



## SURVEILLANCE PROVINCIALE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

# Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs

**AVRIL 2009-MARS 2010**

INSTITUT NATIONAL  
DE SANTÉ PUBLIQUE  
DU QUÉBEC



Rapport de surveillance

# Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs

**AVRIL 2009-MARS 2010**

Direction des risques biologiques  
et de la santé au travail

Décembre 2010

## **AUTEUR**

Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN)

## **RÉDACTEURS**

Élise Fortin

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Caroline Quach

Centre universitaire de santé McGill – Hôpital de Montréal pour enfants

Isabelle Rocher

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Charles Frenette

Centre universitaire de santé McGill – Hôpital général de Montréal

## **AVEC LA COLLABORATION DE**

Lise-Andrée Galarneau

Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Dorothy Moore

Centre universitaire de santé McGill – Hôpital de Montréal pour enfants

Lucy Montes

Vice-présidence aux affaires administratives, Institut national de santé publique du Québec

Danielle Moisan

Centre hospitalier de Rivière-du-Loup

Claude Tremblay

Centre hospitalier universitaire de Québec – Hôtel-Dieu de Québec

Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ)

## **MISE EN PAGES**

Sofia El Mouftaquir

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

## **REMERCIEMENTS**

Remerciements à toutes les équipes de prévention des infections dans les installations participantes à ce programme de surveillance.

*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](mailto:droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca).*

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

DÉPÔT LÉGAL – 2<sup>e</sup> TRIMESTRE 2011

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISSN : 1914-962X (VERSION IMPRIMÉE)

ISSN : 1921-314X (PDF)

ISBN : 978-2-550-62060-0 (VERSION IMPRIMÉE)

ISBN : 978-2-550-62061-7 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2011)

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>V</b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>1 MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>3</b>
1.1 Centres hospitaliers participants .....	3
1.2 Collecte des données .....	3
1.3 Analyses statistiques .....	3
<b>2 RÉSULTATS .....</b>	<b>5</b>
2.1 Données sommaires.....	5
2.2 Taux d'infection et ratios d'utilisation des cathéters : données regroupées .....	5
2.3 Taux d'infection et ratios d'utilisation des cathéters : données par installation .....	6
2.3.1 Taux d'infection.....	6
2.3.2 Ratios d'utilisation des cathéters .....	8
2.4 Comparaisons des taux d'infection de l'année courante par rapport aux années précédentes .....	9
2.5 Caractéristiques des patients avec bactériémie .....	11
2.6 Description des bactériémies .....	12
2.7 Microbiologie .....	13
2.8 Létalité .....	14
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>17</b>
<b>CONCLUSION .....</b>	<b>19</b>
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>21</b>
<b>ANNEXE 1 DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES SUR CATHÉTERS CENTRAUX .....</b>	<b>23</b>
<b>ANNEXE 2 INSTALLATIONS ET USI PARTICIPANTES POUR L'ANNÉE 2009-2010.....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 3 GRAPHIQUES DES TAUX D'INFECTION PAR TYPE D'USI PAR RAPPORT AUX PERCENTILES SPIN-BACC (2007-2009) .....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE 4 TABLEAU ET GRAPHIQUES DES RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS PAR TYPE D'USI PAR RAPPORT AUX PERCENTILES SPIN-BACC (2007-2009).....</b>	<b>35</b>
<b>ANNEXE 5 ÉVOLUTION DES TAUX PAR INSTALLATION, DEPUIS 2007-2008 .....</b>	<b>41</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Historique de la participation à la surveillance des bactériémies sur cathéters centraux aux soins intensifs .....	5
Tableau 2	Distribution des taux d'infection (/1 000 jours-cathéters) et des ratios d'utilisation par type de soins intensifs pour l'année 2009-2010.....	6
Tableau 3	Taux d'infection par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC.....	8
Tableau 4	Comparaison des taux moyens de bactériémie en 2009-2010 versus 2007-2008 et 2008-2009, par type d'USI .....	10
Tableau 5	Âge et sexe des patients avec bactériémie.....	11
Tableau 6	Comorbidités des patients avec bactériémie .....	12
Tableau 7	Description des décès toute cause et reliés à la bactériémie, par type d'USI .....	15
Tableau 8	Installations et USI participantes pour l'année 2009-2010.....	29
Tableau 9	Ratio d'utilisation des cathéters par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC (2007-2009).....	37



## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Taux d'infection en fonction du ratio d'utilisation, par USI, en 2009-2010 .....	9
Figure 2	Taux d'infection (IC 95 %) par type de soins intensifs .....	10
Figure 3	Ratios d'utilisation des cathéters par type de soins intensifs .....	11
Figure 4	Distribution des bactériémies par type de cathéter et d'USI .....	13
Figure 5	Microorganismes impliqués (n) .....	13
Figure 6	Mortalité toute cause (n) .....	14
Figure 7	Taux d'infection – USI adultes universitaires .....	33
Figure 8	Taux d'infection – USI adultes non universitaires .....	33
Figure 9	Taux d'infection – USI pédiatriques .....	34
Figure 10	Taux d'infection – USI néonatales .....	34
Figure 11	Taux d'infection – USI coronariennes .....	34
Figure 12	Ratio d'utilisation – USI adultes universitaires .....	38
Figure 13	Ratio d'utilisation – USI adultes non universitaires .....	38
Figure 14	Ratio d'utilisation – USI pédiatriques .....	38
Figure 15	Ratio d'utilisation – USI néonatales .....	39
Figure 16	Ratio d'utilisation – USI coronariennes .....	39
Figure 17	Taux de bactériémie : USI adultes universitaires (2007-2010) .....	43
Figure 18	Taux de bactériémie : USI adultes non universitaires (2007-2010) .....	44
Figure 19	Taux de bactériémie : USI pédiatriques (2007-2010) .....	45
Figure 20	Taux de bactériémie : USI néonatales (2007-2010) .....	45
Figure 21	Taux de bactériémie : USI coronariennes (2007-2010) .....	46



## INTRODUCTION

Un programme de surveillance provinciale des bactériémies sur cathéters centraux (SPIN-BACC) aux soins intensifs a été mis en place en octobre 2003 et se poursuit depuis au sein des centres hospitaliers participants à partir du portail Web de surveillance de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Depuis janvier 2007, ce programme de surveillance est devenu obligatoire pour les unités de soins intensifs (USI) ayant 10 lits ou plus. Ce rapport annuel sera donc particulièrement intéressant puisqu'il permet un suivi des mêmes USI depuis 2007-2008.

Ce rapport présente les résultats de la surveillance continue des bactériémies sur cathéter centraux aux soins intensifs pour la période d'avril 2009 à mars 2010. Cette année, ne sont présentés que les taux suivant la définition de 2008 du NHSN<sup>a</sup>.

Les objectifs de SPIN-BACC demeurent inchangés, c'est-à-dire de :

- Documenter l'incidence des bactériémies sur cathéters centraux aux soins intensifs;
- Décrire les conditions sous-jacentes aux bactériémies sur cathéters centraux;
- Identifier les microorganismes associés à ces bactériémies;
- Estimer le pourcentage de mortalité associée;
- Créer une base de données permettant un étalonnage des taux d'incidence de bactériémies retrouvées dans les divers hôpitaux du Québec et suivre ces taux de façon temporelle (*benchmarking*), permettant ainsi aux hôpitaux de comparer leur taux d'infection avec les taux d'infection des autres centres hospitaliers québécois;
- Aider les centres hospitaliers à réduire le taux d'incidence des bactériémies sur cathéters centraux au minimum et à identifier des situations d'éclosion dans un objectif de vigie locale;
- Encourager la participation de toutes les unités de soins intensifs ayant entre 6 et 10 lits dans leur unité.

---

<sup>a</sup> Depuis 2008, le NHSN considère qu'une bactériémie sur cathéter central causée par un microorganisme généralement considéré comme un contaminant (Staphylocoque à coagulase négative, *Corynebacterium sp*, etc.) est significative **seulement si 2 hémocultures** prélevées à des sites ou à des moments différents sont positives pour le même germe.



# **1 MÉTHODOLOGIE**

## **1.1 CENTRES HOSPITALIERS PARTICIPANTS**

Tous les centres hospitaliers (CH) ayant au moins 10 lits aux unités de soins intensifs (USI) ont l'obligation de participer. La participation des CH ayant des unités entre 6 et 9 lits est volontaire, tout comme l'est la participation des unités coronariennes. Nous poursuivons avec la même méthodologie utilisée depuis 2003. Les définitions d'usage pour la surveillance se retrouvent à l'annexe 1 et reflètent l'adoption du changement de définition du NHSN.

## **1.2 COLLECTE DES DONNÉES**

La saisie des données sur le portail Internet de surveillance par les responsables en prévention et contrôle des infections des CH participants est validée par l'infirmière-conseil et le médecin microbiologiste-infectiologue du programme SPIN-BACC. Les données suivantes sont colligées : âge, sexe, dates d'admission à l'hôpital et aux soins intensifs, date de la bactériémie, nombre d'hémocultures positives, type de cathéter et infection du site, conditions sous-jacentes (diabète, néoplasie, hyper-alimentation parentérale, neutropénie, insuffisance rénale chronique, greffes), décès, microorganismes impliqués et profil de sensibilité aux antibiotiques. Le nombre de jours-présence et de jours-cathéters par USI est transmis à la fin de chaque période administrative. Une période équivaut en moyenne à 28 jours pour un total de 13 périodes par année.

## **1.3 ANALYSES STATISTIQUES**

Une analyse descriptive des cas de bactériémies et de leurs conditions sous-jacentes ainsi qu'un calcul des taux de bactériémie ont été réalisés en utilisant comme dénominateurs les jours-cathéters. Des taux moyens agrégés sont présentés, car ils reflètent mieux la distribution des données que la moyenne arithmétique. Le ratio d'utilisation des cathéters centraux a également été calculé en divisant les jours-cathéters par les jours-présence.

Les taux de bactériémie et ratios d'utilisation de cathéters centraux de chaque USI ont été comparés à l'ensemble des USI comparables participantes. Les percentiles utilisés pour les taux de base sont calculés à partir des taux de bactériémie nosocomiale sur cathéters centraux recueillis par SPIN-BACC entre avril 2007 et mars 2009. La définition de bactériémie de SPIN-BACC étant désormais la même que celle du NHSN, il est donc possible de consulter directement aux rapports du NHSN pour comparer les taux québécois à ceux des États-Unis<sup>1</sup>.

Les taux moyens agrégés ont été comparés à l'aide d'une transformation racine-carrée qui aide à stabiliser la variance d'un taux. Les proportions ont quant à elles été comparées par un test de chi-carré ou un test exact de Fisher. Les logiciels utilisés sont Epi-Info (CDC, Atlanta) et SAS (v9.2, NC, USA).



