



Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs

AVRIL 2008-MARS 2009

**INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC**

Québec 

Rapport de surveillance

Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs

AVRIL 2008-MARS 2009

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Mars 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

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

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

Rodica Gilca

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

AVEC LA COLLABORATION DE

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

Marie Gourdeau

Centre hospitalier de l'Enfant-Jésus

Danielle Moisan

Centre hospitalier de Rivière-du-Loup

Claude Tremblay

Centre hospitalier universitaire de Québec - Hôtel-Dieu de Québec

Thérèse Bigras

Hôpital du Sacré-Cœur de Montréal

Avec le soutien du Comité sur les infections nosocomiales du Québec (CINQ)

MISE EN PAGES

Sonia Beaugendre

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

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier toutes les équipes de prévention des infections dans les 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 – 3^e TRIMESTRE 2010

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISSN : 1914-962X (VERSION IMPRIMÉE)

ISSN : 1921-314X (PDF)

ISBN : 978-2-550-59764-3 (VERSION IMPRIMÉE)

ISBN : 978-2-550-59765-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES.....	V
INTRODUCTION.....	1
1 MÉTHODOLOGIE	3
1.1 Centres hospitaliers participants	3
1.2 Collecte des données	3
1.3 Analyses statistiques	3
2 RÉSULTATS	5
2.1 Données sommaires.....	5
2.2 Taux d'infection et ratios d'utilisation des cathéters : données regroupées	7
2.3 Taux d'infection et ratios d'utilisation des cathéters : données par installation	8
2.3.1 Impact de la nouvelle définition de bactériémie du NHSN.....	8
2.3.2 Taux d'infection.....	11
2.3.3 Ratios d'utilisation des cathéters	13
2.4 Comparaisons des taux d'infection de l'année courante par rapport aux années précédentes	13
2.5 Caractéristiques des patients avec bactériémie	19
2.6 Description des bactériémies	20
2.7 Microbiologie	21
2.8 Létalité	22
DISCUSSION.....	25
CONCLUSION	27
RÉFÉRENCES.....	29
ANNEXE 1 DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES SUR CATHÉTERS CENTRAUX	31
ANNEXE 2 GRAPHIQUES DES TAUX D'INFECTION PAR INSTALLATION.....	35
ANNEXE 3 GRAPHIQUES DES RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS PAR INSTALLATION.....	41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Distribution des taux d'infection (/1 000 jours-cathéters) et des ratios d'utilisation par type de soins intensifs pour l'année 2008-2009.....	7
Tableau 2	Taux de bactériémies/1 000 jours-cathéters (2008-2009), par type d'USI, selon l'ancienne et la nouvelle définition NHSN.....	8
Tableau 3	Nombre de bactériémies qui auraient été rejetées avec la nouvelle définition du NHSN, par installation	8
Tableau 4	Taux d'infection par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC et du NHSN	10
Tableau 5	Ratio d'utilisation des cathéters par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC et du NHSN	12
Tableau 6	Comparaison des taux moyens de bactériémies en 2008-2009 versus 2003-2007 et 2007-2008, par type d'USI.....	17
Tableau 7	Taux de bactériémies global annuel (/1 000 jours-cathéters)	18
Tableau 8	Taux annuels de BACC (/1 000 jours-cathéters) selon le type d'USI et la durée de participation à SPIN	18
Tableau 9	Âge et sexe des patients avec bactériémie.....	19
Tableau 10	Comorbidités des patients avec bactériémie	19
Tableau 11	Description des décès toute cause et reliés à la bactériémie, par type d'USI	23

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Participation des installations pour l'année 2008-2009.....	6
Figure 2	Taux de bactériémies : USI adultes universitaires (2003-2008)	14
Figure 3	Taux de bactériémies : USI adultes non universitaires (2003-2008)	15
Figure 4	Taux de bactériémies : USI pédiatriques (2003-2008).....	16
Figure 5	Taux de bactériémies : USI néonatales (2003-2008).....	16
Figure 6	Taux d'infection (IC 95 %) par type de soins intensifs	17
Figure 7	Ratios d'utilisation des cathéters par type de soins intensifs	17
Figure 8	Distribution des bactériémies par type de cathéter et d'USI	20
Figure 9	Microorganismes impliqués (n)	21
Figure 10	Microorganismes impliqués selon la nouvelle définition du NHSN (n).....	21
Figure 11	Mortalité toute cause.....	22
Figure 12	Taux d'infection – USI adultes universitaires (SPIN et NHSN)	37
Figure 13	Taux d'infection – USI adultes non universitaires (SPIN et NHSN)	38
Figure 14	Taux d'infection – USI pédiatriques (SPIN et NHSN)	39
Figure 15	Taux d'infection – USI néonatales (SPIN).....	40
Figure 16	Ratio d'utilisation – USI adultes universitaires (SPIN et NHSN)	43
Figure 17	Ratio d'utilisation – USI adultes non universitaires (SPIN et NHSN)	44
Figure 18	Ratio d'utilisation – USI pédiatriques (SPIN et NHSN)	45
Figure 19	Ratio d'utilisation – USI néonatales (SPIN).....	46

INTRODUCTION

Un programme de surveillance continue des bactériémies sur cathéters centraux (BACC) aux soins intensifs (SI) 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 permettra un suivi des mêmes USI qu'en 2007-2008, permettant ainsi une comparaison de l'incidence des BACC dans les unités de SI qui se sont jointes au programme depuis 2007.

Ce rapport présente maintenant les résultats de la surveillance continue des bactériémies sur cathéter pour la période d'avril 2008 à mars 2009.

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*) et ainsi permettre 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 au moins 6 lits dans leur unité.

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.

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 ont été colligées : âge, sexe, date d'admission à l'hôpital et aux soins intensifs, date de la bactériémie, nombre d'hémocultures positives, infection au site du cathéter, facteurs de risque (hyper-alimentation parentérale, neutropénie, insuffisance rénale chronique,...), type de cathéter, décès, microorganismes impliqués et profil de sensibilité aux antibiotiques.

1.3 ANALYSES STATISTIQUES

Une analyse descriptive des cas de bactériémies et de leurs conditions sous-jacentes ainsi qu'un calcul des taux de bactériémies 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 bactériémies et ratios d'utilisation de cathéters centraux de chaque USI ont été comparés à l'ensemble des USI comparables participantes, mais aussi aux données du NNIS/NHSN. Les percentiles utilisés pour les taux de base sont calculés à partir des taux de bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux recueillis par SPIN-BACC entre octobre 2003 et mars 2008. La définition de bactériémie du NHSN différant désormais de celle de SPIN-BACC^a, les taux de bactériémies selon la définition américaine sont également présentés, ce qui permet de les comparer avec les percentiles du NHSN¹ et de SPIN-BACC (recalculés pour avril 2007 à mars 2008) et d'apprécier l'impact du changement de définition.

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 à l'aide d'un test de chi-carré ou du test exact de Fisher. Les logiciels utilisés sont Epi-Info (CDC, Atlanta) et SAS (v9.2, NC, USA).

^a 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. SPIN maintient ses anciennes définitions afin de permettre une comparaison avec les années antérieures, mais suivra la définition du NHSN dès que la quantité de données recueillies permettra un étalonnage valide.

2 RÉSULTATS

2.1 DONNÉES SOMMAIRES

Au cours des 13 périodes s'étendant du 1^{er} avril 2008 au 31 mars 2009, un total de 60 USI, réparties dans 43 installations, devaient participer ou ont participé volontairement à la surveillance des bactériémies sur cathéters aux soins intensifs. Une seule USI faisant partie du programme obligatoire de surveillance n'a fourni aucune donnée en 2008-2009. Le présent rapport fait donc état des données de 42 installations (regroupant 57 USI) pour les données descriptives et d'incidence. Vingt-et-une (50 %) de ces installations avaient une vocation universitaire (CHU).

Sur les 57 USI participantes, 16 USI ont participé à cette surveillance sur une base volontaire, dont 15 pendant toute l'année. L'an dernier, 14 USI avaient participé à la surveillance sans y être obligées. La figure 1 donne les détails de la participation des différentes unités au cours de l'année. Par rapport à l'an dernier, deux USI coronariennes, une USI mixte, une USI néonatale et une USI pédiatrique se sont ajoutées à la surveillance, toutes sur une base volontaire. Des fusions d'USI à l'intérieur de deux installations ont réduit de deux le nombre d'unités impliquées dans la surveillance. Enfin, une USI qui participait volontairement l'an dernier n'a fourni aucune donnée cette année.

