en prévention et contrôle des infections de bien vouloir compléter de leur mieux la section « origine présumée du SARM ».

Des données préliminaires de cette surveillance en 2007 indiquent qu'environ seulement le quart des bactériémies à SARM d'origine non nosocomiale serait dû à une souche répondant à la définition type de SARM communautaire.

6 CONCLUSION

La diminution observée en 2006 démontre l'importance du travail accompli en matière de prévention et de contrôle des infections et illustre probablement les bénéfices d'une meilleure qualité des soins. De plus, cette baisse a un impact financier important sur le réseau de la santé considérant que le coût du traitement d'une bactériémie à SARM est estimé à 28 000 \$. En 2006, 123 bactériémies à SARM en moins ont été recensées dans les 73 centres ayant participé aux quatre années de surveillance, comparativement à 2003, pour des coûts évités de 3,4 millions \$.

La détermination des sites infectieux démontre que les bactériémies sont principalement associées aux cathéters centraux. Ceci confirme bien la pertinence du programme provincial de surveillance des bactériémies associées aux cathéters centraux.

La baisse marquée que nous rapportons sur une période de quatre ans semble très encourageante. Cette diminution est la première de cette ampleur à être rapportée par un réseau de surveillance nationale, et ce, tant en nombre absolu de bactériémies qu'en taux d'incidence. Cette baisse est d'autant plus encourageante puisqu'elle se situe dans un contexte où des investissements majeurs ont eu lieu en prévention dans tous les CH du Québec depuis 2004. Cette étude confirme la valeur de la surveillance des bactériémies pour évaluer les programmes de prévention du SARM.

En terminant, nous tenons à féliciter les centres hospitaliers participants, d'autant plus que 80 des 82 centres ont participé aux volets optionnels du programme soit celui de déterminer l'origine d'acquisition et le site infectieux d'origine des bactériémies nosocomiales à *S. aureus* sensible.

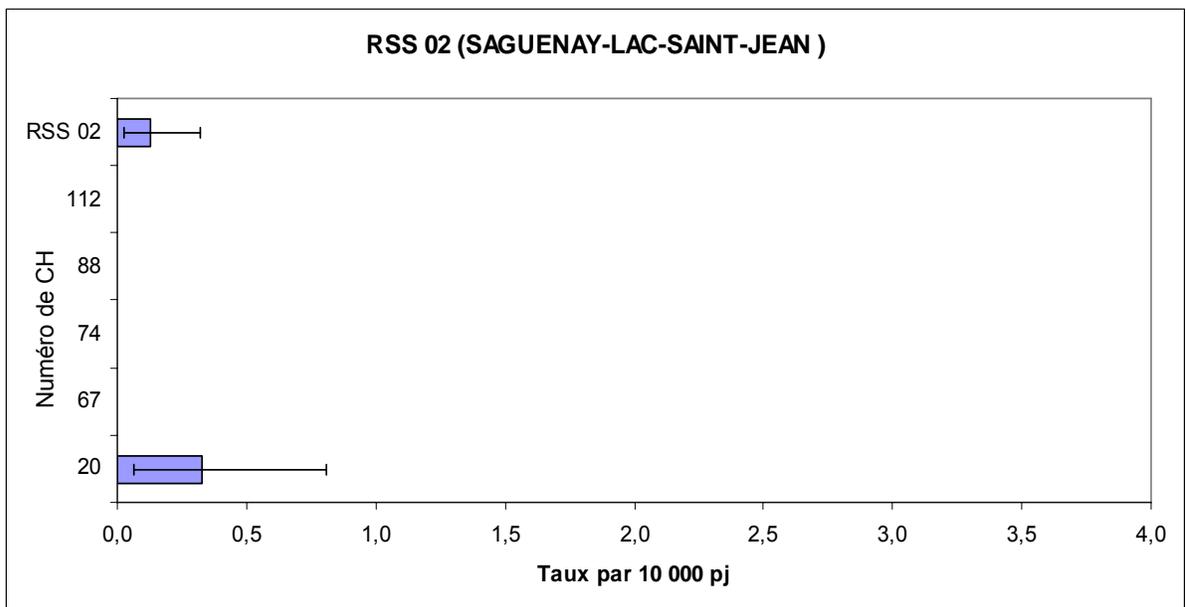
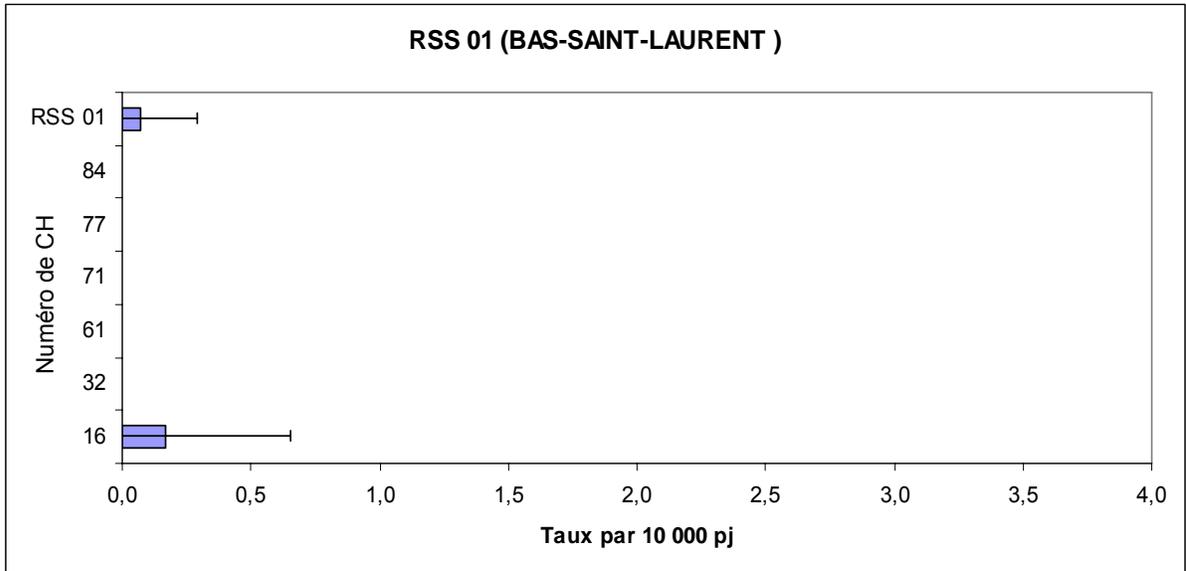
RÉFÉRENCES