## 2 RÉSULTATS

### 2.1 DONNÉES SOMMAIRES

Au cours des 13 périodes s'étendant du 1<sup>er</sup> avril 2009 au 31 mars 2010, un total de 61 USI, réparties dans 46 installations, ont participé à la surveillance des bactériémies sur cathéters aux soins intensifs. Vingt-cinq (54 %) de ces installations avaient une vocation universitaire (CHU). Toutes les USI de 10 lits et plus (n = 41) ont participé à la surveillance et 20 (57 %) des 35 autres USI éligibles ont participé sur une base volontaire, dont 19 pendant toute l'année. En 2009-2010, 16 USI avaient participé à la surveillance sans y être obligées. L'annexe 2 donne les détails de la participation des différentes unités au cours de l'année. Par rapport à l'an dernier, une USI coronarienne, quatre USI mixtes et une USI médicale se sont ajoutées à la surveillance. Une USI mixte de 8 lits a cessé sa participation et l'USI qui ne participait pas à la surveillance obligatoire a repris sa participation.

Le tableau 1 montre l'augmentation de la participation des USI depuis le programme SPIN-2 (2002). On peut remarquer l'arrivée massive de nouvelles USI dans le programme SPIN-BACC en 2006-2007. Au cours de la présente année administrative, un total de 115 829 jours-cathéters et 255 604 jours-présence ont été surveillés, ce qui est un peu plus élevé que l'année précédente. Au cours de ces 13 périodes, un total de 200 bactériémies sur cathéters centraux sont survenues chez 194 patients admis aux soins intensifs.

**Tableau 1 Historique de la participation à la surveillance des bactériémies sur cathéters centraux aux soins intensifs**

Phases	Durée (mois)	USI participantes (n)	Jours-cathéters
SPIN-2 (2002)	6	36	29 699
SPIN-BACC (2003-2005)	18	29	89 509
SPIN-BACC (2005-2006)	12	27	56 633
SPIN-BACC (2006-2007)	12	49	88 064
SPIN-BACC (2007-2008)	12	54	107 771
SPIN-BACC (2008-2009)	12	56	106 359
SPIN-BACC (2009-2010)	12	61	115 829

### 2.2 TAUX D'INFECTION ET RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS : DONNÉES REGROUPÉES

Les taux d'infection cumulatifs ont été calculés pour toutes les USI où des cas de bactériémies et des dénominateurs ont été soumis pour 6 périodes ou plus au cours de la période couverte par le présent rapport.

Le nombre de bactériémies étant faible, les types d'USI ont été regroupés selon leur activité principale, soit adulte universitaire, adulte non universitaire, pédiatrique, néonatale et coronarienne. Les 61 USI participantes sont donc réparties comme suit : adultes universitaires (26), adultes non universitaires (21), pédiatriques (4), néonatales (7) et coronariennes (3 qui sont des unités adultes universitaires).

Encore une fois cette année, le taux d'infection le plus élevé a été retrouvé aux soins intensifs néonataux (tableau 2). Par ailleurs, pour la première fois, on note que les taux d'infection deviennent cette année significativement plus bas aux soins intensifs adultes universitaires que non universitaires.

Les ratios d'utilisation des cathéters centraux ont également été analysés en utilisant les mêmes catégories de soins intensifs. Le ratio d'utilisation le plus élevé se retrouvait aux soins intensifs adultes universitaires alors que le ratio d'utilisation le plus bas se retrouvait aux soins intensifs néonataux (tableau 2).

**Tableau 2 Distribution des taux d'infection (/1 000 jours-cathéters) et des ratios d'utilisation par type de soins intensifs pour l'année 2009-2010**

Type d'USI	USI (N)	Min	10 <sup>e</sup> p	25 <sup>e</sup> p	Médiane	75 <sup>e</sup> p	90 <sup>e</sup> p	Max	Moyenne agrégée
<b>Taux d'infection</b>									
Coronarienne	3	0,00	-	-	-	-	-	3,32	1,12
Adulte universitaire	26	0,00	0,00	0,42	1,18	2,11	2,57	5,87	1,21*
Adulte non universitaire	21	0,00	0,00	0,00	0,00	1,87	6,11	7,68	1,87
Pédiatrique	4	0,00	0,55	1,37	2,24	2,77	2,99	3,14	2,10
Néonatale	7	0,00	1,48	2,70	3,92	4,56	5,18	5,32	4,39**
<b>Ratio d'utilisation</b>									
Coronarienne	3	0,22	-	-	-	-	-	0,34	0,25
Adulte universitaire	26	0,23	0,32	0,45	0,61	0,82	0,95	1,00	0,64
Adulte non universitaire	21	0,13	0,16	0,19	0,29	0,45	0,57	0,81	0,37
Pédiatrique	4	0,33	0,35	0,38	0,50	0,64	0,71	0,75	0,61
Néonatale	7	0,01	0,05	0,11	0,16	0,35	0,52	0,55	0,21

\* Significativement plus faible que dans les USI adultes non universitaires ( $p = 0,029$ ).

\*\* Significativement plus élevé que l'ensemble des autres USI ( $p < 0,001$ ).

Étant donné leur clientèle particulière, leurs faibles taux et leur petit nombre, les trois USI coronariennes ne font pas partie des résultats présentés aux sections 2.3 et 2.4, où sont étudiés les taux d'infection selon le type d'USI. Des graphiques des taux d'infection et des ratios d'utilisation des cathéters dans ces USI sont toutefois présentés aux annexes 3, 4 et 5.

## 2.3 TAUX D'INFECTION ET RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS : DONNÉES PAR INSTALLATION

### 2.3.1 Taux d'infection

Le détail des taux d'infection pour chaque USI est présenté dans le tableau 3 ainsi qu'à l'annexe 3. Pour les unités adultes universitaires et non universitaires ainsi que les unités de soins intensifs pédiatriques (USIP) et les unités de soins intensifs néonatales (USIN), les percentiles émanant des données de SPIN-BACC d'avril 2007 à mars 2009 selon la nouvelle définition du NHSN sont présentés. Les percentiles du NHSN peuvent être utilisés comme étalonnage externe<sup>1</sup>, mais ne sont plus présentés dans les rapports annuels de SPIN-BACC. Chacune des installations est donc en mesure de se comparer aux autres installations ayant une vocation similaire.

Seules deux USI adultes universitaires dépassent le 90<sup>e</sup> percentile (tableau 3), seuil établi comme indicateur de résultats dans le plan stratégique ministériel 2010-2015<sup>2</sup>. Pour ce qui est des USI adultes non universitaires, on note cette année encore une grande disparité des taux. Trois USI adultes non universitaires ont un taux au-delà du 90<sup>e</sup> percentile. Il est intéressant de noter qu'aucune unité pédiatrique n'atteint le 90<sup>e</sup> percentile.

Les taux de bactériémie dans les unités de soins intensifs néonataux varient énormément. Nous savons que le poids de naissance des patients a un impact sur le risque de BACC. Les jours-cathéters ne sont toutefois pas stratifiés par catégorie de poids de naissance dans le programme SPIN, rendant difficile la comparaison directe entre unités de soins intensifs néonataux (USIN). Étant donné que le NHSN stratifie ses taux d'infection par poids de naissance, nous ne pouvons donc nous référer directement aux percentiles du NHSN pour la néonatalogie<sup>1</sup>.

**Tableau 3 Taux d'infection par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC**

Source	Adulte universitaire		Adulte non universitaire		Pédiatrique		Néonatale	
	CH*	Taux	CH	Taux	CH	Taux	CH	Taux
Données des USI participant à SPIN-BACC	1	0,00	9	0,00	6	2,65	3	3,92
	2	2,37	10	0,79	12	1,83	5	4,02
	3	2,19	11	1,87	15	0,00	6	5,32
	4	1,17	14	0,00	27	3,14	8	0,00
	5	1,42	16	0,99			12	5,09
	7	2,43	19	<b>6,11</b>			15	2,93
	8	1,18	23	2,48			27	2,47
	13	0,00	26	0,46				
	15-Ch	0,39	32	0,00				
	15-M	2,70	34	0,00				
	18	1,45	35	0,00				
	20	0,42	36	<b>6,63</b>				
	21	0,40	38	<b>7,68</b>				
	22-B	<b>5,87</b>	40	1,62				
	22-X	1,04	41	0,00				
	25	0,00	45	0,00				
	27	0,00	46	0,00				
	28	1,11	47	0,00				
	29	1,87	58	3,24				
	30	1,63	64	0,00				
31	0,42	103	0,00					
33-Ch	0,43							
33-X	0,56							
48	2,33							
116	1,43							
118	<b>4,60</b>							
Percentiles SPIN-BACC	10 <sup>e</sup>	0,00	0,00		0,00		0,29	
	25 <sup>e</sup>	0,50	0,00		0,00		1,86	
	50 <sup>e</sup>	1,31	0,66		1,72		3,38	
	75 <sup>e</sup>	2,28	2,06		2,65		4,82	
	90 <sup>e</sup>	2,97	3,97		3,49		6,31	

En gras : Égal ou supérieur au 90<sup>e</sup> percentile SPIN-BACC (2007-2009) disponible pour cette colonne.

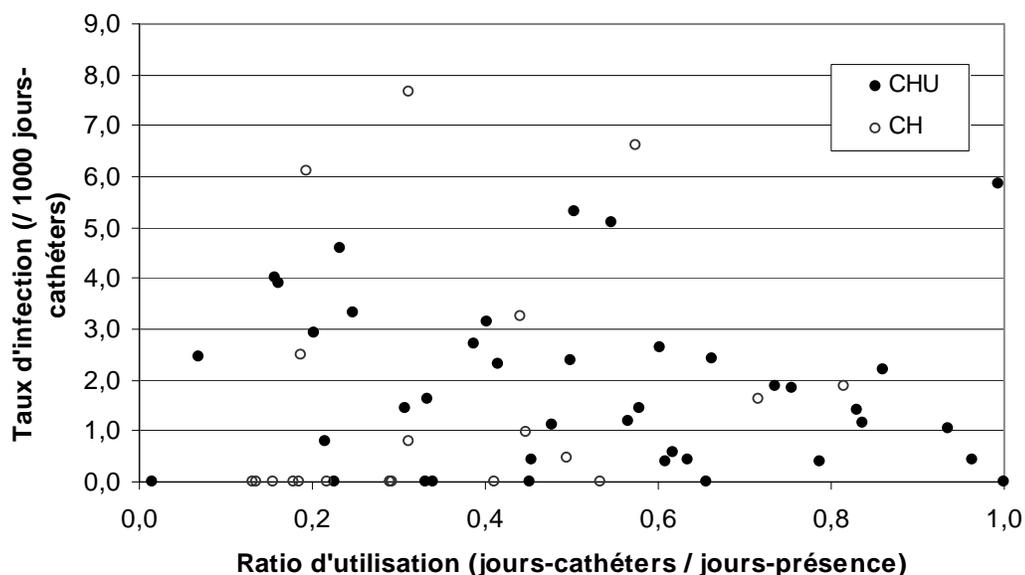
\* Types d'USI : B - grands brûlés; Ch - chirurgical; M - médical; X - mixte.

### 2.3.2 Ratios d'utilisation des cathéters

Les ratios d'utilisation des cathéters centraux (jours-cathéters/jours-présence) sont présentés par USI avec les percentiles de SPIN-BACC (2007-2009) sous forme de tableau et graphiques à l'annexe 4.