Un total de 106 359 jours-cathéters et 235 441 jours-présence ont été surveillés au cours de la présente année administrative, ce qui est comparable à l'année précédente.

Au cours de ces 13 périodes, un total de 214 bactériémies sur cathéters centraux sont survenues chez 206 patients admis aux soins intensifs, soit une diminution d'environ 10 % du nombre de bactériémies par rapport à l'année précédente.

Étant donné leur clientèle particulière, leurs faibles taux et leur petit nombre, les deux 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.

Figure 1 Participation des installations pour l'année 2008-2009

RSS	Installation	Type d'unité	Périodes													Lits USI (n)	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
01	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	
	X															10	
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	X															25
		N															26
	4	X															16
		N															30
	6	P															12
		N															18
	8	Co															10
		X															16
		P															4
		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	
07	40	X														10	
08	47	X														6	
09	64	X														6	
12	18	X														15	
	63	X														8	
13	19	X														16	
14	11	X														27	
	14	X														12	
15	45	X														8	
	103	X														4	
16	1	X														16	
	9	X														15	
	10	X														11	
	35	X														10	
	46	X														8	
58	X														10		

Surveillances optionnelles
 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, alors que l'unité fait partie du programme obligatoire
 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.

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.

Cinquante-sept USI ont participé dans 42 installations. Comme le nombre de bactériémies demeure faible, les types d'USI ont été regroupés selon leur activité principale, soit adulte universitaire, adulte non universitaire, pédiatrique, néonatale et coronarienne. Les 57 USI sont donc réparties comme suit : adultes universitaires (22), adultes non universitaires (21), pédiatriques (5), néonatales (7) et coronariennes (2 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 1). De même, les taux d'infection deviennent cette année significativement plus élevés 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 1).

Tableau 1 Distribution des taux d'infection (/1 000 jours-cathéters) et des ratios d'utilisation par type de soins intensifs pour l'année 2008-2009

Type d'USI	USI (N)	Minimum	10 ^e p	25 ^e p	Médiane	75 ^e p	90 ^e p	Maximum	Moyenne agrégée
Taux d'infection									
Coronarienne	2	0,00	-	-	-	-	-	2,49	1,37
Adulte universitaire	22	0,00	0,22	0,83	1,97	3,09	3,57	5,97	1,87*
Adulte non universitaire	21	0,00	0,00	0,00	0,00	1,11	2,26	4,00	1,04
Pédiatrique	5	0,00	0,00	0,00	0,00	1,75	2,59	3,15	1,95
Néonatale	7	1,09	2,34	3,70	5,30	7,80	8,90	9,44	4,57**
Ratio d'utilisation									
Coronarienne	2	0,21	-	-	-	-	-	0,30	0,25
Adulte universitaire	22	0,23	0,31	0,46	0,70	0,80	0,97	1,00	0,66
Adulte non universitaire	21	0,09	0,13	0,17	0,24	0,36	0,59	0,76	0,33
Pédiatrique	5	0,04	0,11	0,21	0,25	0,58	0,67	0,74	0,55
Néonatale	7	0,06	0,11	0,15	0,19	0,31	0,44	0,53	0,20

* Significativement plus élevé que dans les USI adultes non universitaires ($p = 0,007$).

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

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

2.3.1 Impact de la nouvelle définition de bactériémie du NHSN

Le NHSN a récemment modifié sa définition de BACC lorsque celle-ci est associée à un microorganisme généralement considéré comme un contaminant de la peau. Ainsi, il est maintenant nécessaire que 2 hémocultures prélevées à des sites ou des moments différents ou plus soient positives lorsqu'un staphylocoque à coagulase négative (SCN), un *Corynebacterium sp.* ou un *Bacillus sp.* cause une bactériémie. Le critère d'initiation d'un traitement adéquat par le médecin traitant n'est plus considéré comme suffisant. Les tableaux 2 et 3 ainsi que l'annexe 2 illustrent donc l'impact souvent important de cette nouvelle définition sur les taux québécois de bactériémies.

Tableau 2 Taux de bactériémies/1 000 jours-cathéters (2008-2009), par type d'USI, selon l'ancienne et la nouvelle définition NHSN

Type USI	Nombre de BACC		Nombre de jours-cathéters	Taux d'infection (/1 000 jrs-cathéters)	
	ancienne définition	nouvelle définition		ancienne définition	nouvelle définition
Adulte universitaire	128	113	68 462	1,87	1,65
Adulte non universitaire	20	19	19 220	1,04	0,99
Pédiatrique	11	9	5 629	1,95	1,60
Néonatale	53	40	11 585	4,57	3,45

Tableau 3 Nombre de bactériémies qui auraient été rejetées avec la nouvelle définition du NHSN, par installation

Type USI	Installations (no. SPIN)*	BACC totales	Retranchées par nouvelle définition	
			n	%
Adulte universitaire	2	13	2	15
	3	22	4	18
	4	7	1	14
	7	7	2	29
	29	20	5	25
Adulte non universitaire	30	3	1	33
	14	3	1	33
Pédiatrique	12	6	2	33
	3	10	6	60
	5	10	1	10
Néonatale	12	4	1	25
	27	10	5	50

* Seules les installations où un changement est survenu avec l'application de la nouvelle définition sont représentées.

Il est intéressant de noter que, en 2008-2009, l'utilisation de la nouvelle définition n'aurait pas fait diminuer significativement les taux globaux de bactériémies par type d'USI, contrairement à ce que l'on a pu observer en 2007-2008. Par contre, la différence de taux devient énorme pour certaines USI individuelles, principalement adultes universitaires et néonatales, où la diminution du taux annuel peut atteindre jusqu'à 60 %. Les petits nombres en cause préviennent toutefois la détection de différences statistiquement significatives. L'impact le plus marqué est en néonatalogie puisqu'il arrive souvent que, dû à la précarité de l'enfant et à la difficulté d'accès veineux, une seule hémoculture soit faite et que les antibiotiques soient débutés sans attendre le résultat ou sans prendre le temps d'en répéter une deuxième à un moment différent ou à un autre site.

Tableau 4 Taux d'infection par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC et du NHSN

Source	Adulte universitaire			Adulte non universitaire			Pédiatrique			Néonatale		
	CH	taux	taux modifié*	CH	taux	taux modifié*	CH	taux	taux modifié*	CH	taux	taux modifié*
Données des USI participant à SPIN-BACC	1	1,14	1,14	9	2,48	2,48	6	3,15	3,15	3	8,54	3,42
	2	3,45	2,92	10	1,11	1,11	8	0,00	0,00	5	7,06	6,35
	3	3,32	2,71	11	0,96	0,96	12	1,75	1,16	6	5,30	5,30
	4	1,95	1,68	14	2,26	1,51	15	0,00	0,00	8	4,22	4,22
	5	1,53	1,53	19	2,12	2,12	27	0,00	0,00	12	1,09	0,82
	7	2,28	1,63	20	0,37	0,37				15	3,17	3,17
	8-X	0,96	0,96	23	0,00	0,00				27	9,44	4,72
	13	1,16	1,16	26	0,65	0,65						
	15-Ch	1,98	1,98	32	0,00	0,00						
	15-M	2,61	2,61	34	0,00	0,00						
	18	0,00	0,00	35	0,00	0,00						
	21	0,78	0,78	38	4,00	4,00						
	22-B	5,97	5,97	40	2,06	2,06						
	22-X	2,26	2,26	41	0,00	0,00						
	25	0,20	0,20	45	0,00	0,00						
	27	4,99	4,99	46	0,00	0,00						
	28	0,00	0,00	47	0,00	0,00						
	29	3,59	2,69	58	0,99	0,99						
	30	3,25	2,16	63	0,00	0,00						
	31	0,79	0,79	64	0,00	0,00						
33-Ch	0,41	0,41	103	0,00	0,00							
33-X	2,12	2,12										
Percentiles SPIN-BACC (ancienne définition)	10 ^e	0,54	-	10 ^e	0,00	-	10 ^e	0,14	-	10 ^e	1,50	-
	25 ^e	0,80	-	25 ^e	0,00	-	25 ^e	1,52	-	25 ^e	2,41	-
	50 ^e	1,46	-	50 ^e	1,06	-	50 ^e	2,12	-	50 ^e	4,76	-
	75 ^e	2,56	-	75 ^e	2,50	-	75 ^e	4,51	-	75 ^e	6,31	-
	90 ^e	3,84	-	90 ^e	5,49	-	90 ^e	5,13	-	90 ^e	8,48	-
Percentiles SPIN-BACC (nouvelle définition)	10 ^e	-	0,06	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	0,57
	25 ^e	-	0,72	-	-	0,00	-	-	0,00	-	-	1,31
	50 ^e	-	1,36	-	-	1,14	-	-	1,26	-	-	3,36
	75 ^e	-	2,29	-	-	2,10	-	-	1,72	-	-	5,07
	90 ^e	-	2,95	-	-	3,84	-	-	3,62	-	-	9,11
Percentiles NHSN	10 ^e	-	0,0	10 ^e	-	0,0	10 ^e	-	0,0	10 ^e	-	-
	25 ^e	-	0,5	25 ^e	-	0,0	25 ^e	-	0,0	25 ^e	-	-
	50 ^e	-	1,5	50 ^e	-	0,6	50 ^e	-	2,1	50 ^e	-	-
	75 ^e	-	3,0	75 ^e	-	2,0	75 ^e	-	3,8	75 ^e	-	-
	90 ^e	-	4,2	90 ^e	-	3,6	90 ^e	-	6,0	90 ^e	-	-