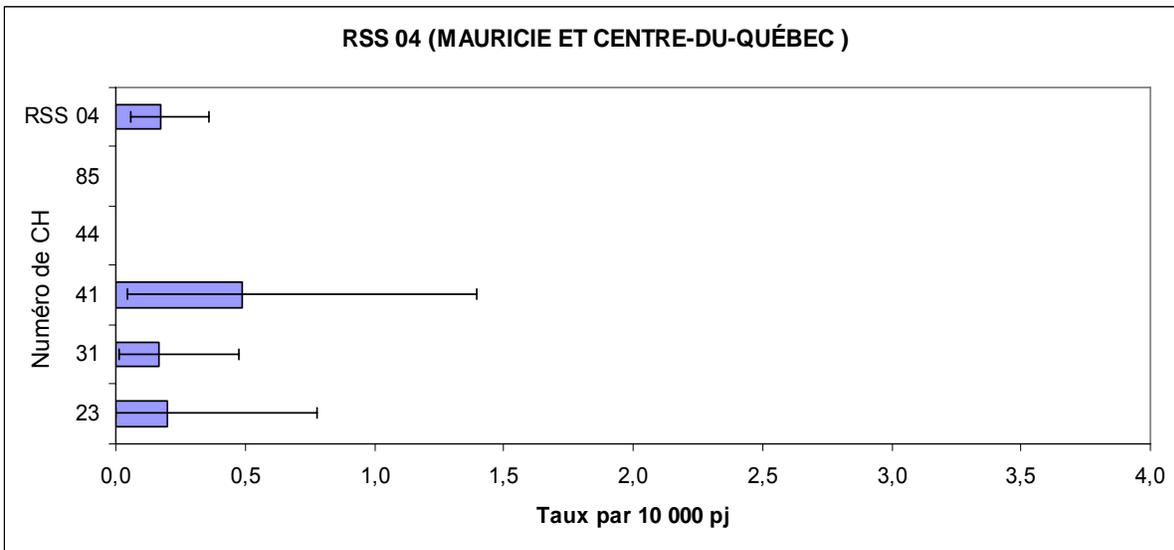
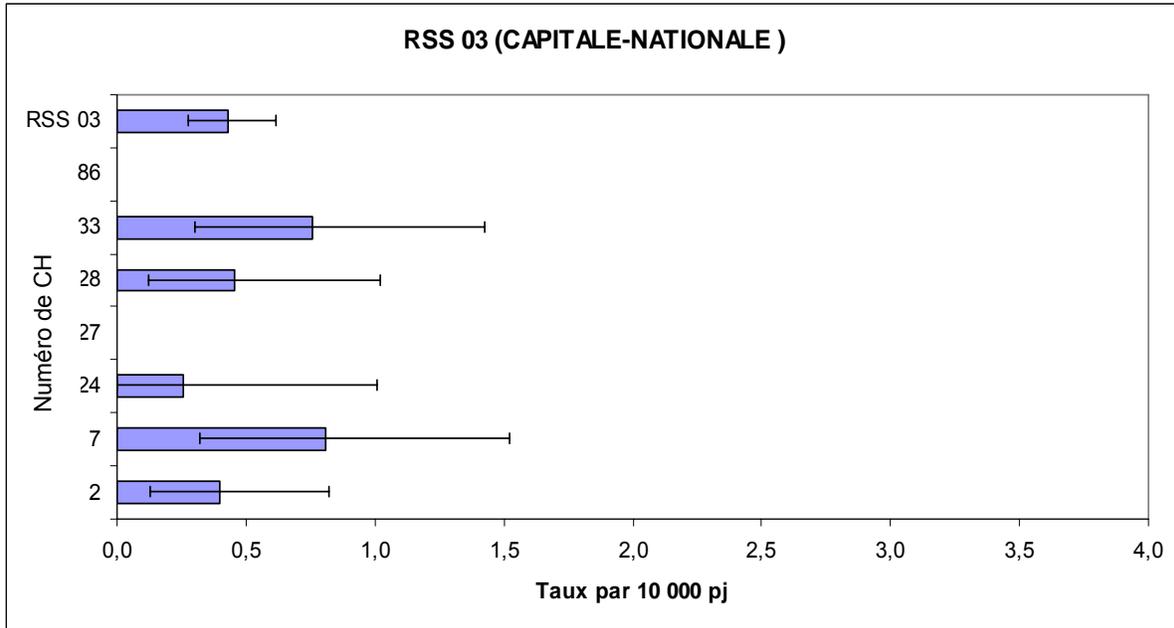
- Bertrand X. *et al.* Surveillance de la résistance bactérienne aux antibiotiques dans les bactériémies : données de l'observatoire national de l'épidémiologie de la résistance bactérienne aux antibiotiques (ONERBA) 1998–2003. *Médecine des Maladies Infectieuses*. 2005. 35(6) : 329-334
- Collignon P *et al.* *Staphylococcus aureus* bacteremia. *Emerging Infectious diseases*. 2005. 11 (4) : 554
- Jeffres MN *et al.* Predictors of mortality for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* health-care-associated pneumonia : Specific evaluation of vancomycin pharmacokinetic indices. *Chest* 2006 Oct; 130 :947-55.
- Jetté L. Surveillance des infections invasives à *S. aureus*. Rapport 2003 INSPQ. ISBN 2-550-43050-6. 2004
- Jetté L, Frenette C. Surveillance des infections invasives à *S. aureus*. Rapport 2004 INSPQ. ISBN 2-550-45180-5. 2004
- Jetté L, Frenette C. Surveillance des infections invasives à *S. aureus*. Rapport 2005 INSPQ. ISBN 2-550-47737-5. 2006
- Johnson A P *et al.* Surveillance and epidemiology of MRSA bacteraemia in the UK. *Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2005. 56 : 455-462
- Kim T, Oh PI, Simor AE. The economic impact of MRSA in Canadian hospitals. *Infect Control Hospital Epidemiology*. 2001. 22(2) : 99-104.
- Quach C, Moore D, Rocher I, Frenette C. Rapport de la surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs: Octobre 2003 – mars 2005. Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN) - Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2005
- Quach C, Moore D, Rocher I, Frenette C, Gilca R. Rapport de la surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs: Avril 2005 – mars 2006. Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN) - Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2006
- Quach C, Frenette C, Gilca R, Rocher I, Moore D. Rapport de la surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur catheters centraux aux soins intensifs: Avril 2006 – mars 2007. Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN) - Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), 2007
- Shitrit P *et al.* Active surveillance for methicillin resistant *S. aureus* decreases the incidence of MRSA bacteremia. *Infect Control Hospital Epidemiology*. 2006 27(10) : 999-1003.
- Simor AE *et al.* Surveillance de *S. aureus* résistant à la méthicilline dans les hôpitaux canadiens - Bilan du Programme canadien de surveillance des infections nosocomiales. Agence canadienne de santé publique du Canada. Février 2005. 31 (03)