En résumé, l'association attendue entre les taux d'infection et les ratios d'utilisation des cathéters (soit des taux plus élevés avec une utilisation accrue des cathéters) ne ressort pas clairement (figure 1). Ce ratio se veut un marqueur de l'intensité des soins prodigués, mais peut également refléter un renouvellement rapide des patients. Par ailleurs, il est aussi possible que certaines USI universitaires avec des faibles ratios d'utilisation aient comme politique de minimiser l'utilisation des cathéters centraux ou, à tout le moins, leur durée d'utilisation. On remarque néanmoins que 7 des 9 CH non universitaires ayant un taux de zéro avaient un ratio d'utilisation des cathéters inférieur à 0,4 jours-cathéters/jour-présence.

Les ratios des USI adultes universitaires sont plutôt variables, alors que ceux des non universitaires se situent le plus souvent sur ou au-dessus de la médiane SPIN-BACC (tableau 8 de l'annexe 4). Deux USIN se démarquent des autres par leur ratio plus élevé.



**Figure 1 Taux d'infection en fonction du ratio d'utilisation, par USI, en 2009-2010**

## 2.4 COMPARAISONS DES TAUX D'INFECTION DE L'ANNÉE COURANTE PAR RAPPORT AUX ANNÉES PRÉCÉDENTES

Les tableaux et figures en lien avec cette section représentent les taux d'infection de l'année courante en comparaison avec ceux des années antérieures, par installation et par type d'unité de soins. Depuis le changement de la définition d'une bactériémie sur cathéter central, il n'est plus possible d'utiliser les données des années de surveillance antérieures à 2007-2008, pour lesquelles nous n'avons pas de données sur le nombre d'hémocultures positives. Les résultats présentés dans cette section se limitent donc aux données des trois dernières années. Vous trouverez en annexe 5 les taux d'infection rapportés en 2009-2010 triés en ordre croissant et présentés en fonction des percentiles des données antérieures de SPIN-BACC. Veuillez noter que l'échelle de l'abscisse varie d'un graphique à l'autre. De plus, afin de faciliter l'interprétation des tendances temporelles, les résultats se limitent aux USI ayant participé de façon continue depuis 2007-2008 (excepté pour les figures en annexe 5).

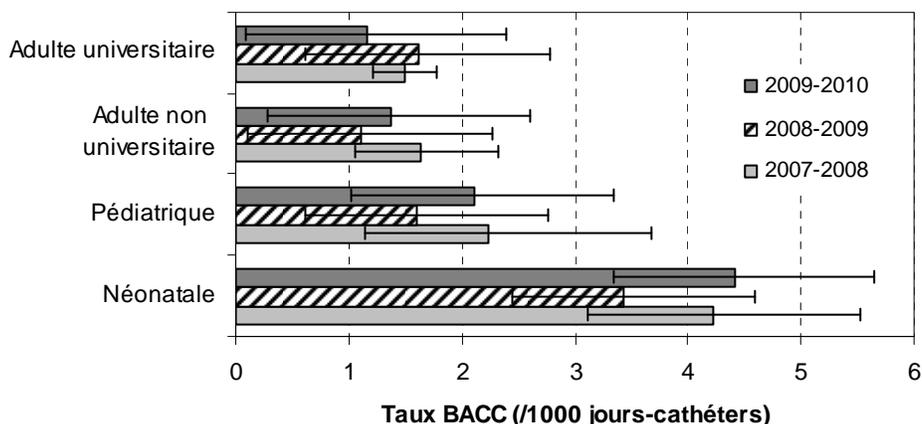
De façon générale, on note que de 2008-2009 à 2009-2010, 25 USI ont vu leur taux de bactériémie diminuer; les taux de 17 USI ont augmenté; 10 USI ont maintenu un taux de 0. Étant donné le faible nombre de cas dans chaque USI, les variations entre les années n'ont pas fait l'objet de tests statistiques.

Le tableau 4 et la figure 2 illustrent l'évolution temporelle des taux moyens de bactériémie par type d'USI. Cette méthodologie facilite les comparaisons. À l'exception des USI universitaires adultes, qui ont vu leur taux baisser significativement par rapport à 2008-2009, les autres types d'USI montrent plutôt des augmentations non significatives. De façon générale, les taux de 2009-2010 ressemblent davantage à ceux de 2007-2008 qu'à ceux de 2008-2009.

**Tableau 4 Comparaison des taux moyens de bactériémie en 2009-2010 versus 2007-2008 et 2008-2009, par type d'USI**

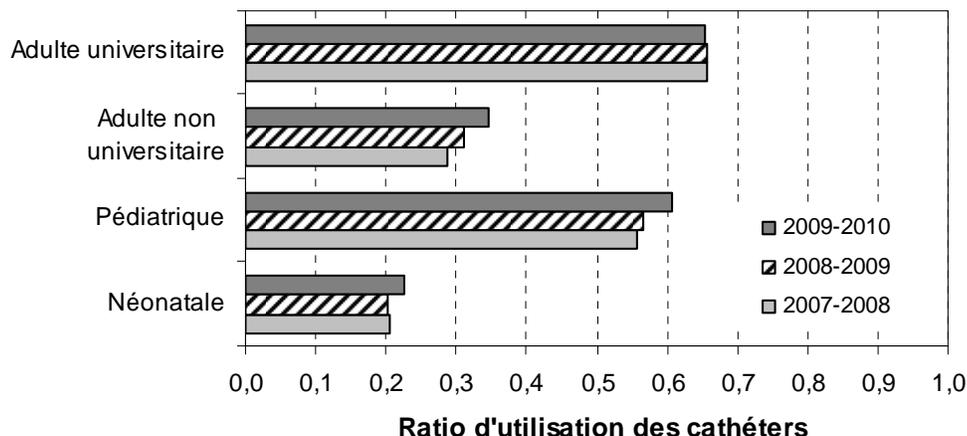
Type d'USI	USI ayant participé (n = 62)	USI participant chaque année depuis 2007-2008 (n = 52)	Moyenne		
			2007-2008	2008-2009	2009-2010
Adulte universitaire	26	23	1,49	1,62	1,16*
Adulte non universitaire	25	19	1,63	1,10	1,37
Pédiatrique	4	4	2,23	1,60	2,10
Néonatale	7	6	4,23	3,44	4,42
Total	62	52	1,84	1,73	1,63

\* Diminution significative par rapport à 2008-2009.



**Figure 2 Taux d'infection (IC 95 %) par type de soins intensifs**

Tout comme les taux d'infection de 2009-2010, l'utilisation des cathéters semble avoir augmenté partout, excepté dans les USI universitaires adultes (figure 3).



**Figure 3 Ratios d'utilisation des cathéters par type de soins intensifs**

## 2.5 CARACTÉRISTIQUES DES PATIENTS AVEC BACTÉRIÉMIE

À partir de cette section jusqu'à la fin du rapport, les cas survenus en USI coronariennes sont intégrés aux cas survenus en USI adultes universitaires.

Le tableau 5 présente l'âge et le sexe des patients avec bactériémie selon le type d'unité de soins intensifs. Dans tous les types d'USI, la majorité des cas sont survenus chez des hommes.

**Tableau 5 Âge et sexe des patients avec bactériémie**

Type d'USI	BACC (n)	Âge (ans ou mois)			Sexe (% H)
		Moyenne	Médiane	Étendue	
<b>Adulte universitaire</b>	91	58,8	60,0	16 - 88	58,2
<b>Adulte non universitaire</b>	40	61,3	67,0	25 - 88	52,5
<b>Pédiatrique</b>	13	1,4	0,2	0 - 13	69,2
<b>Néonatale (mois)</b>	56	1,2	0,7	0,1 - 8,0	57,1

Parmi les 200 cas de bactériémie, 78 cas recevaient une alimentation parentérale et 22 % souffraient de diabète (tableau 6). La condition la plus fréquemment associée à une bactériémie sur cathéter, tous les types de soins intensifs confondus, était sans contredit la présence d'alimentation parentérale à l'exception des soins adultes universitaires où le diabète était la condition sous-jacente la plus prévalente; aux soins intensifs néonataux, l'alimentation parentérale était présente pour la grande majorité des épisodes de bactériémies (76 %).

**Tableau 6 Comorbidités des patients avec bactériémie**

Comorbidité	Type d'USI (n (%))				Total (n = 200)*
	Adulte universitaire (n = 91)*	Adulte non universitaire (n = 40)*	Pédiatrique (n = 13)*	Néonatal (n = 56)*	
Alimentation parentérale	19 (26)	13 (33)	5 (38)	41 (76)	78 (43)
Diabète	35 (41)	7 (18)	0 (0)	0 (0)	42 (22)
Insuffisance rénale sous dialyse	11 (13)	3 (8)	1 (8)	0 (0)	15 (8)
Néoplasie non hématogène	10 (12)	4 (10)	0 (0)	1 (2)	15 (8)
Neutropénie	8 (9)	1 (3)	1 (8)	5 (10)	15 (8)
Néoplasie hématogène	4 (5)	1 (3)	1 (8)	0 (0)	6 (3)
Greffe d'organe solide	1 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
Greffe de moëlle osseuse	0 (0)	0 (0)	1 (8)	0 (0)	1 (1)

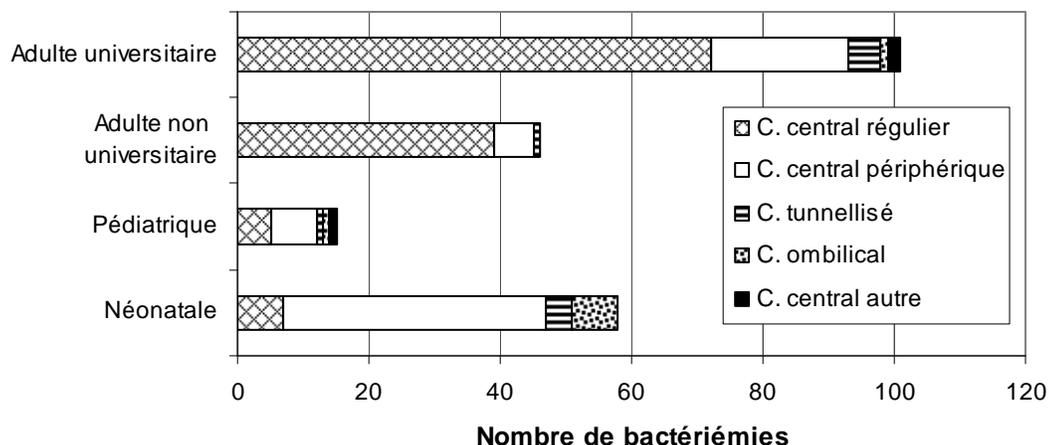
\* La présence ou l'absence de la comorbidité n'était pas toujours rapportée. Les pourcentages ont été calculés en fonction du nombre d'épisodes pour lesquels cette information était disponible.