Égal ou supérieur au 90^e percentile SPIN-BACC disponible pour cette colonne.

en gras : Égal ou supérieur au 90^e percentile NHSN.

* Le calcul de ces taux exclut les cas probables où un contaminant reconnu a été identifié dans une seule hémoculture plutôt que deux (nouvelle définition).

2.3.2 Taux d'infection

Le tableau 4 détaille les taux d'infection pour chaque USI. Pour les unités adultes universitaires et non universitaires ainsi que les unités de soins intensifs pédiatriques (USIP), trois barèmes de percentiles sont présentés : ceux émanant des données de SPIN-BACC d'octobre 2003 à mars 2008 selon l'ancienne définition du NHSN, ceux émanant des données de SPIN-BACC d'avril 2007 à mars 2008 selon la nouvelle définition du NHSN et ceux émanant du rapport du *National Health Safety Network* (NHSN)¹. Les percentiles de NHSN sont utilisés comme étalonnage externe; pour faciliter la comparaison externe, les taux selon la nouvelle définition du NHSN sont également présentés. Chacune des installations est donc en mesure de se comparer aux autres installations ayant une vocation similaire. L'information du tableau 4 est également partiellement disponible sous forme de graphiques dans l'annexe 2.

Seulement deux USI adultes universitaires dépassent le 90^e percentile du NHSN et du SPIN-BACC. Il est à noter que les percentiles du NHSN sont plus bas que les percentiles rapportés par *National Nosocomial Infection Surveillance* (NNIS) que nous utilisions dans le passé comme étalon externe, ce qui s'explique par le changement de définition. Pour ce qui est des USI adultes non universitaires, on note une grande disparité des taux, la majorité des CH présentant soit des taux nuls, faibles ou se situant autour du 75^e percentile de NHSN, alors qu'un CH a un taux au-delà du 90^e percentile de NHSN.

Il est intéressant de noter que, parmi les unités pédiatriques, un seul taux d'infection dépasse la médiane du NHSN.

Les taux de bactériémies dans les unités de soins intensifs néonatales 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 USIN¹. 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.

Tableau 5 Ratio d'utilisation des cathéters par USI, selon le type d'USI, par rapport aux percentiles de SPIN-BACC et du NHSN

Source	Adulte universitaire		Adulte non universitaire		Pédiatrique		Néonatale	
	CH	ratio	CH	ratio	CH	ratio	CH	ratio
Données des USI participant à SPIN-BACC	1	0,49	9	0,21	6	0,58	3	0,16
	2	0,50	10	0,28	8	0,04	5	0,15
	3	0,79	11	0,76	12	0,74	6	0,39
	4	0,78	14	0,36	15	0,21	8	0,19
	5	0,81	19	0,28	27	0,25	12	0,53
	7	0,68	20	0,68			15	0,23
	8-X	0,54	23	0,18			27	0,06
	13	1,00	26	0,34				
	15-Ch	0,71	32	0,17				
	15-M	0,40	34	0,59				
	18	0,31	35	0,24				
	21	0,80	38	0,32				
	22-B	0,97	40	0,51				
	22-X	0,95	41	0,09				
	25	0,73	45	0,24				
	27	0,23	46	0,16				
	28	0,43	47	0,10				
	29	0,76	58	0,38				
	30	0,25	63	0,15				
	31	0,45	64	0,17				
33-Ch	0,99	103	0,13					
33-X	0,52							
Percentiles SPIN-BACC	10 ^e	0,33	10 ^e	0,12	10 ^e	0,22	10 ^e	0,09
	25 ^e	0,47	25 ^e	0,19	25 ^e	0,36	25 ^e	0,13
	50 ^e	0,62	50 ^e	0,28	50 ^e	0,54	50 ^e	0,24
	75 ^e	0,75	75 ^e	0,46	75 ^e	0,73	75 ^e	0,41
	90 ^e	0,96	90 ^e	0,57	90 ^e	0,75	90 ^e	0,56
Percentiles NHSN	10 ^e	0,4	10 ^e	0,1	10 ^e	0,2	10 ^e	-
	25 ^e	0,5	25 ^e	0,3	25 ^e	0,3	25 ^e	-
	50 ^e	0,6	50 ^e	0,4	50 ^e	0,4	50 ^e	-
	75 ^e	0,7	75 ^e	0,6	75 ^e	0,5	75 ^e	-
	90 ^e	0,8	90 ^e	0,7	90 ^e	0,6	90 ^e	-

Égal ou supérieur au 90^e percentile SPIN-BACC.

en gras : Égal ou supérieur au 90^e percentile NHSN.

2.3.3 Ratios d'utilisation des cathéters

Les ratios d'utilisation des cathéters centraux ont été calculés (jours-cathéters/jours-présence) et sont présentés avec les percentiles de SPIN et NHSN (tableau 5). L'information du tableau 5 est également disponible sous forme de graphiques dans l'annexe 3.

Le ratio d'utilisation des cathéters est demeuré stable lorsqu'on le compare au ratio d'utilisation de l'année dernière (tableau 2)². Il est intéressant de noter que l'association attendue entre les taux d'infection et les ratios d'utilisation des cathéters ne ressort pas clairement. Ce ratio se veut un marqueur de l'intensité des soins prodigués, mais peut également refléter un renouvellement rapide des patients. Notons par ailleurs qu'il est possible que certaines USI universitaires avec des ratios d'utilisation plus faibles aient comme politique de minimiser l'utilisation des cathéters centraux ou, à tout le moins, leur durée d'utilisation.

Les ratios des USI adultes universitaires sont plutôt variables, alors que ceux des non universitaires se situent le plus souvent sous la médiane du NHSN.

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

Les tableaux et figures qui suivent 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. Veuillez noter que l'échelle de l'abscisse varie d'un graphique à l'autre. Vous trouverez en annexe les taux d'infection et ratios d'utilisation des cathéters rapportés en 2008-2009 triés en ordre croissant et présentés en fonction des percentiles de SPIN-BACC et NHSN.

De 2007-2008 à 2008-2009, 24 USI ont vu leur taux de bactériémies diminuer; les taux de 21 USI ont augmenté; 7 USI ont maintenu un taux de 0. Étant donné le faible nombre de cas dans chaque USI, les variations entre années n'ont pas fait l'objet de tests statistiques.