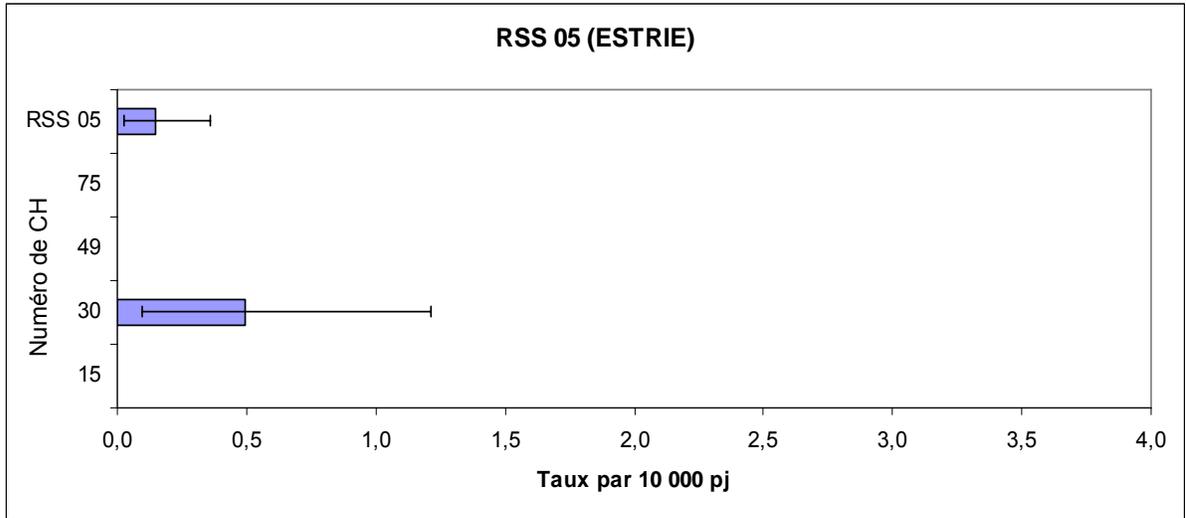
ANNEXE 1 :

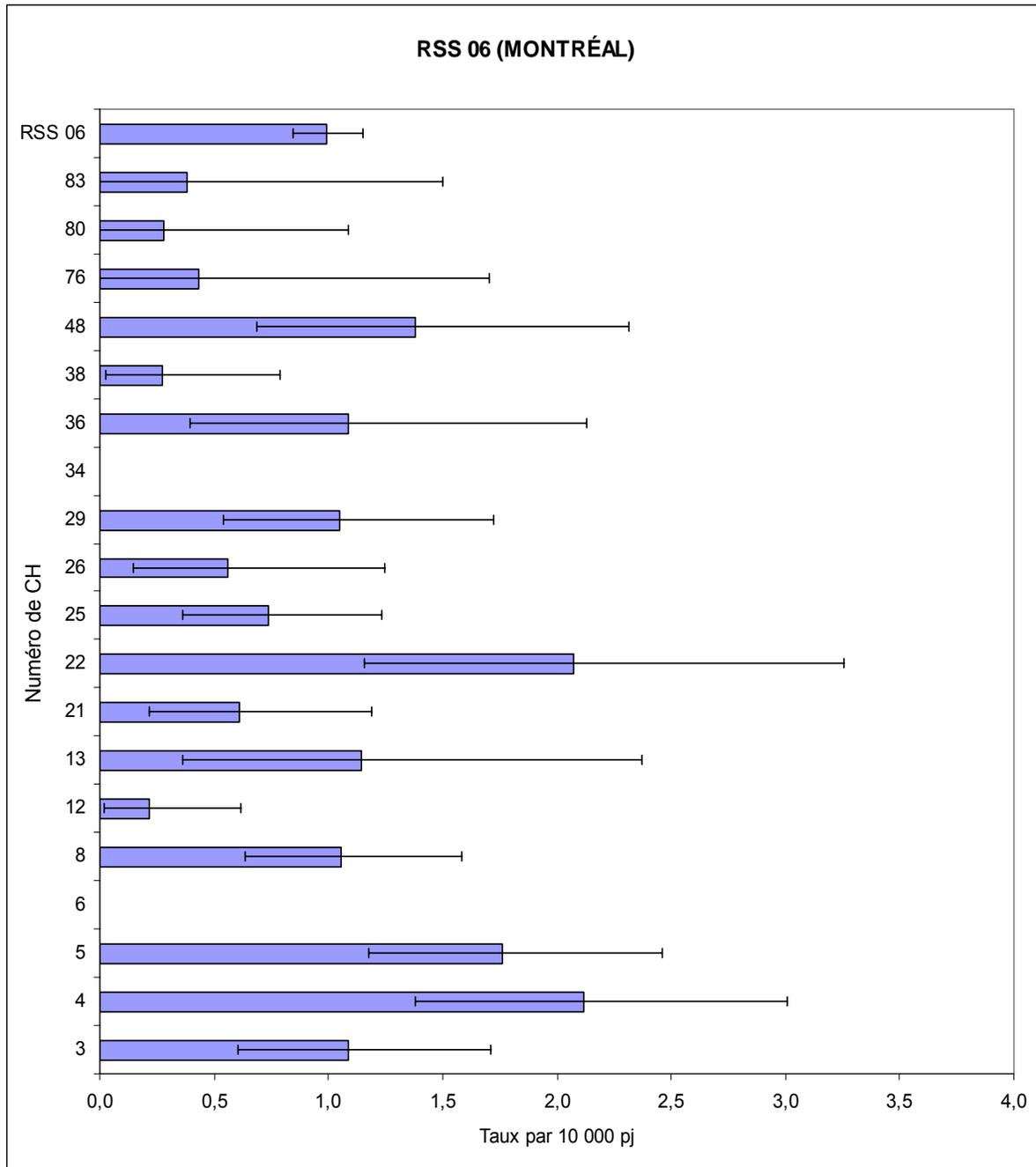
**TAUX D'INCIDENCE DU SARM D'ORIGINE
NOSOCOMIALE/10 000 JOURS-PRÉSENCE PAR
RÉGION ET PAR CH, PÉRIODE 11 DE 2005-2006
À PÉRIODE 10 DE 2006-2007, AVEC IC À 95 %**