## 2.6 DESCRIPTION DES BACTÉRIÉMIES

La distribution des bactériémies par type de cathéter démontre que, dans les USI adultes, la majorité (74 %) des bactériémies est survenue sur cathéter central régulier. Dans les USIN et USIP, le cathéter central périphérique (PICC) était plus souvent rencontré, suivi du cathéter ombilical dans les USIN (figure 4). Notons par ailleurs que, n'ayant pas de dénominateurs par type de cathéter, il est impossible de tirer quelque conclusion que ce soit à propos du risque d'infection associé au type de cathéter utilisé. Comme plus d'un cathéter peut être impliqué dans une bactériémie donnée, le nombre total de cathéters s'élève à 220.

Cinquante-neuf épisodes étaient associés à une infection au site du cathéter, une tunnellite ou une infection de pochette, ce qui représente 34,3 % des épisodes pour lesquels cette information est disponible. Cette situation s'est ainsi présentée pour 62 cathéters sur 186 (33,3 %). Ces infections au site d'insertion se sont produites principalement avec l'utilisation de cathéters centraux réguliers, où une infection est survenue 39 % du temps. De même, une infection du site a été rapportée pour 28 % des cathéters centraux périphériques et 44 % des cathéters tunnellisés.

Le délai médian entre l'admission aux soins intensifs et la bactériémie était de 14 jours (moyenne de 22 jours). Ce délai est plus long en néonatalogie, avec une médiane de séjour de 18 jours avant la manifestation de la bactériémie.



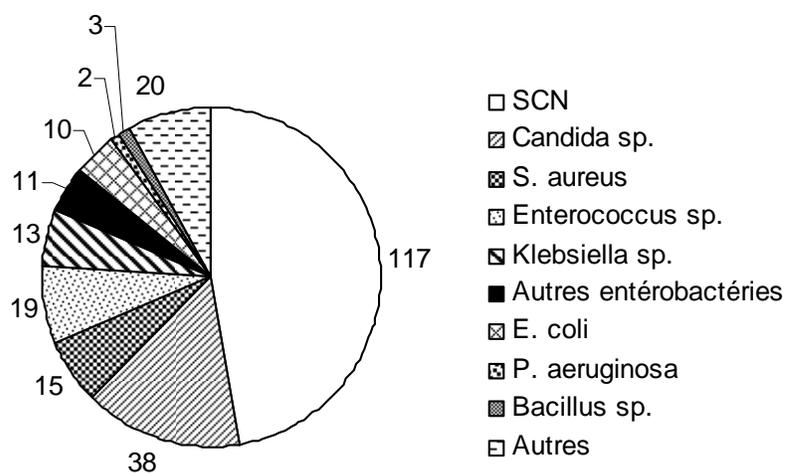
**Figure 4** Distribution des bactériémies par type de cathéter et d'USI

Note : Plus d'un cathéter peut être impliqué dans une bactériémie donnée, d'où le nombre de bactériémies plus élevé par type d'USI que ce qui a été présenté précédemment.

## 2.7 MICROBIOLOGIE

Le staphylocoque à coagulase négative (SCN) demeure le pathogène le plus fréquemment isolé, représentant 46 % des bactéries isolées (figure 5), proportion similaire à celle de l'an dernier (43 % selon la nouvelle définition du NHSN et de SPIN-BACC). Le *Candida sp.* demeure parmi les trois premières étiologies avec 15 % des isolats. Suivent les entérocoques (8 %) et le *Staphylococcus aureus* (6 %).

Les microorganismes les plus souvent retrouvés dans l'hémoculture lorsqu'une infection du site était rapportée étaient : Staphylocoque à coagulase négative (SCN) (n = 23), *Candida albicans* (12), entérocoques (9) et *Klebsiella sp.* (6).



**Figure 5** Microorganismes impliqués (n)

Des 15 souches de *Staphylococcus aureus* isolées et testées cette année, 3 (20 %; 2 souches en USI adulte universitaire et une en USIP) étaient résistantes à l'oxacilline, donc SARM. Ce n'est pas une diminution statistiquement significative par rapport aux années

précédentes (36 % en 2007-2008 et 35 % en 2008-2009). Il faut cependant garder à l'esprit qu'il s'agit de petits nombres et que les données ne nous permettent pas de déterminer le profil nosocomial ou communautaire du SARM. Aucune des trois souches SARM n'était sensible à la clindamycine.

Un seul entérocoque résistant à la vancomycine a été retrouvé sur les 19 entérocoques testés. Aucune des 14 souches de *E. coli* et de *Klebsiella sp.* isolées et testées pour la présence de  $\beta$ -lactamase à spectre étendu (ESBL) n'était positive, alors que 6/12 l'étaient en 2008-2009 ( $p = 0,004$ ).

Seules 27 des 38 souches de *Candida sp.* isolées avaient été testées pour leur sensibilité au fluconazole. Trois souches étaient résistantes.

## 2.8 LÉTALITÉ

Quarante-quatre décès de toutes causes sont survenus à 30 jours durant la dernière année. Douze ont été considérés comme étant reliés directement ou indirectement à la bactériémie, lorsque cette information était disponible, pour un taux de létalité de 7 %, stable par rapport à l'année dernière. Notons que pour 31 des 44 décès, le rapport de causalité avec la bactériémie a été rapporté. La figure 6 détaille les microorganismes associés aux décès (mortalité toute cause à 30 jours). Les 12 décès reliés directement ou indirectement à la bactériémie ont été causés cette année par le *Candida sp.* (5; 42 %), le SCN (3; 25 %), les entérobactéries (2; 17 %) et l'*Enterococcus sp.* (1; 8 %). Une seule de ces souches présentait une résistance, soit une souche de *Candida sp.* résistante au fluconazole.

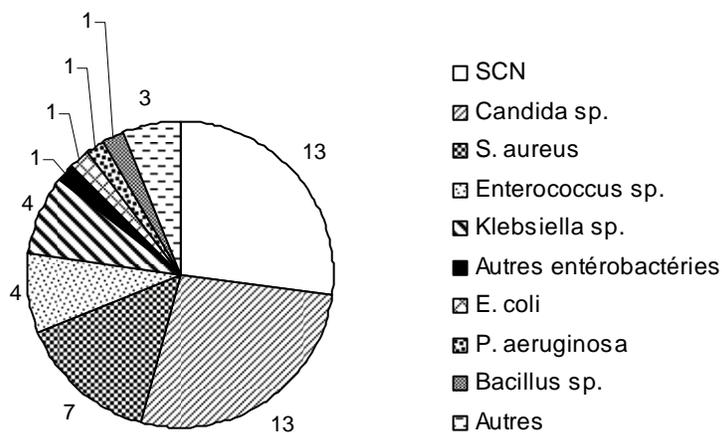


Figure 6 Mortalité toute cause (n)

Le tableau 7 détaille la mortalité (décès de toute cause) et la létalité (liens direct ou indirect) par type d'USI.

**Tableau 7 Description des décès toute cause et reliés à la bactériémie, par type d'USI**

Type d'USI	Décès toutes causes			Décès reliés*		
	bactériémies	décès	%	bactériémies	décès	%
<b>Adulte universitaire</b>	84	20	24	76	7	9
<b>Adulte non universitaire</b>	39	16	41	35	4	11
<b>Pédiatrique</b>	13	2	15	13	0	0
<b>Néonatale</b>	52	6	12	51	1	2
<b>Total</b>	188	44	23	175	12	7

\* Décès reliés directement ou indirectement.



## DISCUSSION

La bonne participation des USI au programme SPIN-BACC observée l'an dernier s'est maintenue cette année. Quelques changements sont survenus dans les USI, mais le nombre total d'USI participantes et les jours-cathéters surveillés sont à peu près les mêmes. Cette année, toutes les USI faisant partie du programme obligatoire de surveillance participent.

La plupart des patients avec une bactériémie sont soit de tout jeunes enfants ou, au contraire, des personnes âgées dont un peu plus de la moitié sont des hommes. Les conditions sous-jacentes les plus fréquentes sont l'hyper-alimentation parentérale et le diabète. Les trois cinquièmes des bactériémies impliquaient un staphylocoque à coagulase négative ou un *Candida sp.* Les décès reliés à une bactériémie ne sont ni plus ni moins fréquents que l'an dernier.

Les taux d'infection dans les USI adultes universitaires ont significativement diminué par rapport à l'an dernier, mais il s'agit de la seule variation significative dans tous les types d'USI, depuis 2007-2008. Les USI adultes non universitaires, pédiatriques et néonatales présentent des taux plus près des taux de 2007-2008 plutôt que de 2008-2009, mais comme les variations ne sont pas significatives, il n'est pas étonnant de voir que les percentiles de cette année suivent généralement les percentiles SPIN-BACC des deux dernières années. En tout, 5 USI sur 58 ont dépassé le 90<sup>e</sup> percentile de SPIN-BACC, seuil établi comme indicateur de résultats. Il serait important de mieux comprendre pourquoi ces unités ont un taux au-delà du 90<sup>e</sup> percentile : la vocation, la clientèle et les mesures en place sont des pistes à explorer. Le 90<sup>e</sup> percentile a été retenu comme objectif de la planification stratégique 2010-2015<sup>2</sup>.

Notons, par ailleurs, que ce rapport est le premier à utiliser uniquement la nouvelle définition actuellement commune aux programmes québécois (SPIN), canadien (CNISP-PCSIN) et américain (NHSN) qui veut que deux hémocultures positives à un organisme généralement considéré comme un contaminant de la peau (par exemple SCN) soient maintenant nécessaires pour que la bactériémie soit considérée dans le programme de surveillance. Ce changement de définition ne nous permet plus d'utiliser les données antérieures à 2007, moment où les données sur le nombre d'hémocultures positives ont commencé à être colligées. Toutefois, à compter de 2007, année où le programme est devenu obligatoire, les comparaisons deviennent beaucoup plus fiables entre les années car les mêmes unités participantes s'y retrouvent.

Dans son dernier rapport, le NHSN a stratifié encore plus finement les USI adultes non universitaires afin d'augmenter davantage la validité des comparaisons. Le nombre d'USI participant au programme SPIN-BACC ne nous permet pas de stratifier à ce point nos USI. Les percentiles du NHSN ne seront donc plus utilisés comme comparatifs dans le rapport annuel, mais les USI pourront se référer elles-mêmes aux rapports du NHSN afin de se comparer à des étalons externes, au sein de groupes plus homogènes<sup>1</sup>.

Il est intéressant de constater que les taux de bactériémie les plus élevés ne se retrouvent pas nécessairement au sein des unités avec un ratio d'utilisation des cathéters élevé. Il est possible que, dans ces unités, un faible dénominateur rende très instable le taux de

bactériémie avec une variation minime dans le nombre de cas. Les unités se retrouvant dans cette position devraient également prendre en considération le nombre absolu de bactériémies afin d'évaluer le fardeau du problème et le travail à accomplir. Il serait important de comprendre ce phénomène. Idéalement, afin de tendre vers un taux de BACC le plus bas possible, une surveillance des processus lors de l'insertion et de l'entretien des cathéters centraux devrait avoir lieu.

Il est également intéressant de noter que certaines unités réussissent à maintenir des taux de BACC faibles. Il serait intéressant d'étudier ces unités de plus près afin de mieux comprendre ce qu'elles font de bien et tenter de répliquer leurs actions positives<sup>3</sup>.