Figure 2 Taux de bactériémies : USI adultes universitaires (2003-2008)

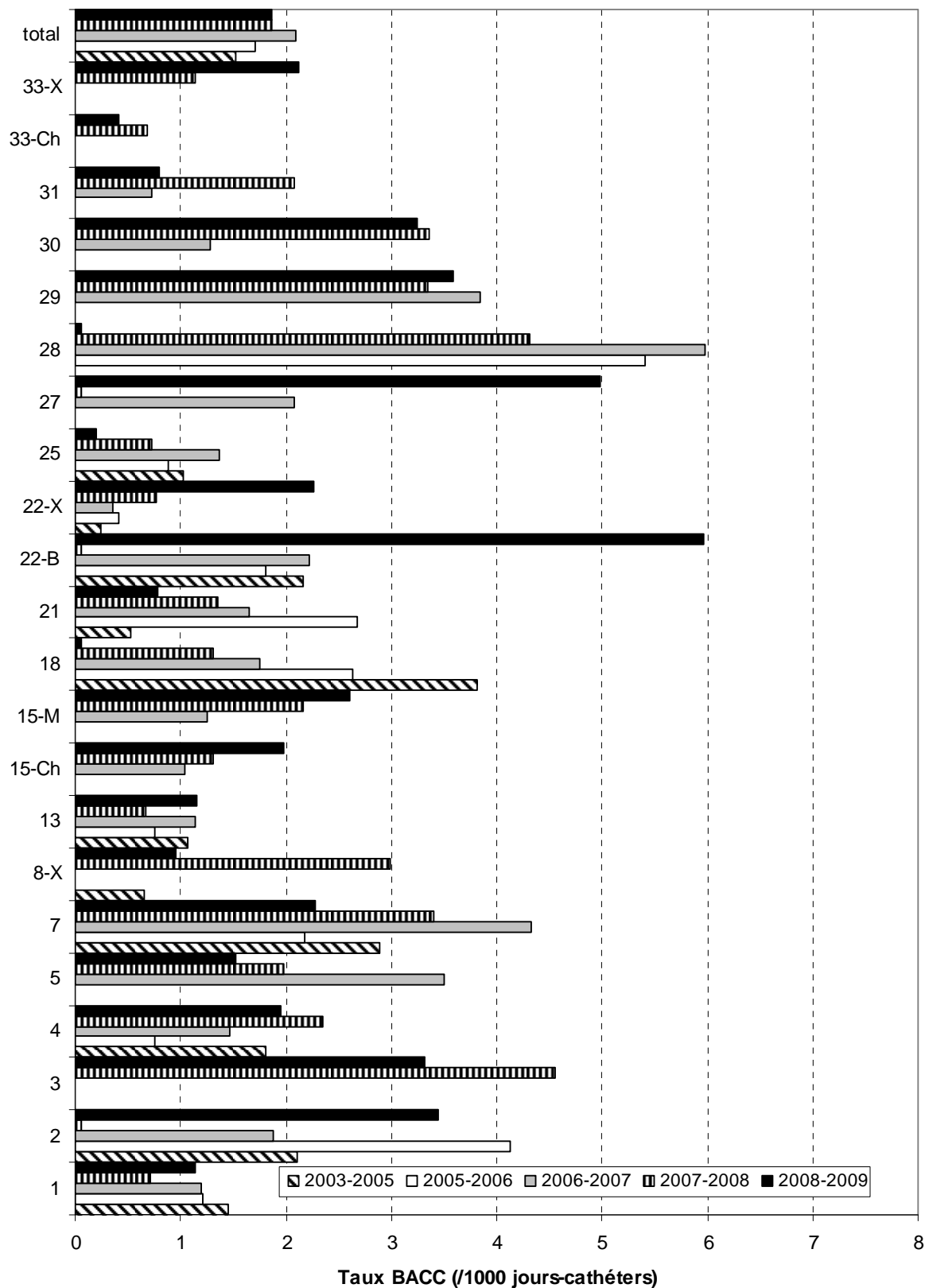


Figure 3 Taux de bactériémies : USI adultes non universitaires (2003-2008)

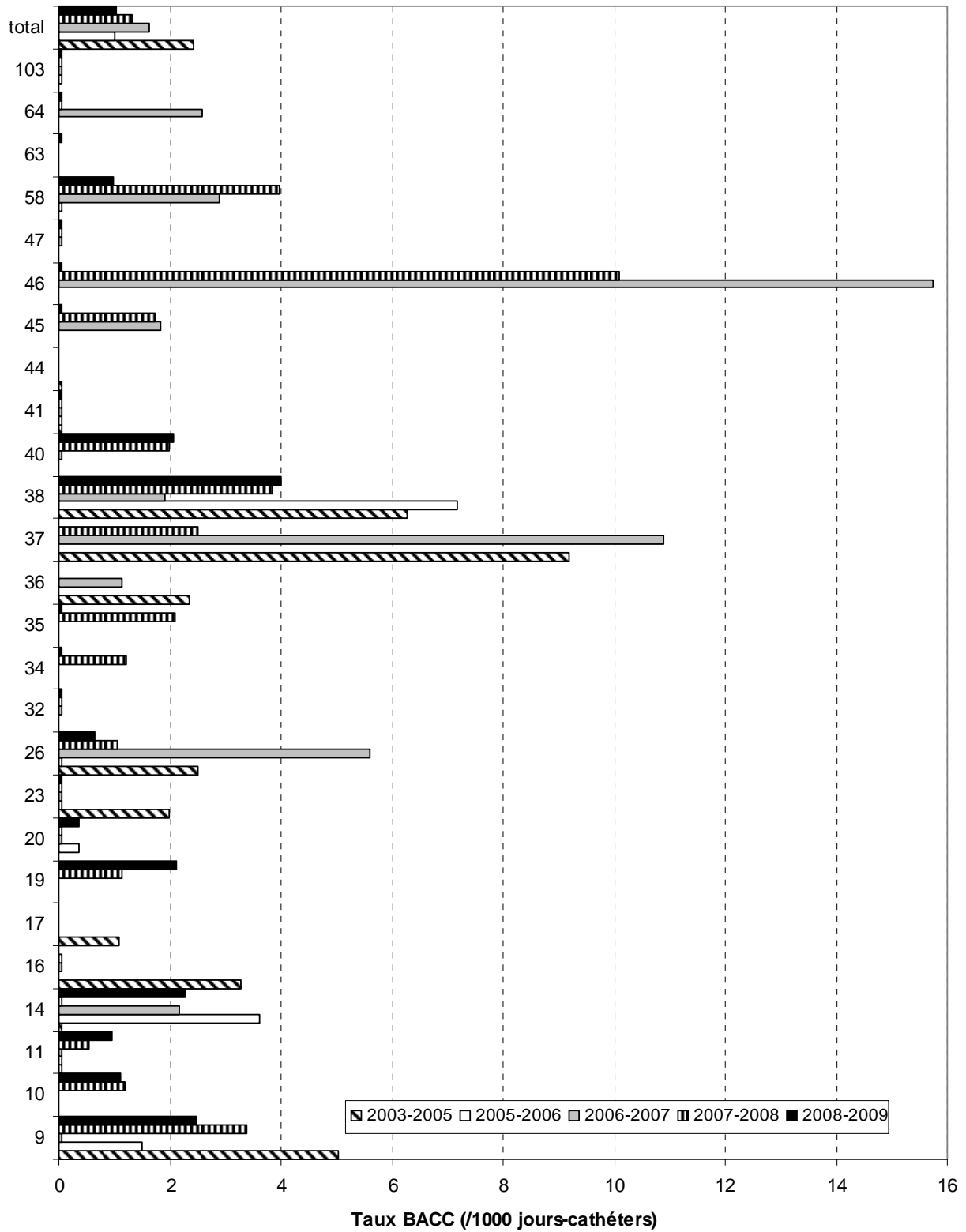


Figure 4 Taux de bactériémies : USI pédiatriques (2003-2008)