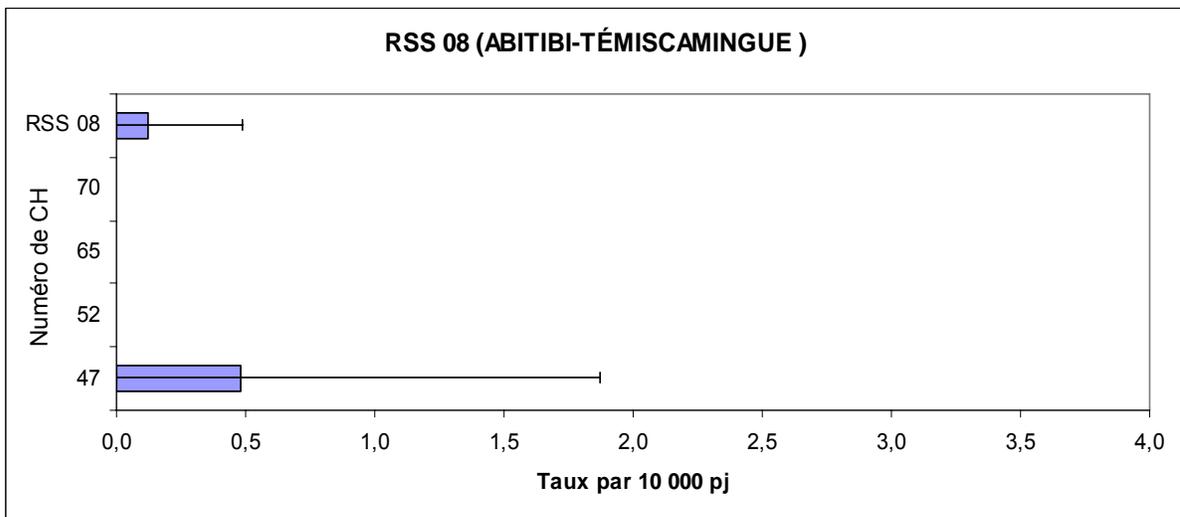
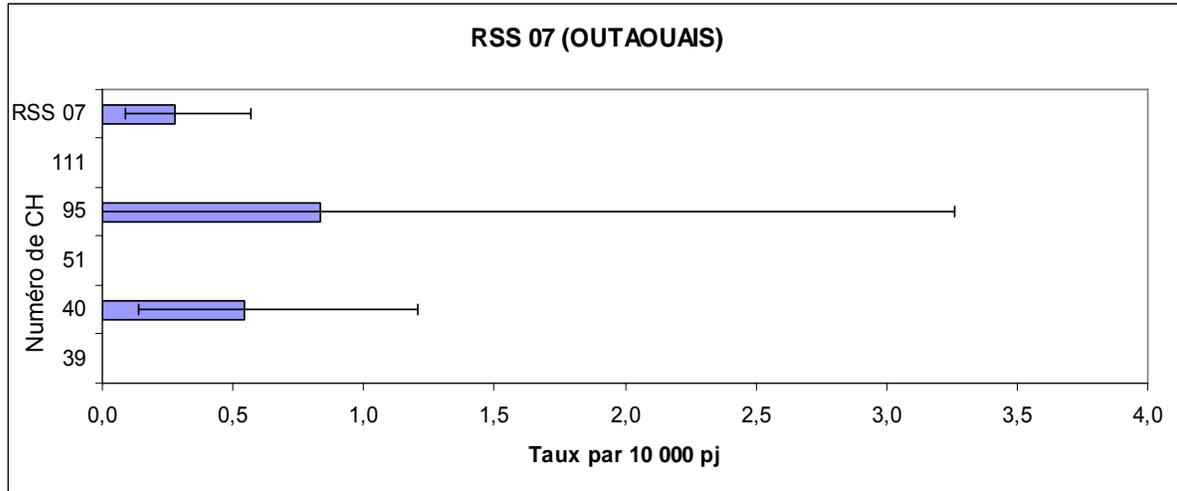
Taux d'incidence du SARM nosocomiale/10 000 jours-présence par région et par CH, période 11 de 2005-2006 à période 10 de 2006-2007, avec IC à 95 %