## CONCLUSION

En conclusion, nous notons une stabilité globale des taux de bactériémie sur cathéters centraux aux soins intensifs. Toutes les unités devant participer au programme obligatoire l'ont maintenant joint.

À compter du 1<sup>er</sup> avril 2010, les bactériémies causées par un microorganisme généralement considéré comme un contaminant de la peau ne sont retenues que si deux hémocultures prélevées à des moments ou des sites différents sont positives. L'ancien critère qui permettait d'inclure la bactériémie si un médecin débutait une antibiothérapie appropriée n'est plus accepté. Ceci permet donc une harmonisation avec les programmes de surveillance canadien (CNISP-PCSIN) et américain (NHSN).

Le 90<sup>e</sup> percentile, basé sur les taux SPIN 2007-2009 est maintenant intégré au plan stratégique ministériel 2010-2015. Il est évident que le SPIN vise d'abord et avant tout une diminution des taux de BACC dans chacune des unités participantes, et ce, par rapport aux taux des années antérieures. Pour une unité donnée, une cible de zéro ou une diminution d'un certain pourcentage devra être établie par le programme de prévention des infections local.

La prochaine étape du programme SPIN sera d'inclure des outils permettant la surveillance des processus (insertion et entretien du cathéter central) et suivre l'évolution des taux d'incidence dans le temps, en corrélation avec la compliance aux mesures. Une étude est présentement en phase d'élaboration afin de déterminer l'utilisation des données SPIN dans les divers CH, la présence de programme spécifique de prévention des BACC, la présence ou non de surveillance de processus et l'implantation d'ensemble d'interventions/pratiques exemplaires (*bundles*) dans les USI.

Finalement, afin de déterminer la qualité des données de surveillance soumises au programme SPIN-BACC, une révision des bactériémies survenues aux soins intensifs dans divers CH est en voie de réalisation, ce qui nous permettra d'évaluer la validité des cas rapportés au programme SPIN. Les résultats devraient être disponibles prochainement.

Les prochaines étapes du programme SPIN-BACC seront :

- de ne plus demander le lien entre la bactériémie et le décès puisque cette donnée est purement subjective;
- de recueillir les dénominateurs (jours-cathéters) par catégories de poids de naissance afin de permettre une meilleure stratification des taux et une comparabilité avec le programme du NHSN. Les jours-cathéters devront donc être fournis pour les catégories de poids suivantes : < 750 g, 751-1000 g, 1001-1500 g, 1501-2500 g, > 2500 g.



## RÉFÉRENCES

1. National Healthcare Safety Network. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *Am. J. Infect Control.* 2009; 37: 783-805.
2. SPIN, CINQ. Proposition d'indicateurs relatifs au programme obligatoire de surveillance des bactériémies sur cathéters centraux aux soins intensifs à intégrer dans la planification stratégique 2010-2015. 2009.
3. Institut canadien pour la sécurité des patients. Des soins de santé plus sécuritaires : Infections liées aux cathéters intravasculaires centraux (CIC). 2010. <http://www.saferhealthcarenow.ca/fr/interventions/cli/pages/default.aspx>.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections [Erratum to p. 29, Appendix B published in MMWR vol. 51, no. 32, p. 711]. *MMWR* 2002; 51 (No. RR-10): 1-32.
5. SPIN, CINQ. Surveillance des bactériémies nosocomiales dans les centres hospitaliers de soins aigus du Québec : Protocole. Version 2.3. 2010.



## **ANNEXE 1**

### **DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES SUR CATHÉTERS CENTRAUX**



## DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES SUR CATHÉTERS CENTRAUX

### Définitions de cas

Les définitions utilisées depuis 2003 demeurent sensiblement les mêmes. Des modifications mineures y ont été apportées en 2005. Il s'agit des critères de définition des infections nosocomiales tels qu'établis par le CDC et traduits par l'AMMIQ et l'AIP<sup>4,5</sup>.

Les bactériémies retenues devaient répondre aux deux critères suivants : Bactériémie associée à un cathéter central **ET** acquise aux soins intensifs.

### Bactériémie

Présence de bactéries dans le sang circulant à partir d'un foyer microbien (première souche/patient/28 jours) chez un patient symptomatique [fièvre (> 38 °C rectal) OU frissons OU hypotension (ou hypothermie, apnée ou bradycardie chez un enfant < 12 mois)].

Doit rencontrer un des 3 critères suivants :

- Une hémoculture positive à un agent pathogène reconnu **OU**
- Une hémoculture positive **ET** une infection documentée à un autre site (culture positive au même germe ou germe habituellement retrouvé dans ce site d'infection = bactériémie secondaire) **OU**
- Deux hémocultures (même germe et antibiogramme) prélevées à des sites différents ou à des moments différents si l'isolat est une bactérie généralement considérée comme un contaminant (ex. : *Staphylococcus coagulase* négative tel que *S. epidermidis*; *Micrococcus sp*; *Corynebacterium sp.* ou *Diphthéroïde*; *Propionibacterium sp*; *Bacillus sp*; *Streptococcus viridans*).

### Bactériémie associée à un cathéter central

Conformément aux critères du NNIS<sup>5</sup> américain, la présence d'un cathéter intravasculaire au moment de la bactériémie ou dans les 48 heures précédant l'épisode est nécessaire.

### La bactériémie était considérée DÉFINIE si on retrouvait soit :

1. Une hémoculture positive **ET** une thrombophlébite septique prouvée microbiologiquement et/ou en pathologie **OU**
2. Une hémoculture positive chez un patient en l'absence d'un autre site d'infection **ET** culture semi-quantitative du cathéter positive au même germe **OU**
3. Une hémoculture positive **ET** culture positive au même germe au niveau de l'écoulement purulent (ou d'aspiration) prélevé au site d'insertion, tunnel ou pochette **OU**
4. Une hémoculture positive à un pathogène reconnu (ex. : *S. aureus*, *Candida sp.*, *Enterococcus sp*, ou bacille gram négatif), prélevée par voie périphérique ou via le cathéter, **ET** sans évidence de site d'infection autre que le cathéter intravasculaire en place.

### **La bactériémie était considérée PROBABLE si on retrouvait soit :**

Deux hémocultures positives à un même germe habituellement considéré comme un contaminant (ex. : staphylocoque à coagulase négative (SCN) incluant *S. épidermidis*; *Streptococcus viridans*, *Corynebacterium sp.*, *Bacillus sp.* ou *Aerococcus sp.*, *Micrococcus sp.*), prélevées à des sites et des moments différents par voie périphérique ou via le cathéter, **ET** sans évidence de site d'infection autre que la présence d'un cathéter IV en place. (Une seule hémoculture positive avec initiation d'un traitement adéquat n'est plus valable).

### **Bactériémie acquise aux soins intensifs**

Conformément aux critères du NNIS, l'infection devait être acquise pendant le séjour aux soins intensifs, c'est-à-dire que celle-ci ne devait pas être présente ni en incubation au moment de l'admission aux soins intensifs. Le début de l'infection se situait soit au moment de la première évidence clinique de bactériémie ou lorsque l'hémoculture était prélevée, le plus précoce des deux ayant préséance.

Les bactériémies étaient considérées comme associées à la présence d'un cathéter central jusqu'à 48 heures suivant le retrait du cathéter **OU** jusqu'à 48 heures après le congé du patient des soins intensifs.

### **Type de soins intensifs**

Les unités de soins intensifs ont été catégorisées selon la clientèle et la vocation universitaire telles que définies par le NNIS (un centre hospitalier est défini universitaire s'il a une vocation d'enseignement et de recherche à un niveau pré-gradué et post-gradué, dans la majorité des services médicaux offerts). Les divers types de soins intensifs ont été regroupés en adulte-universitaire, adulte non universitaire, coronarien, pédiatrique et néonatal.

### **Dénominateurs**

Les jours-patients-cathéters (ou jours-cathéters) aux soins intensifs ont été retenus comme dénominateurs. Ce dernier dénominateur était calculé comme suit :

Pour chaque unité de soins intensifs (USI), le nombre de patients avec la présence d'au moins un cathéter central était comptabilisé quotidiennement, ainsi un patient avec 2 cathéters comptera pour 1 seul jour-patient-cathéter. À la fin de la période de 28 jours, les données journalières étaient alors cumulées. Dans le cas où des données journalières étaient manquantes, le nombre total de jours-cathéters recueillis étaient imputés à la période totale de 28 jours.

Les jours-présence étaient également recueillis afin de permettre le calcul des ratios d'utilisation des cathéters centraux.

**ANNEXE 2**

**INSTALLATIONS ET USI PARTICIPANTES  
POUR L'ANNÉE 2009-2010**



**Tableau 8 Installations et USI participantes pour l'année 2009-2010**

RSS	Installation	Type d'unité	Périodes													Lits USI (n)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
01	16	X															9
	32	X															6
02	20	X															19
03	2	X															24
	7	X															15
	27	X															6
		P															7
		N															51
	28	X															12
33	Ch															20	
04	23	X															9
	31	X															20
	41	X															8
05	15	Ch															14
		M															16
		P															7
		N															20
30	X															14	
06	3	Co															9
		X															25
		N															26
	4	X															16
		N															26
	6	P															12
		N															18
	8	Co															10
		X															16
		N															8
	12	P															24
		N															19
	13	Ch															24
	21	X															10
	22	Co															5
		X															16
		B															10
	25	X															34
26	X															15	
29	X															24	
34	X															10	
36	X															11	
38	X															10	
48	X															7	
116	M															7	
118	X															9	
07	40	X														10	
08	47	X														6	
09	64	X														6	
12	18	X														15	
13	19	X														16	
14	11	X														27	
15	14	X														12	
	45	X														8	
16	103	X														4	
	1	X														16	
	9	X														15	
	10	X														11	
	35	X														10	
	46	X														8	
58	X														10		

 Surveillance optionnelle  
 Au moins un cas de bactériémie déclaré au cours de la période  
 Aucune bactériémie déclarée au cours de la période  
 Pas de participation pour la période, mais a participé volontairement une partie de l'année  
 Types d'USI: B - grands brûlés; Ch - chirurgical; Co - coronarien; M - médical; N - néonatal; P - pédiatrique; X - mixte.