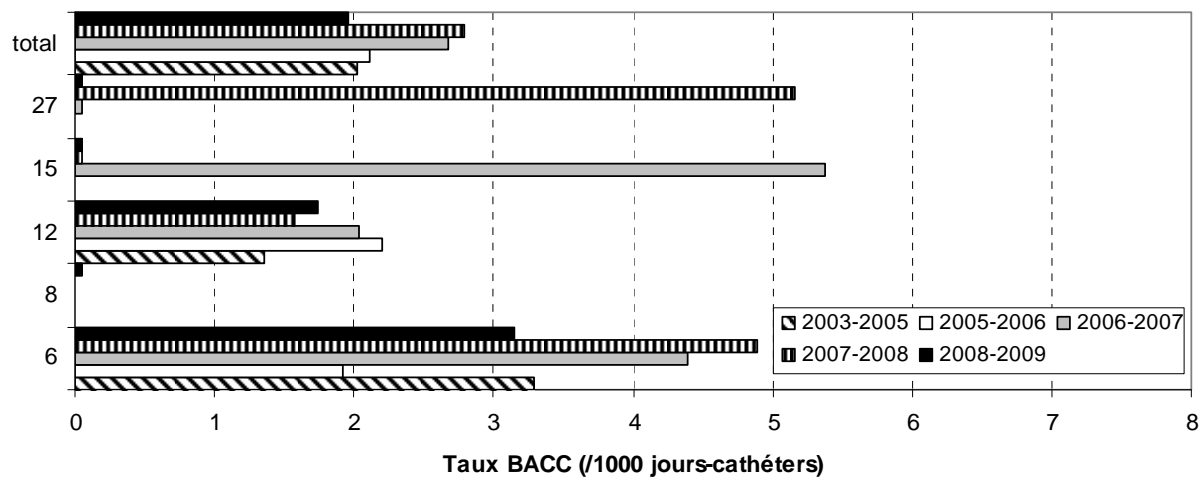
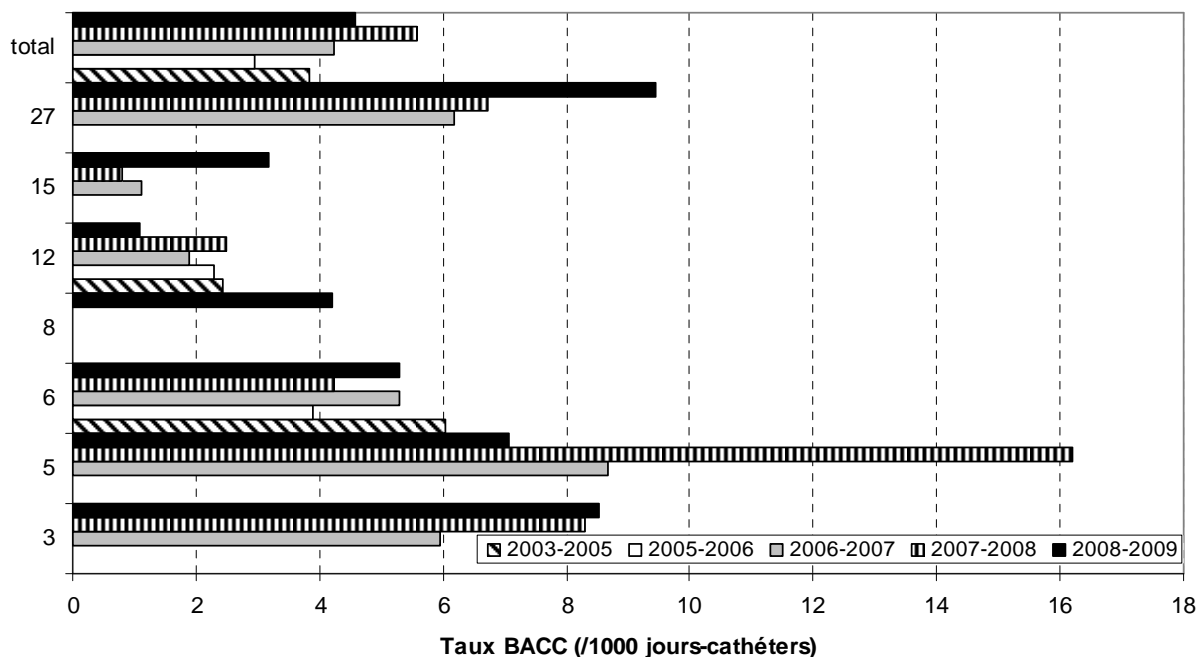


Figure 5 Taux de bactériémies : USI néonatales (2003-2008)



Le tableau 6 et la figure 6 illustrent la tendance des taux dans le temps. À l'exception des USI universitaires adultes, qui ont maintenu le même taux moyen que l'an dernier, les autres types d'USI ont vu leur taux baisser par rapport à 2007-2008. Les USI adultes non universitaires présentent maintenant un taux moyen significativement inférieur à celui de la période 2003-2007. L'utilisation des cathéters ne semble cependant pas avoir diminué (figure 7). Il faut toutefois noter que les USI participantes peuvent changer d'une année à l'autre, ce qui complique les comparaisons.

Tableau 6 Comparaison des taux moyens de bactériémies en 2008-2009 versus 2003-2007 et 2007-2008, par type d'USI

Types d'USI*	Nombre d'USI			Taux moyen de BACC		
	2003-2007	2007-2008	2008-2009	2003-2007	2007-2008	2008-2009
Adulte universitaire	19	22	22	1,80	1,86	1,87
Adulte non universitaire	21	22	21	1,79	1,32	1,04
Pédiatrique	4	4	5	2,26	2,79	1,95
Néonatale	6	6	7	3,82	5,59	4,57

* Les USI contribuant au calcul des taux peuvent changer d'une année à l'autre, selon leur participation au programme SPIN-BACC. Les variations dans les taux présentés peuvent donc refléter des diminutions ou des augmentations réelles, mais également des changements dans la nature des USI contribuant aux calculs.

Figure 6 Taux d'infection (IC 95 %) par type de soins intensifs

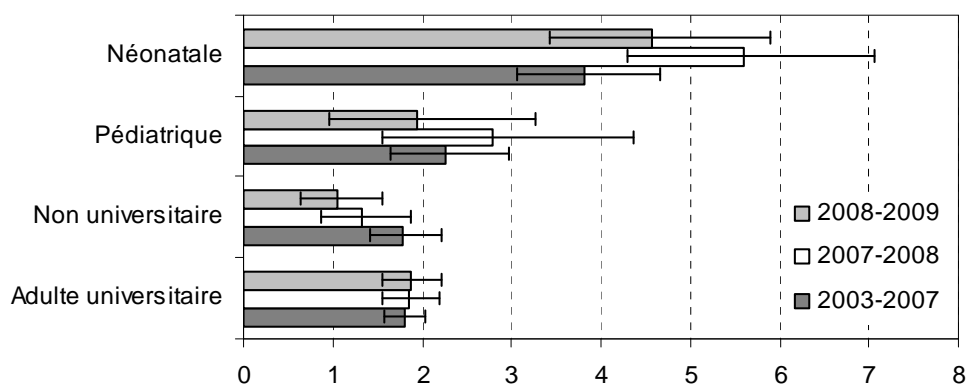
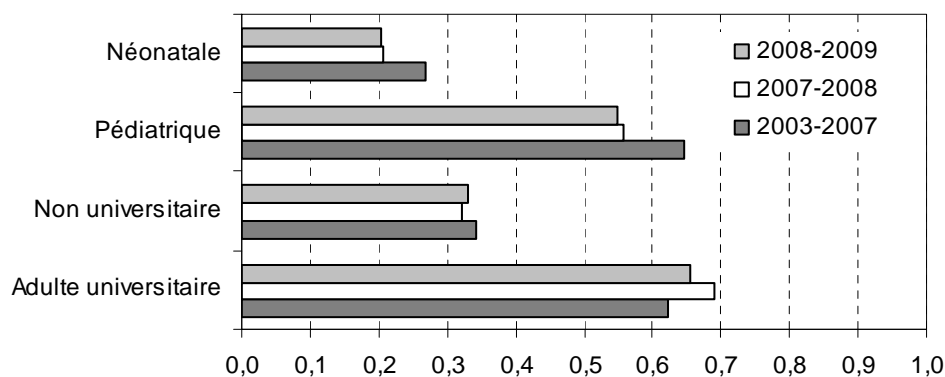


Figure 7 Ratios d'utilisation des cathéters par type de soins intensifs



Après l'arrivée massive de nouvelles USI dans le programme SPIN-BACC, en 2006-2007, le taux global annuel a augmenté. Par contre, depuis ce temps, il semble suivre une tendance à la baisse, passant de 2,29 à 2,20, puis à 2,02 (tableau 7). La différence entre 2007-2008 et 2008-2009, les deux années où les USI participantes sont plus comparables, n'est pas significative.