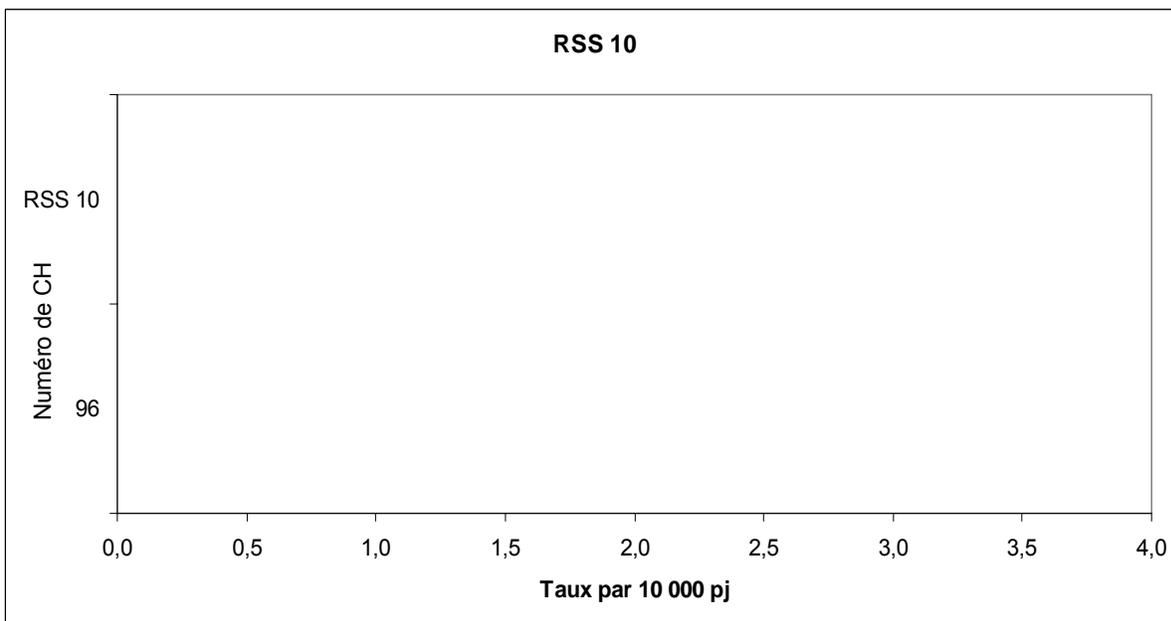
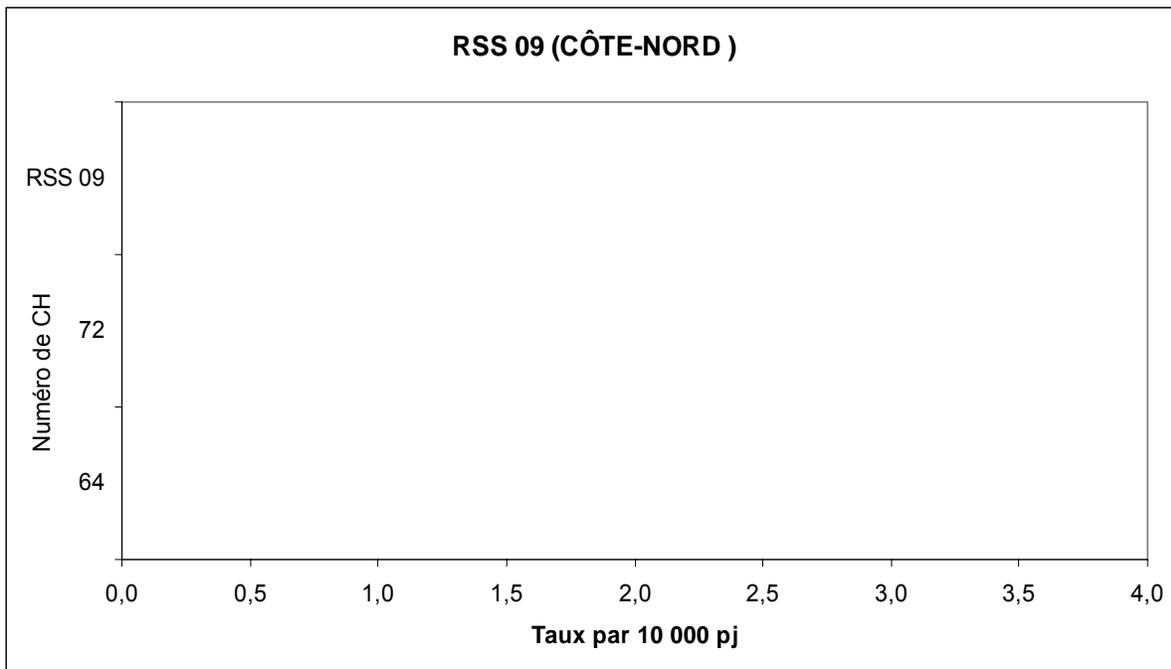


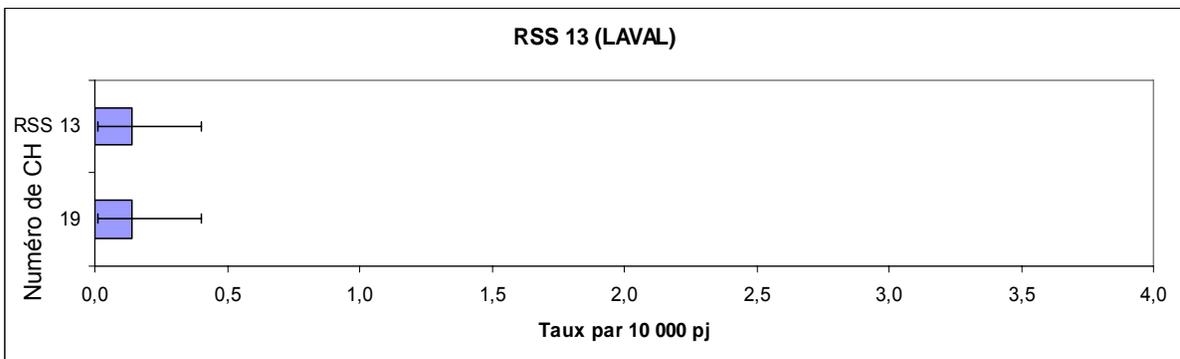
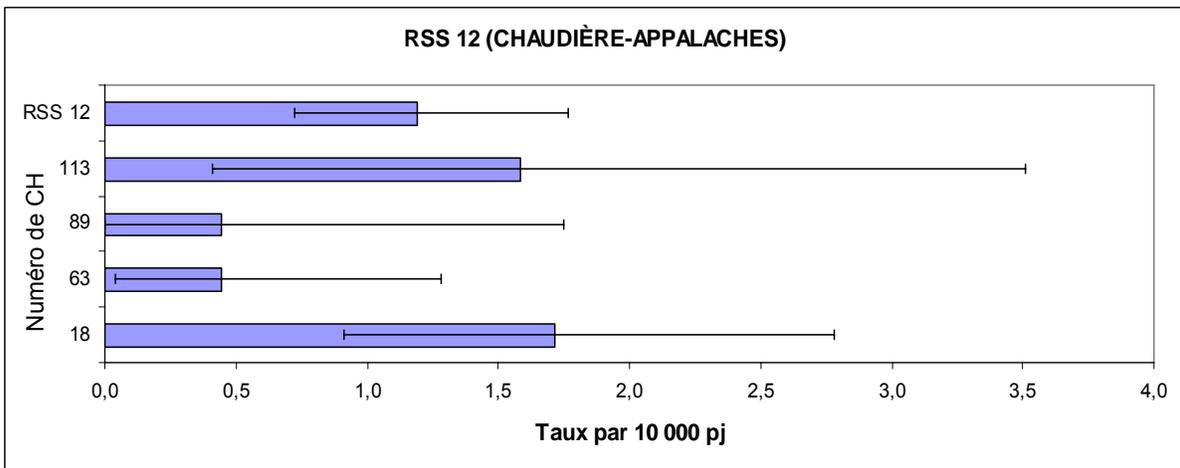
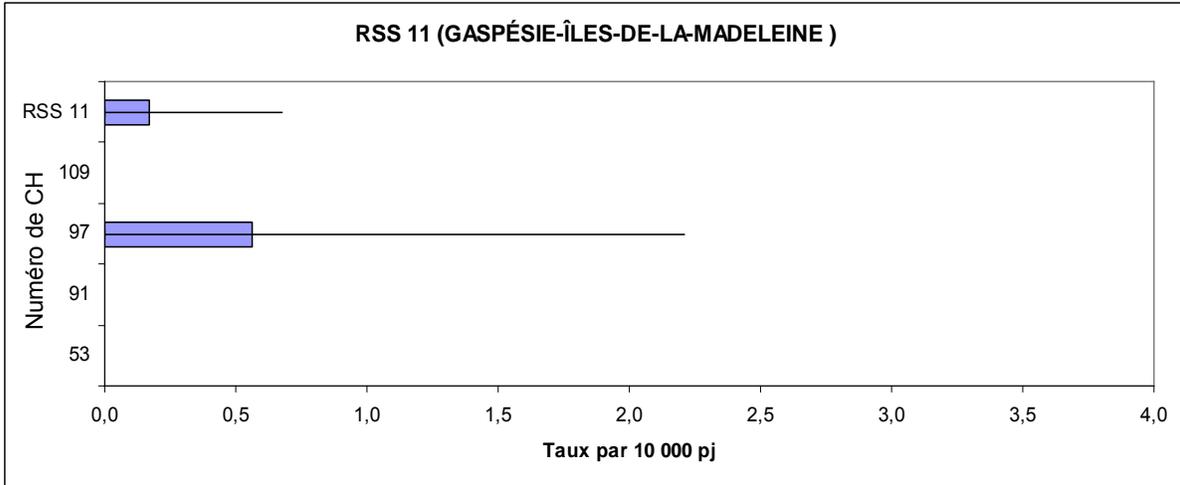