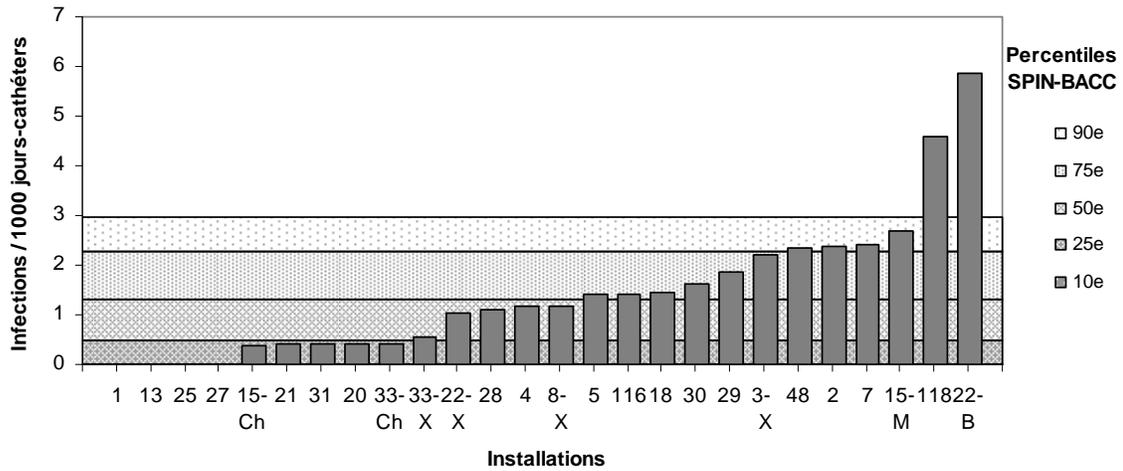


## **ANNEXE 3**

**GRAPHIQUES DES TAUX D'INFECTION PAR TYPE D'USI  
PAR RAPPORT AUX PERCENTILES SPIN-BACC (2007-2009)**

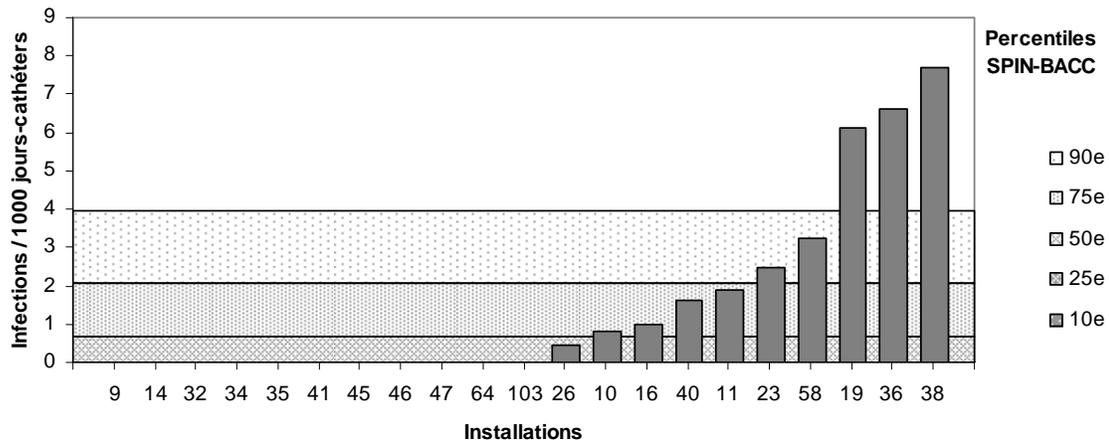


**GRAPHIQUES DES TAUX D'INFECTION PAR TYPE D'USI PAR RAPPORT AUX PERCENTILES SPIN-BACC (2007-2009)**



**Figure 7 Taux d'infection – USI adultes universitaires**

Note : Pour ces deux figures, s'il y a plus d'un type de soins intensifs par CH : Ch = chirurgical, M = médical, X = mixte et B = grands brûlés. Notez que les USI à vocation exclusivement coronarienne ont été exclus.



**Figure 8 Taux d'infection – USI adultes non universitaires**

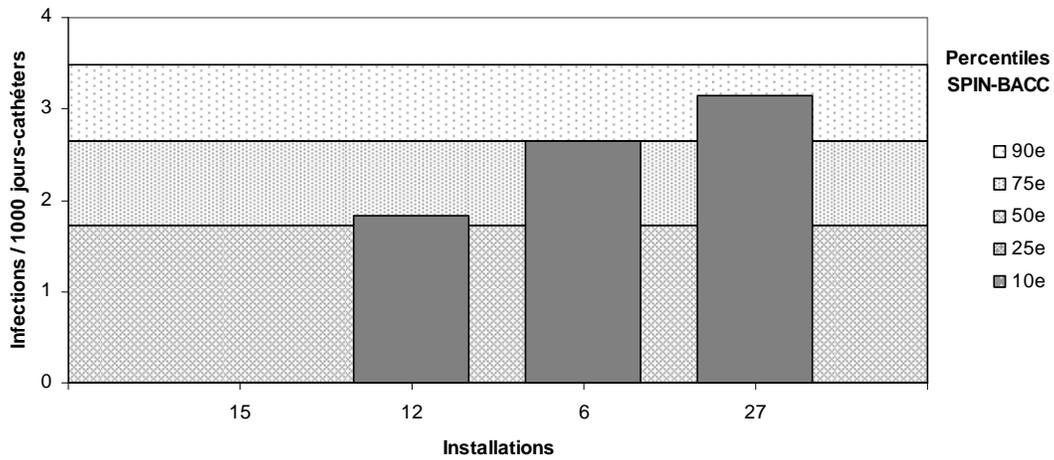


Figure 9 Taux d'infection – USI pédiatriques

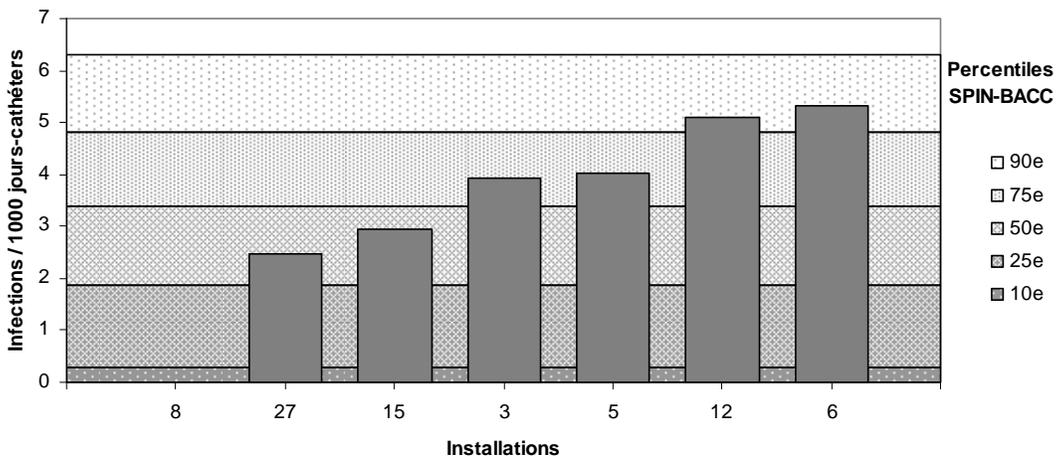


Figure 10 Taux d'infection – USI néonatales

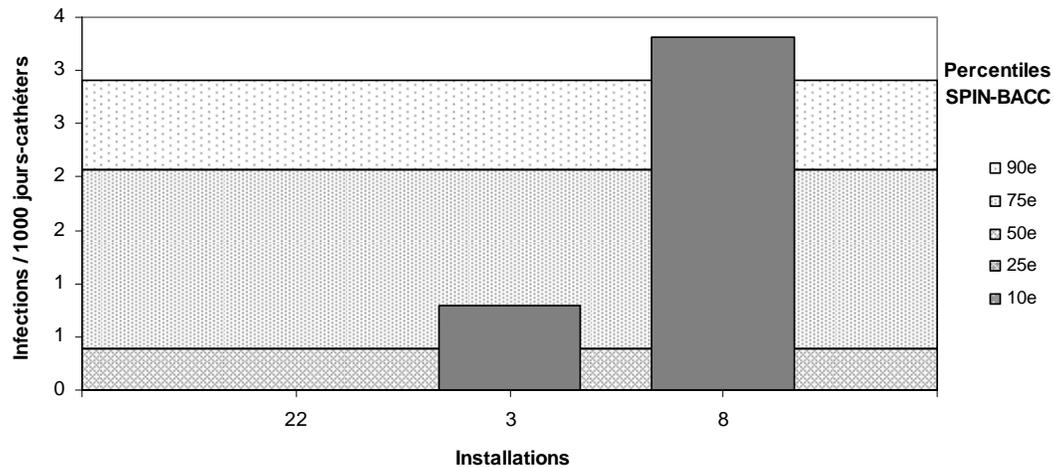


Figure 11 Taux d'infection – USI coronariennes

## **ANNEXE 4**

### **TABLEAU ET GRAPHIQUES DES RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS PAR TYPE D'USI PAR RAPPORT AUX PERCENTILES SPIN-BACC (2007-2009)**



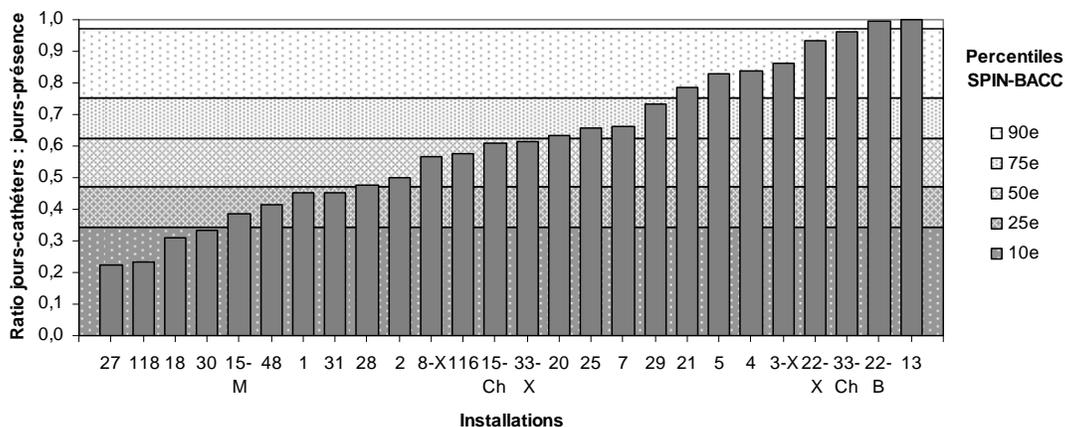
**TABLEAU ET GRAPHIQUES DES RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS PAR TYPE D'USI PAR RAPPORT AUX PERCENTILES SPIN-BACC (2007-2009)**

**Tableau 9 Ratio d'utilisation des cathéters par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC (2007-2009)**

Source	Adulte universitaire		Adulte non universitaire		Pédiatrique		Néonatale	
	CH	ratio	CH	ratio	CH	ratio	CH	ratio
<b>Données des USI participant à SPIN-BACC</b>	1	0,45	9	0,29	6	0,60	3	0,16
	2	0,50	10	0,31	12	<b>0,75</b>	5	0,16
	3	0,86	11	<b>0,81</b>	15	0,33	6	0,50
	4	0,84	14	0,41	27	0,40	8	0,01
	5	0,83	16	0,45			12	0,55
	7	0,66	19	0,19			15	0,20
	8	0,57	23	0,19			27	0,07
	13	<b>1,00</b>	26	0,50				
	15-Ch	0,61	32	0,29				
	15-M	0,39	34	0,53				
	18	0,31	35	0,29				
	20	0,63	36	0,57				
	21	0,79	38	0,31				
	22-B	<b>0,99</b>	40	<b>0,72</b>				
	22-X	0,94	41	0,16				
	25	0,65	45	0,18				
	27	0,23	46	0,14				
	28	0,48	47	0,13				
	29	0,73	58	0,44				
	30	0,33	64	0,22				
31	0,45	103	0,19					
33-Ch	0,96							
33-X	0,62							
48	0,41							
116	0,58							
118	0,23							
<b>Percentiles SPIN-BACC</b>	10 <sup>e</sup>	0,34		0,14		0,25		0,07
	25 <sup>e</sup>	0,47		0,20		0,37		0,13
	50 <sup>e</sup>	0,62		0,29		0,54		0,19
	75 <sup>e</sup>	0,75		0,49		0,73		0,44
	90 <sup>e</sup>	0,97		0,58		0,75		0,55