Tableau 7 Taux de bactériémies global annuel (/1 000 jours-cathéters)

Phases	Durée (mois)	USI participantes (n)	Bactériémies (n)	Jours-cathéters	Taux d'infection (/1000 jours-cathéters)*
SPIN - 2	6	36	92	29 699	3,10
SPIN-BACC (2003-2005)	18	29	162	89 509	1,87
SPIN-BACC (2005-2006)	12	27	102	56 633	1,80
SPIN-BACC (2006-2007)	12	49	203	88 064	2,29
SPIN-BACC (2007-2008)	12	56	236	107 263	2,20
SPIN-BACC (2008-2009)	12	55	212	104 896	2,02

* Les USI contribuant au calcul des taux changent d'une année à l'autre, selon leur participation au programme SPIN-BACC. Les variations dans les taux présentés peuvent donc refléter des diminutions ou des augmentations réelles, mais également des changements dans la nature des USI contribuant aux calculs.

En répartissant les USI selon le moment du début de leur participation, on constate une plus grande stabilité des taux dans le temps au sein des unités ayant débuté leur participation avant 2006 (tableau 8). Les USI adultes recrutées en 2006 et 2007 présentaient généralement des taux plus élevés que les USI adultes ayant commencé avant 2006.

Tableau 8 Taux annuels de BACC (/1 000 jours-cathéters) selon le type d'USI et la durée de participation à SPIN

Type d'USI*	Année	Taux dans les CH ayant commencé à participer en...		
		avant 2006	en 2006	en 2007
Adulte universitaire	2006-2007	1,87	2,50	2,73
	2007-2008	1,31	2,29	1,93
	2008-2009	1,57	2,37	-
Adulte non universitaire	2006-2007	1,31	1,80	1,27
	2007-2008	0,99	2,42	0,81
	2008-2009	1,19	0,95	-
Pédiatrique	2006-2007	2,78	1,68	-
	2007-2008	2,60	3,90	-
	2008-2009	2,19	0,00	-
Néonatale	2006-2007	3,17	5,74	-
	2007-2008	3,18	8,30	-
	2008-2009	2,78	6,70	-

* Les USI contribuant au calcul des taux changent d'une année à l'autre, selon leur participation au programme SPIN-BACC. Les variations dans les taux présentés peuvent donc refléter des diminutions ou des augmentations réelles, mais également des changements dans la nature des USI contribuant aux calculs.

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 9 présente l'âge et le sexe des patients avec bactériémie selon le type d'unité de soins intensifs.

Tableau 9 Âge et sexe des patients avec bactériémie

Type USI	BACC (n)	Âge (ans ou mois)			Sexe (% H)
		Moyenne	Médiane	Étendue	
Adulte universitaire	130	61,3	65,0	16 - 90	63,1
Adulte non universitaire	20	68,0	73,0	27 - 82	60,0
Pédiatrique	11	2,3	0,4	0 - 14	45,5
Néonatale (mois)	53	0,9	0,7	0 - 4,8	60,4

Parmi les 214 cas de bactériémie, 92 cas (48 %, par rapport à 44 % en 2007-2008) recevaient une alimentation parentérale et 24 % (par rapport à 18 % en 2007-2008) souffraient de diabète (tableau 10). 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; aux soins intensifs néonataux, l'alimentation parentérale était présente pour la majorité des épisodes de bactériémies (87 %). Par contre, dans les USI adultes, le diabète était plus fréquent.

Tableau 10 Comorbidités des patients avec bactériémie

Comorbidité	Type d'USI (n (%))				Total (n = 214)*
	Adulte universitaire (n = 130)*	Adulte non universitaire (n = 20)*	Pédiatrique (n = 11)*	Néonatale (n = 53)*	
Alimentation parentérale	30 (28)	7 (39)	8 (73)	47 (89)	92 (48)
Diabète	38 (36)	8 (42)	0 (0)	0 (0)	46 (24)
Insuffisance rénale sous dialyse	17 (15)	2 (10)	1 (9)	0 (0)	20 (10)
Néoplasie hématogène	1 (1)	9 (47)	1 (9)	1 (2)	12 (6)
Néoplasie non hématogène	9 (8)	2 (11)	0 (0)	0 (0)	11 (6)
Neutropénie	8 (7)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (4)
Greffe d'organe solide	3 (3)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	3 (2)
Greffe de moëlle osseuse	1 (1)	0 (0)	0 (0)	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

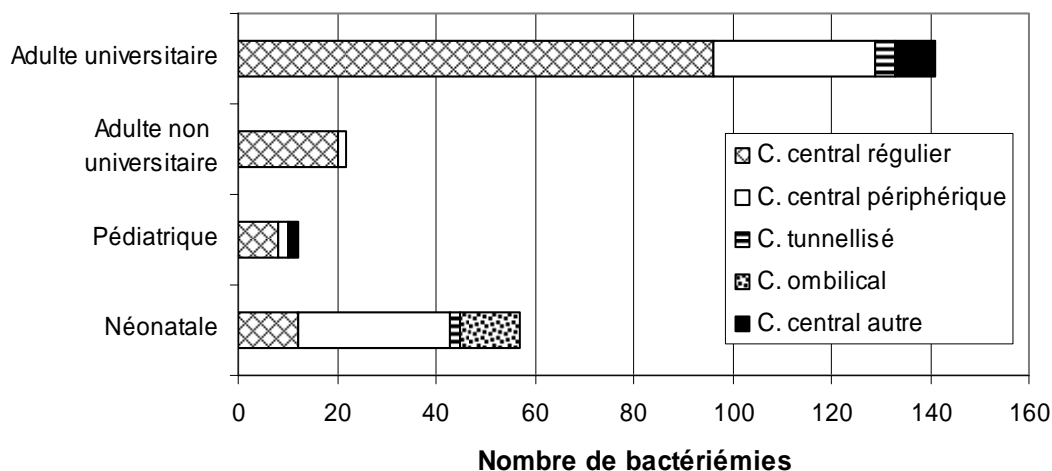
La distribution des bactériémies par type de cathéter démontre que la majorité des bactériémies est survenue sur cathéter central régulier, à l'exception de la néonatalogie où le cathéter central périphérique (PICC) était plus souvent rencontré, suivi du cathéter ombilical (figure 8). Notons par ailleurs 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 232.

Cinquante-six épisodes étaient associés à une infection au site du cathéter, une tunnellite ou une infection de pochette, ce qui représente 35,7 % des épisodes pour lesquels cette information est disponible. Cette situation s'est ainsi présentée pour 60 cathéters sur 170 (35,3 %). Ces infections au site d'insertion se sont produites principalement avec l'utilisation de cathéters centraux réguliers, où une infection est survenue 41 % du temps. De même, une infection du site a été rapportée pour 29 % des cathéters centraux périphériques et 30 % des cathéters ombilicaux.

Les microorganismes les plus souvent retrouvés dans l'hémoculture lorsqu'une infection du site était rapportée étaient : Staphylocoque à coagulase négative (SCN) (n = 31), *S. aureus* (8), *Candida albicans* (6), *Enterobacter sp.* (6), entérocoques (4) et *Klebsiella sp.* (4).

Le délai médian entre l'admission aux soins intensifs et la bactériémie était de 12,5 jours (moyenne de 23,8 jours). Ce délai est plus long en néonatalogie, avec une médiane de séjour de 16 jours avant le début de la bactériémie.

Figure 8 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 50 % des bactéries isolées (figure 9), proportion similaire à celle de l'an dernier (55 %). Cette proportion diminue cependant à 43 % lorsque la nouvelle définition du NHSN est utilisée (figure 10). Le *Candida sp.* est de retour parmi les trois premières étiologies avec 16 % des isolats, par rapport à 7 % ($p = 0,002$) l'an dernier et 14 % en 2006-2007. Le résultat de l'an dernier avait été un peu surprenant, aucun changement évident n'ayant été noté dans les pratiques. Suivent le *Staphylococcus aureus* (10 %) et les entérocoques (8 %).