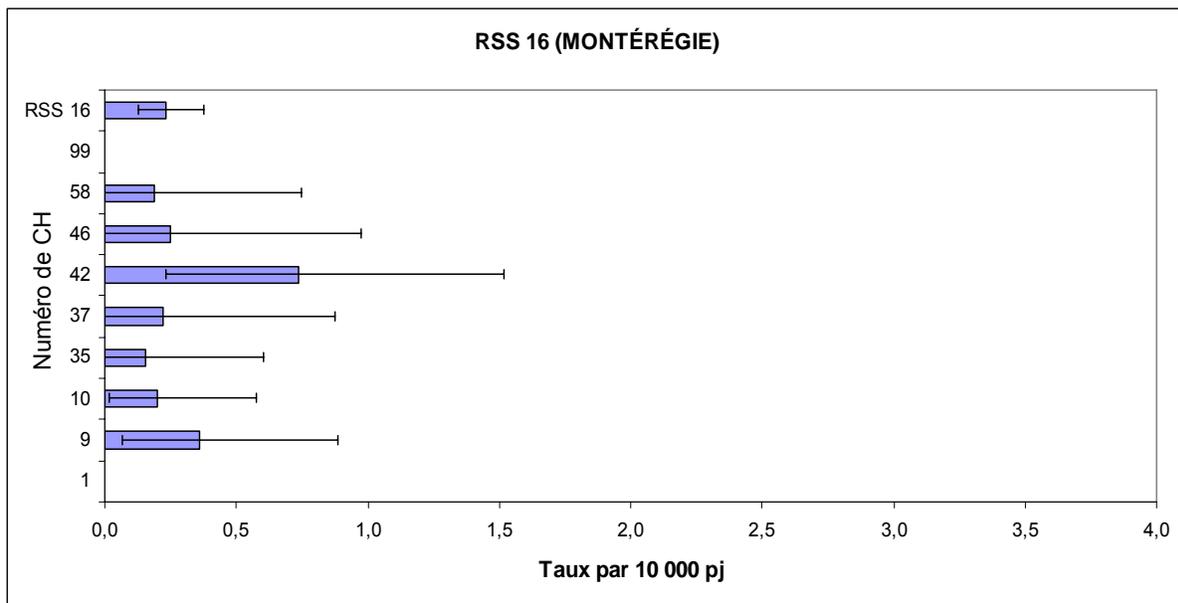
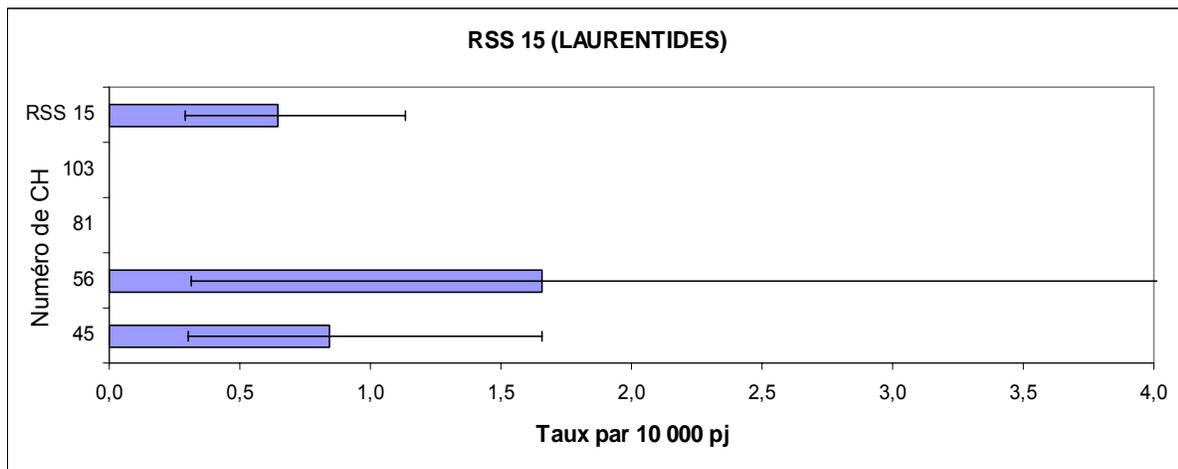
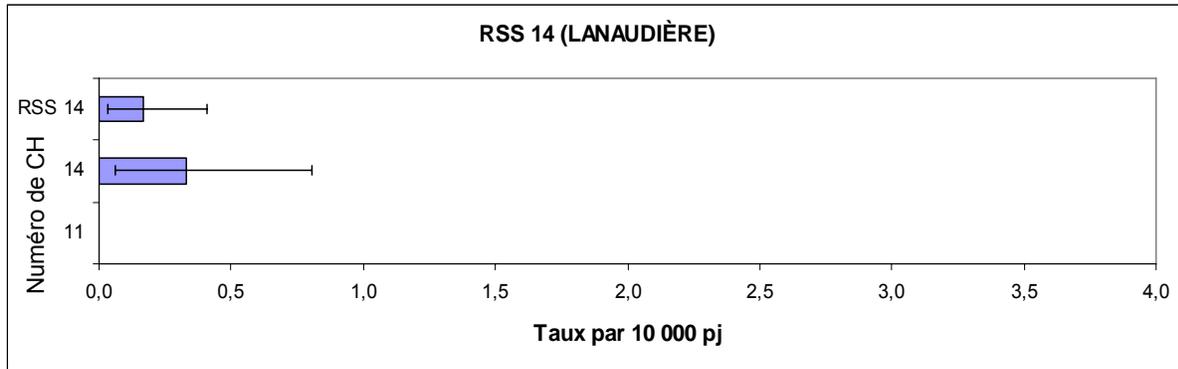