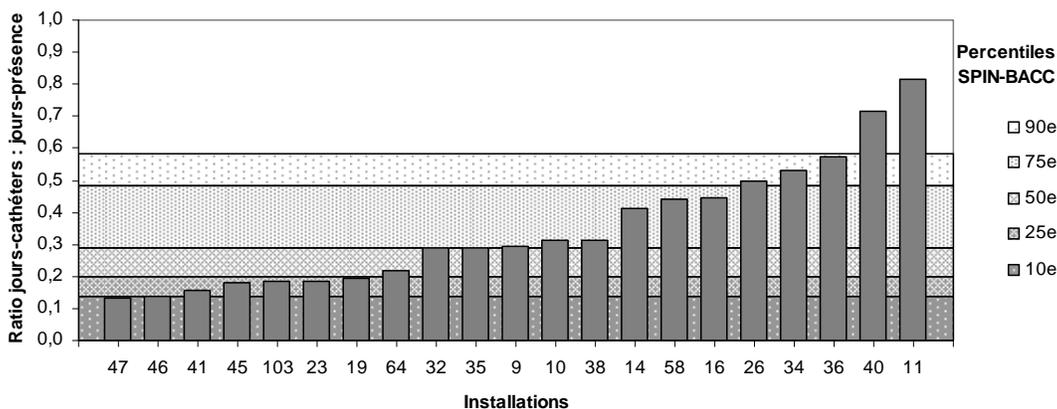
En gras : Égal ou supérieur au 90<sup>e</sup> percentile SPIN-BACC.

Types d'USI : B - grands brûlés; Ch - chirurgical; M - médical; X - mixte.

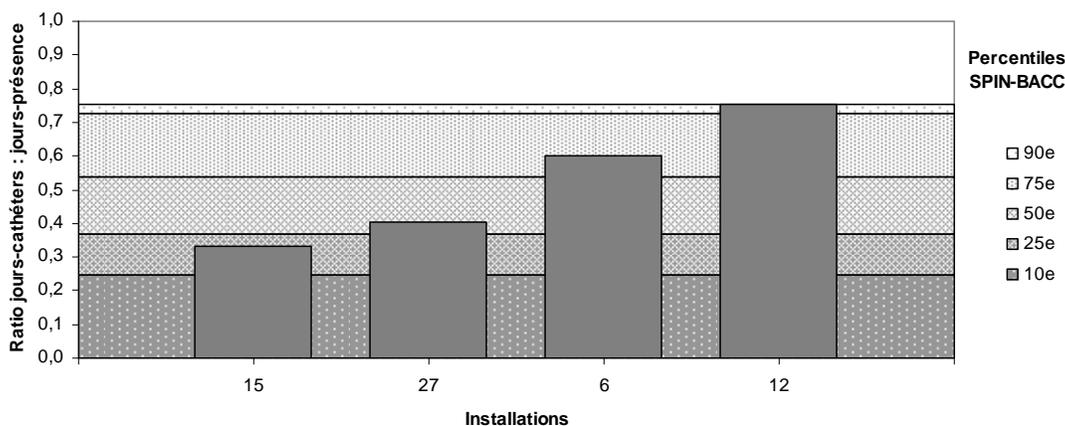


**Figure 12 Ratio d'utilisation – USI adultes universitaires**

Note : Pour ces deux figures, s'il y a plus d'un type de soins intensifs par CH : Ch = chirurgical, M = médical, X = mixte et B = grands brûlés. Notez que les USI à vocation exclusivement coronarienne ont été exclues.