Figure 9 Microorganismes impliqués (n)

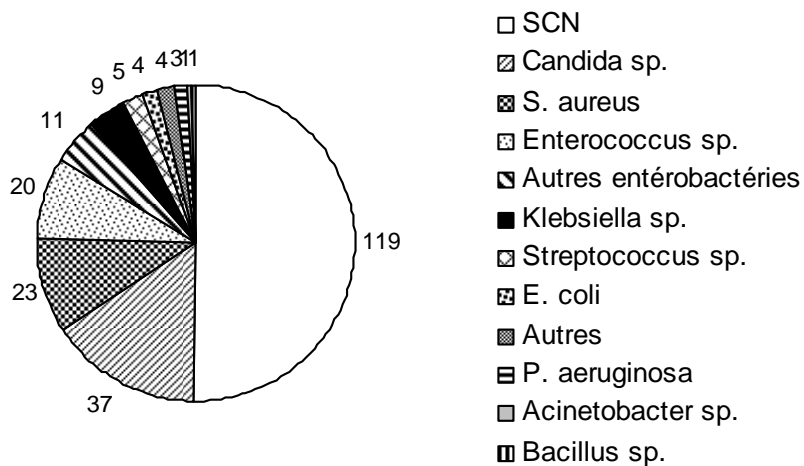
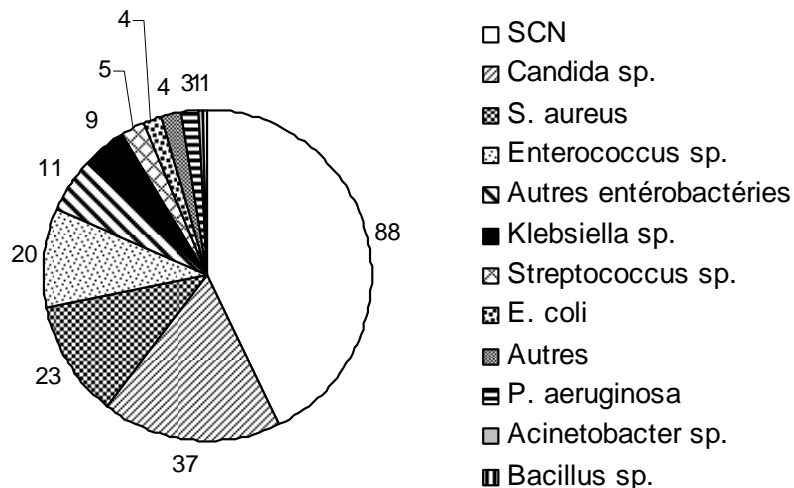


Figure 10 Microorganismes impliqués selon la nouvelle définition du NHSN (n)



Des 23 souches de *Staphylococcus aureus* isolées et testées cette année, 8 (35 %) étaient résistantes à l'oxacilline, et donc SARM. Cette proportion varie d'une année à l'autre : elle était de 59 % en 2005-2006, de 24 % en 2006-2007 et de 42 % en 2007-2008. Les variations dans la participation des USI au fil des ans pourraient peut-être expliquer de telles variations. Les trois quarts de ces souches de SARM ont été isolés aux USI adultes universitaires. Une bactériémie à SARM est survenue en soins intensifs néonataux, comparativement à 3 en 2007-2008. Il faut cependant garder à l'esprit que les données ne nous permettent pas de déterminer le lieu d'acquisition du SARM.

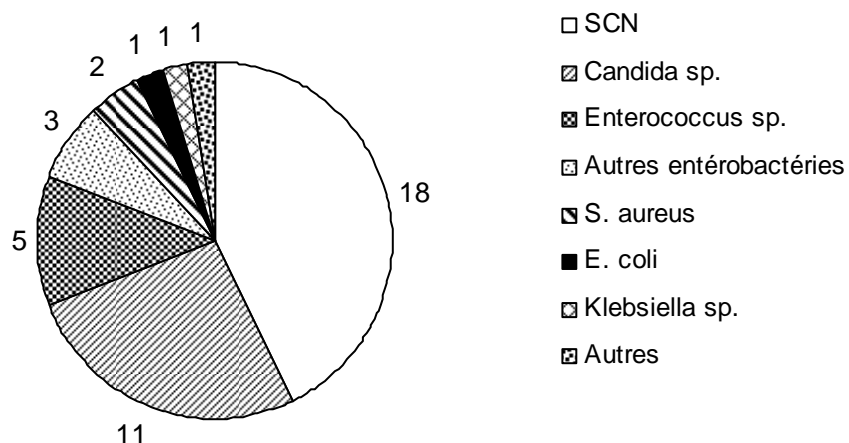
Un seul entérocoque résistant à la vancomycine a été retrouvé sur 17 entérocoques testés. Six des 12 souches de *E. coli* et de *Klebsiella sp.* isolées et testées pour la présence de β -lactamase à spectre étendu (ESBL) étaient positives. Cette information n'étant pas complète pour l'année 2007-2008, les premières comparaisons seront donc présentées dans le prochain rapport annuel.

Des souches de *Candida sp.* isolées, 23 ont été testées pour leur sensibilité au fluconazole. Une seule souche était résistante.

2.8 LÉTALITÉ

Trente-huit décès de toutes causes sont survenus à 30 jours durant la dernière année (20 %). Dix ont été considérés comme étant reliés directement ou indirectement à la bactériémie, lorsque cette information était disponible, pour un taux de létalité de 5,6 % — stable par rapport à l'année dernière. Notons que pour 24 des 38 décès, le rapport de causalité avec la bactériémie a été rapporté. La figure 11 détaille les bactéries associées aux décès (mortalité toute cause à 30 jours). Les 10 décès reliés directement ou indirectement à la bactériémie ont été causés cette année par *Candida sp.* (4; 33 %), le SCN (4; 33 %), les entérobactéries (2; 17 %), le *S. aureus* (1; 8 %; résistant à l'érythromycine) et l'*Enterococcus sp.* (1; 8 %; sensible à tous les antibiotiques pour lesquels il a été testé).

Figure 11 Mortalité toute cause



Le tableau 11 détaille le taux de létalité (liens direct et indirect, décès de toute cause) par type d'USI. Ce taux de mortalité n'est pas statistiquement différent entre les USI adultes universitaires et non universitaires. Lorsqu'on regarde la létalité toute cause par type d'USI, on constate qu'elle est plus élevée dans les USI non universitaires.

Tableau 11 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	%
Adulte universitaire	116	25	22	104	5	5
Adulte non universitaire	13	6	46	12	1	8
Pédiatrique	11	3	27	10	1	10
Néonatale	53	4	8	53	3	6
Total	193	38	20	179	10	6

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 depuis l'an dernier, mais le nombre total d'USI participantes et les jours-cathéters surveillés sont à peu près les mêmes. Néanmoins, une USI faisant partie du programme obligatoire de surveillance ne participe toujours pas et il serait important de parvenir à comprendre ce qui l'en empêche, afin de corriger la situation.

La plupart des patients ayant fait une bactériémie sont soit de tout jeunes enfants ou, au contraire, des personnes âgées; ce sont majoritairement des hommes. Les conditions sous-jacentes les plus fréquentes sont l'hyper-alimentation parentérale et le diabète. Les deux tiers des bactériémies impliquaient un staphylocoque à coagulase négative ou un *Candida sp.* Les décès reliés à une bactériémie ont légèrement diminué par rapport à l'an dernier, bien qu'il ne s'agisse pas d'une baisse statistiquement significative.

Les taux d'infection dans les USI adultes universitaires ne montrent pas de tendance générale vers une diminution. Les USI adultes non universitaires et pédiatriques, quant à elles, présentent généralement des taux sous le 75^e percentile SPIN-BACC (ancienne définition), ce qui pourrait indiquer une amélioration de la situation par rapport aux taux calculés dans les années antérieures. Dans ces USI, les taux selon la nouvelle définition du NHSN sont généralement autour de la médiane du NHSN ou inférieurs. En tout, 3 USI sur 55 ont dépassé le 90^e percentile de SPIN-BACC (nouvelle définition). Il serait important de mieux comprendre pourquoi ces unités ont un taux au-delà du 90^e percentile : la vocation, la clientèle et les mesures en place sont des pistes à explorer. Le 90^e percentile a été retenu comme objectif de la planification stratégique 2010-2015³.

L'utilisation de la nouvelle définition du NHSN réduit la possibilité de considérer comme une hémoculture significative des contaminants et facilite ainsi la comparaison des USI entre elles. Un changement de définition devrait également simplifier la revue des cas dans nos USI ainsi que la comparaison des taux avec un système de surveillance externe (NHSN).

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. Éventuellement, les percentiles du NHSN ne pourront donc plus être 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.

Il est intéressant de constater que les taux de bactériémies 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 bactériémies 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.