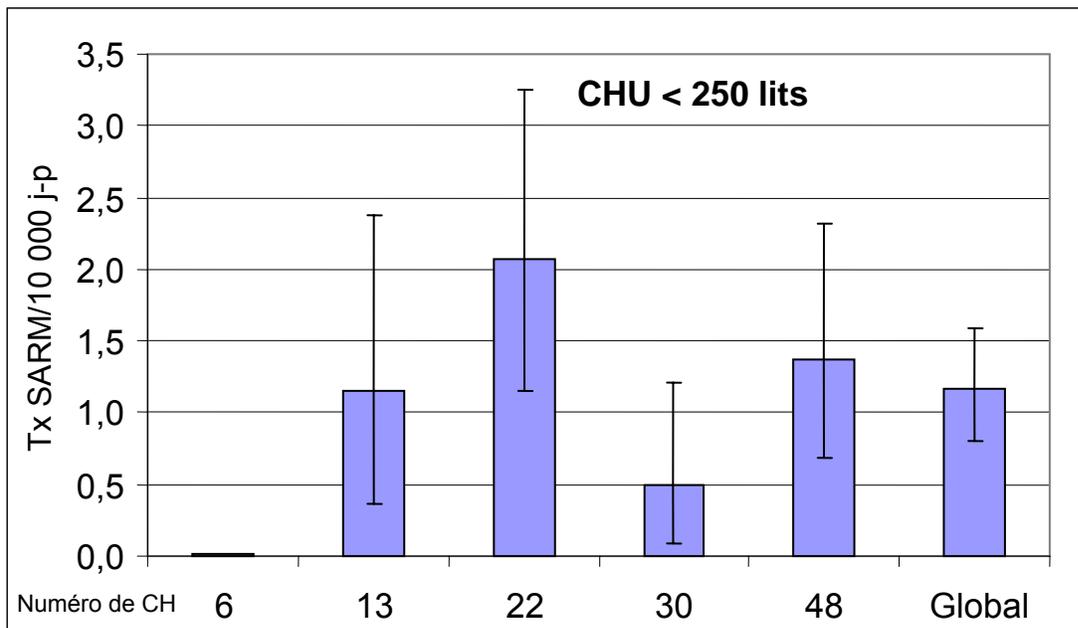




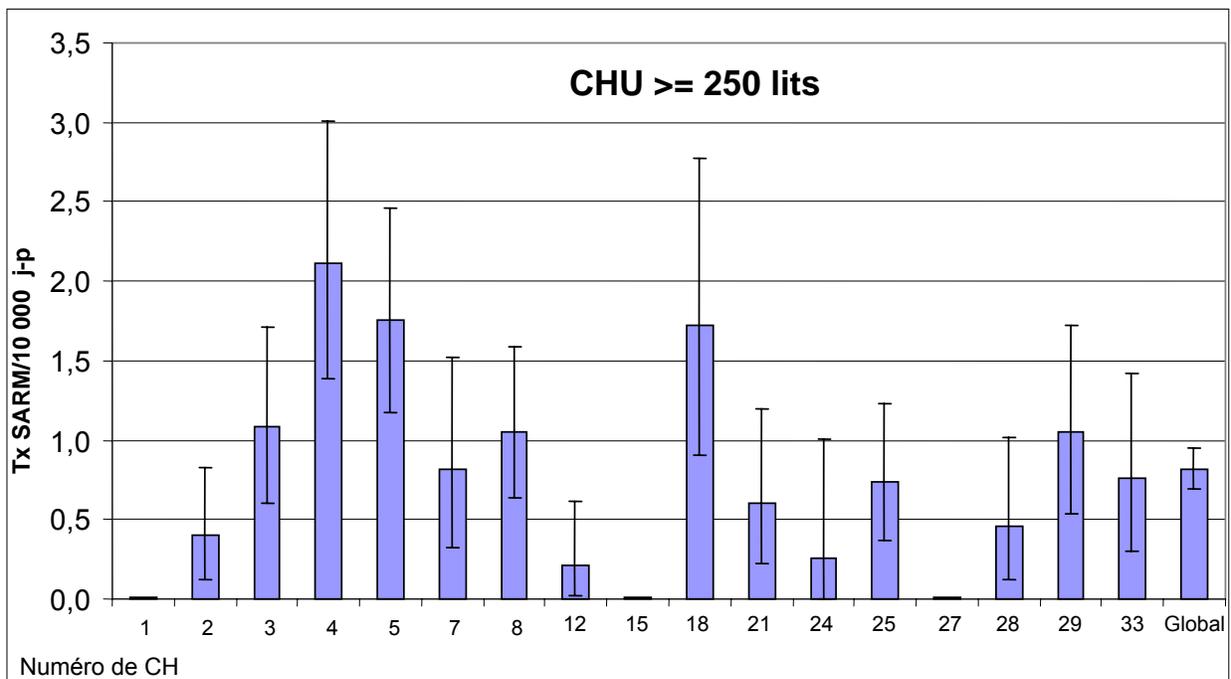
ANNEXE 2 :