**Figure 13 Ratio d'utilisation – USI adultes non universitaires**



**Figure 14 Ratio d'utilisation – USI pédiatriques**

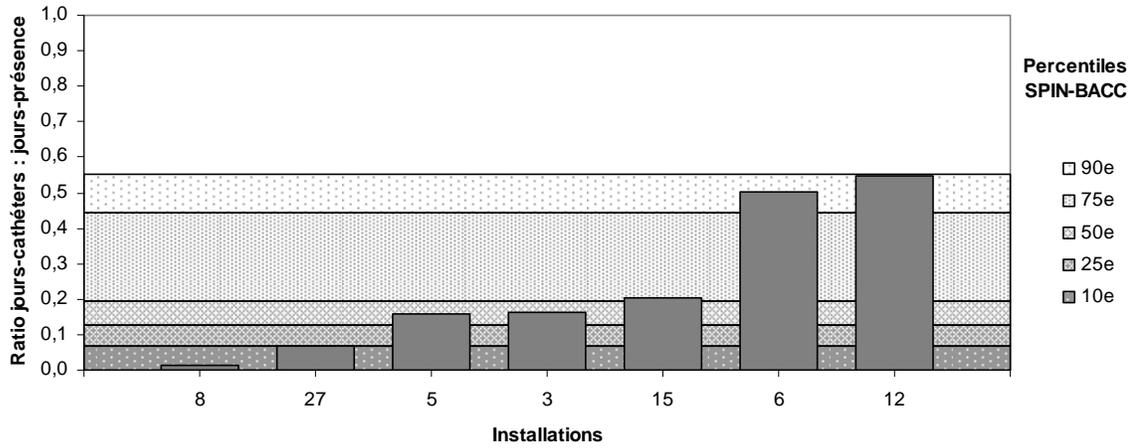


Figure 15 Ratio d'utilisation – USI néonatales

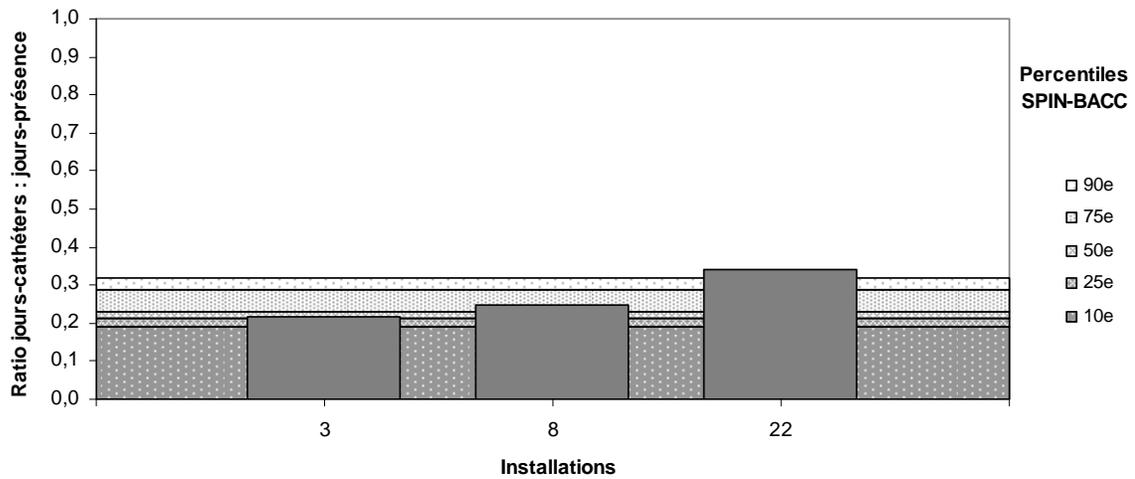


Figure 16 Ratio d'utilisation – USI coronariennes

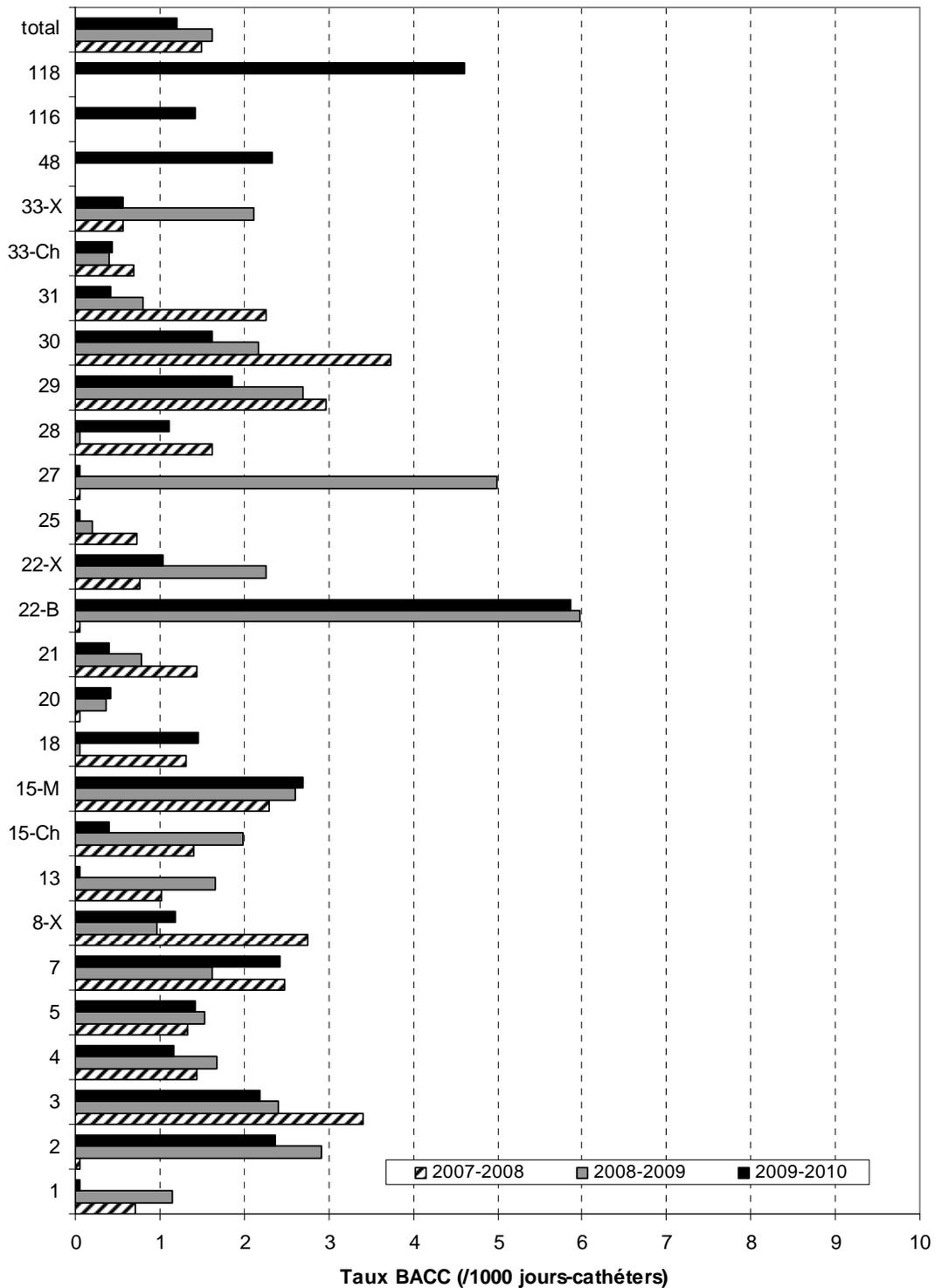


## **ANNEXE 5**

### **ÉVOLUTION DES TAUX PAR INSTALLATION, DEPUIS 2007-2008**

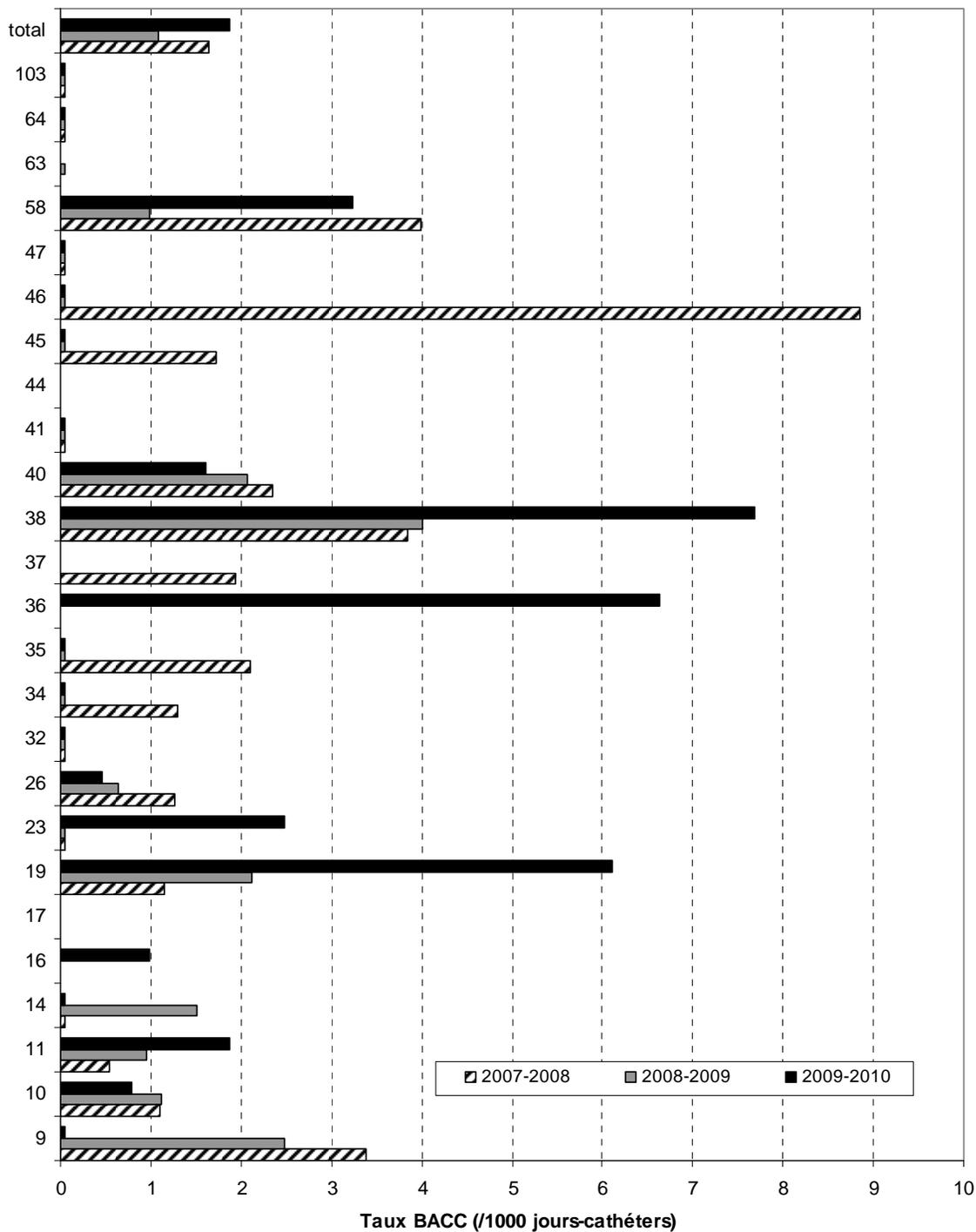


### ÉVOLUTION DES TAUX PAR INSTALLATION, DEPUIS 2007-2008



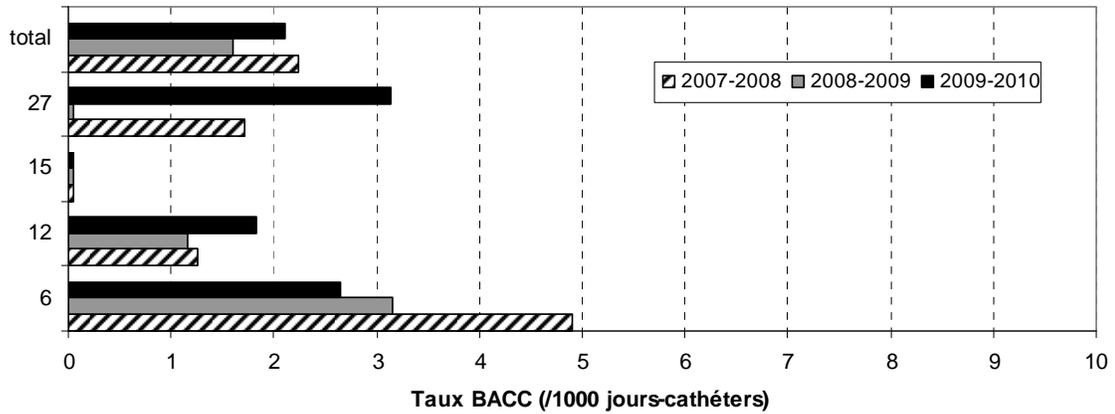
**Figure 17 Taux de bactériémie : USI adultes universitaires (2007-2010)**

Note : Un très court bâtonnet signifie qu'une USI a participé et a obtenu un taux de 0, alors qu'une absence de bâtonnet signifie une absence de participation.



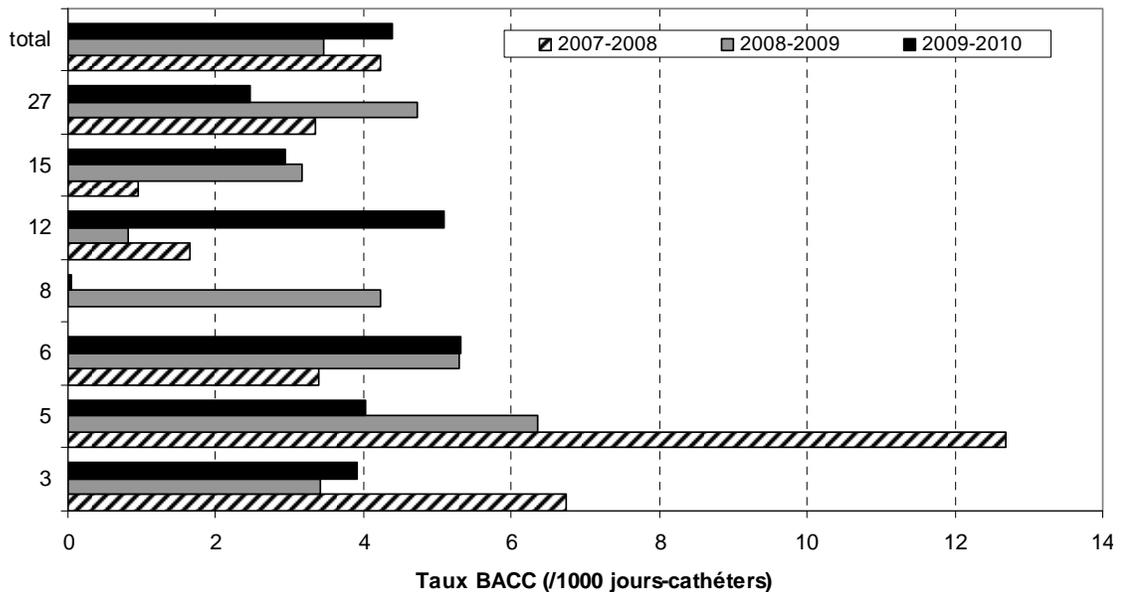
**Figure 18 Taux de bactériémie : USI adultes non universitaires (2007-2010)**

Note : Un très court bâtonnet signifie qu'une USI a participé et a obtenu un taux de 0, alors qu'une absence de bâtonnet signifie une absence de participation.



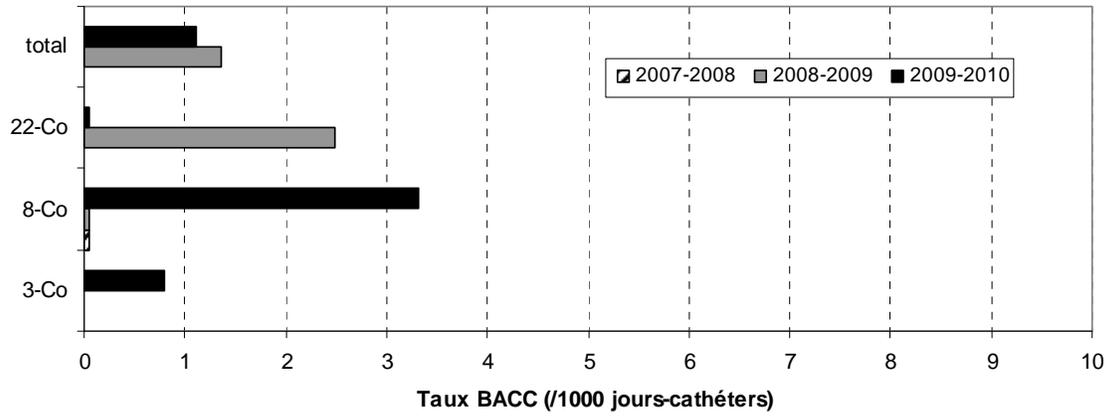
**Figure 19 Taux de bactériémie : USI pédiatriques (2007-2010)**

Note : Un très court bâtonnet signifie qu'une USI a participé et a obtenu un taux de 0, alors qu'une absence de bâtonnet signifie une absence de participation.



**Figure 20 Taux de bactériémie : USI néonatales (2007-2010)**

Note : Un très court bâtonnet signifie qu'une USI a participé et a obtenu un taux de 0, alors qu'une absence de bâtonnet signifie une absence de participation.



**Figure 21 Taux de bactériémie : USI coronariennes (2007-2010)**

Note : Un très court bâtonnet signifie qu'une USI a participé et a obtenu un taux de 0, alors qu'une absence de bâtonnet signifie une absence de participation.







EXPERTISE  
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)



RECHERCHE  
ÉVALUATION  
ET INNOVATION



COLLABORATION  
INTERNATIONALE



LABORATOIRES  
ET DÉPISTAGE

Institut national  
de santé publique

Québec