**TAUX D'INCIDENCE DU SARM D'ORIGINE
NOSOCOMIALE/10 000 JOURS-PRÉSENCE PAR
CH, STRATIFIÉ SELON LA TAILLE ET LE STATUT
UNIVERSITAIRE DU CH, PÉRIODE 11 DE 2005-2006
À PÉRIODE 10 DE 2006-2007, AVEC IC À 95 %**

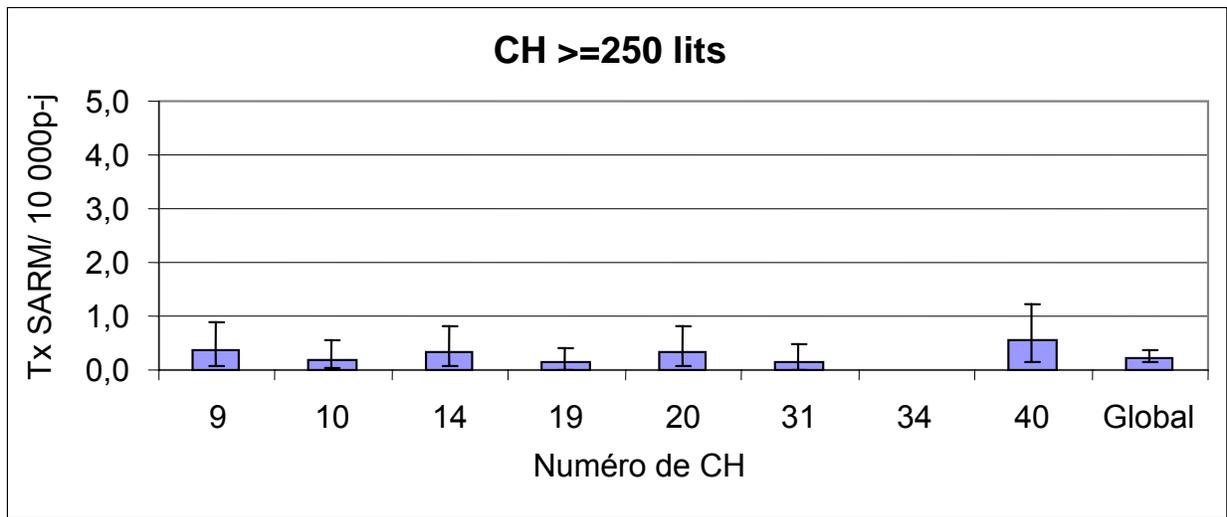
Taux d'incidence du SARM d'origine nosocomiale des CHU de moins de 250 lits



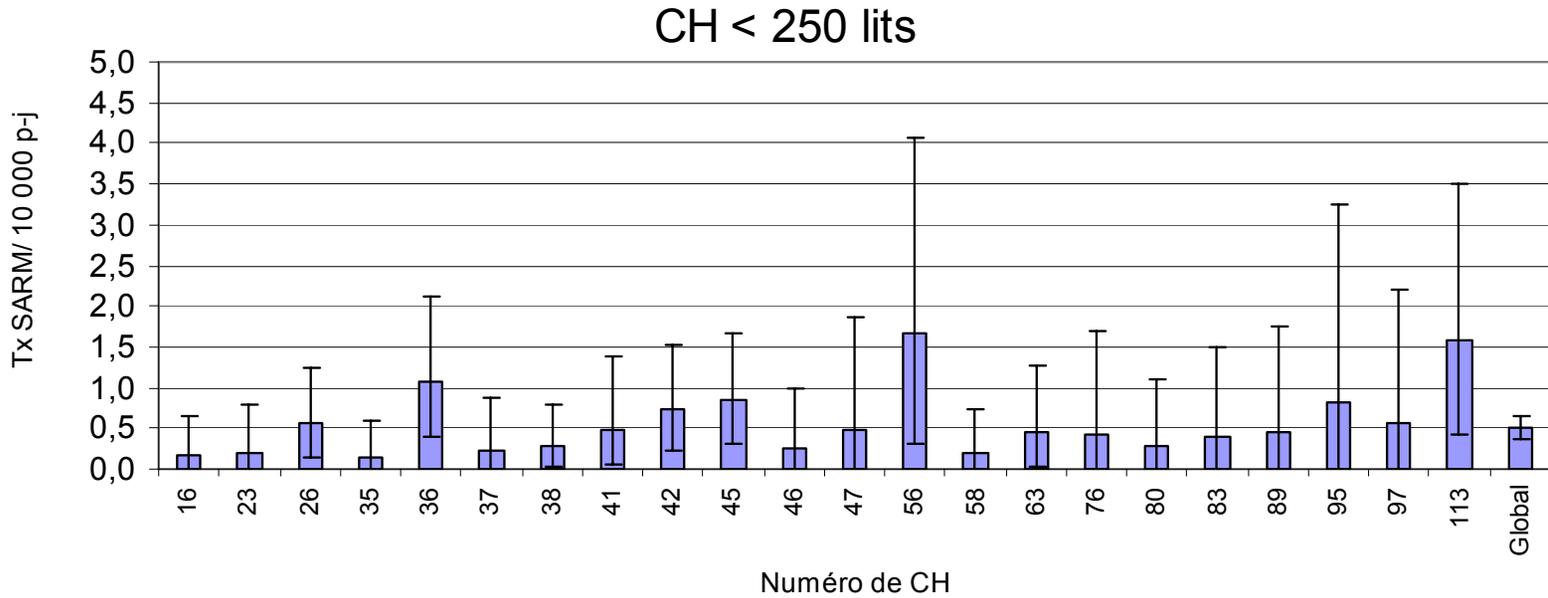
Taux d'incidence du SARM d'origine nosocomiale des CHU de plus de 250 lits



Taux d'incidence du SARM d'origine nosocomiale des CH de plus de 250 lits



Taux d'incidence du SARM d'origine nosocomiale des CH de moins de 250 lits



Note : parmi les 52 CH < 250 lits, seuls les 22 CH avec des taux de SARM > 0 sont présentés