Le nombre d'années de participation semble cependant être l'information expliquant le mieux l'évolution des taux au fil des ans. En effet, en 2006-2007, plusieurs USI se sont ajoutées à la surveillance. Ces unités, ayant des taux plus élevés que les USI participant déjà à SPIN-BACC, ont fait monter le taux global annuel d'infection. On sait également que la participation de longue date à un programme de surveillance permet de diminuer les taux dans un premier temps, puis de les stabiliser⁴. Tout cela met une fois de plus en évidence d'une part, la difficulté d'interpréter l'évolution des taux dans le temps alors que les USI participantes changent d'une année à l'autre et d'autre part, l'importance d'une surveillance continue.

CONCLUSION

Pour les prochains rapports, il est recommandé de changer la définition de SPIN-BACC pour adopter celle actuellement utilisée par le NHSN. Le calcul des taux selon la nouvelle définition ne pourra se faire rétrospectivement qu'à partir de 2007, année où le programme est devenu obligatoire pour plusieurs USI. Cela permettra toutefois de restreindre les analyses à des années où les USI participantes varieront beaucoup moins.

Les percentiles du NHSN de 2006-2007 pourraient encore être présentés dans le rapport annuel 2009-2010, mais les nouvelles catégories d'USI ne seront plus reproductibles par la suite. Les USI seront éventuellement invitées à se comparer individuellement aux percentiles présentés dans les rapports du NHSN au sein de la catégorie les représentant le mieux.

Dans un futur rapproché, il serait intéressant d'entreprendre une évaluation de la surveillance des processus entreprise dans les divers milieux et de corrélérer ces résultats avec les taux de BACC.

RÉFÉRENCES

1. National Healthcare Safety Network. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2007, issued November 2008. *Am. J. Infect Control.* 2008; 32: 609-626.
2. Quach C, Rocher I, Frenette C, Gilca R. Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs : Avril 2007-mars 2008. Institut national de santé publique du Québec, 2009.
3. 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.
4. Fontela PS, Platt RW, Buckeridge D, Pai M, Quach C, SPIN. Effect of Targeted Surveillance on Catheter-Related Bloodstream Infection Incidence Rates in Quebec Intensive Care Units. Abrégé accepté pour le 5th Decennial International Conference on Healthcare-Associated Infections. Mars 2010.
5. 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.
6. APPI, AMMIQ. Critères de définition pour le diagnostic des infections nosocomiales. 1995.

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^{5,6}.

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

Bactériémie

- Une bactériémie était définie comme une hémoculture ou plus positive à un agent pathogène reconnu (première souche par patient par période) **OU**
- Une hémoculture positive à un germe généralement considéré comme contaminant **ET** présence de symptômes cliniques de bactériémie (fièvre **OU** frissons **OU** hypotension — hypothermie, apnée ou bradycardie si patient âgé de moins de 12 mois).

Bactériémie associée à un cathéter central

Conformément aux critères du NNIS⁵ 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

- Une thrombophlébite septique prouvée microbiologiquement et/ou en pathologie **ET** une (des) hémoculture(s) positive(s) **OU**
- Une hémoculture positive chez un patient en l'absence d'un autre site d'infection **ET** culture semi-quantitative du cathéter positive au même genre **OU**
- Une hémoculture positive **ET** culture positive au même germe au niveau de l'écoulement purulent ou d'une aspiration provenant du site d'entrée, tunnel ou pochette.

La bactériémie était considérée PROBABLE si on retrouvait soit

- ≥ 2 hémocultures positives (prélevées par voie périphérique ou via le cathéter) sans évidence de site d'infection autre que le cathéter intravasculaire en place **OU**
- Une hémoculture positive avec un pathogène reconnu (prélevée par voie périphérique ou via le cathéter) à *S. aureus*, *Candida sp.*, *Malassezia furfur*, *Enterococcus sp.* ou bacille à Gram négatif sans évidence de site d'infection autre que le cathéter intravasculaire en place **OU**
- Une hémoculture positive (prélevée par voie périphérique ou via le cathéter) à un germe habituellement considéré comme un contaminant (*Staphylococcus* à coagulase négative, *Corynebacterium*, *Bacillus*), sans évidence de site d'infection autre que la présence d'un cathéter IV en place **ET** chez qui le médecin débute une antibiothérapie appropriée.

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 :

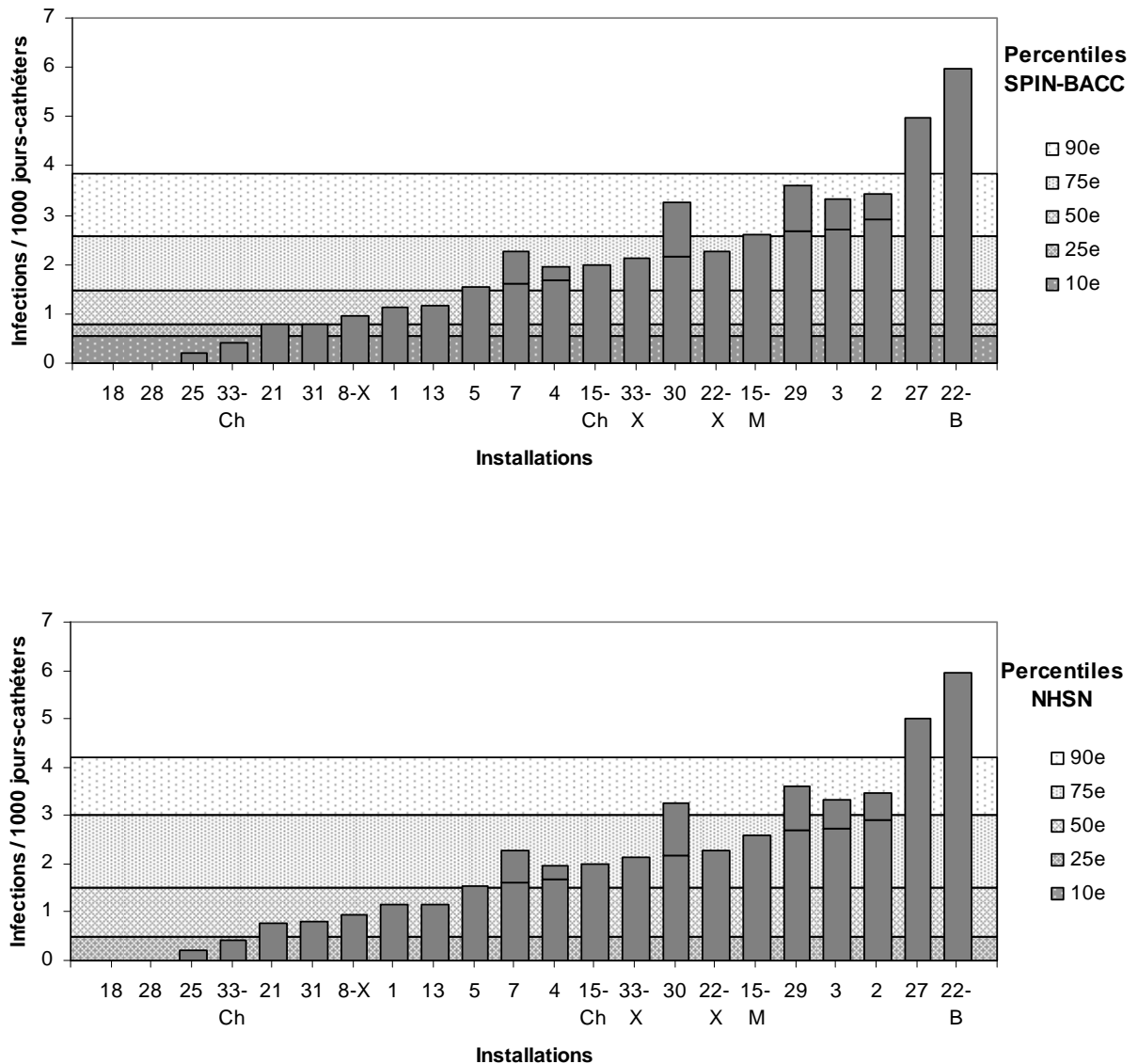
Pour chaque unité de soins intensifs (USI), le nombre de patients avec la présence d'au moins un cathéter central était comptabilisé quotidiennement, ainsi un patient avec 2 cathéters comptera pour 1 seul jour-patient-cathéter. À la fin de la période de 28 jours, les données journalières étaient alors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

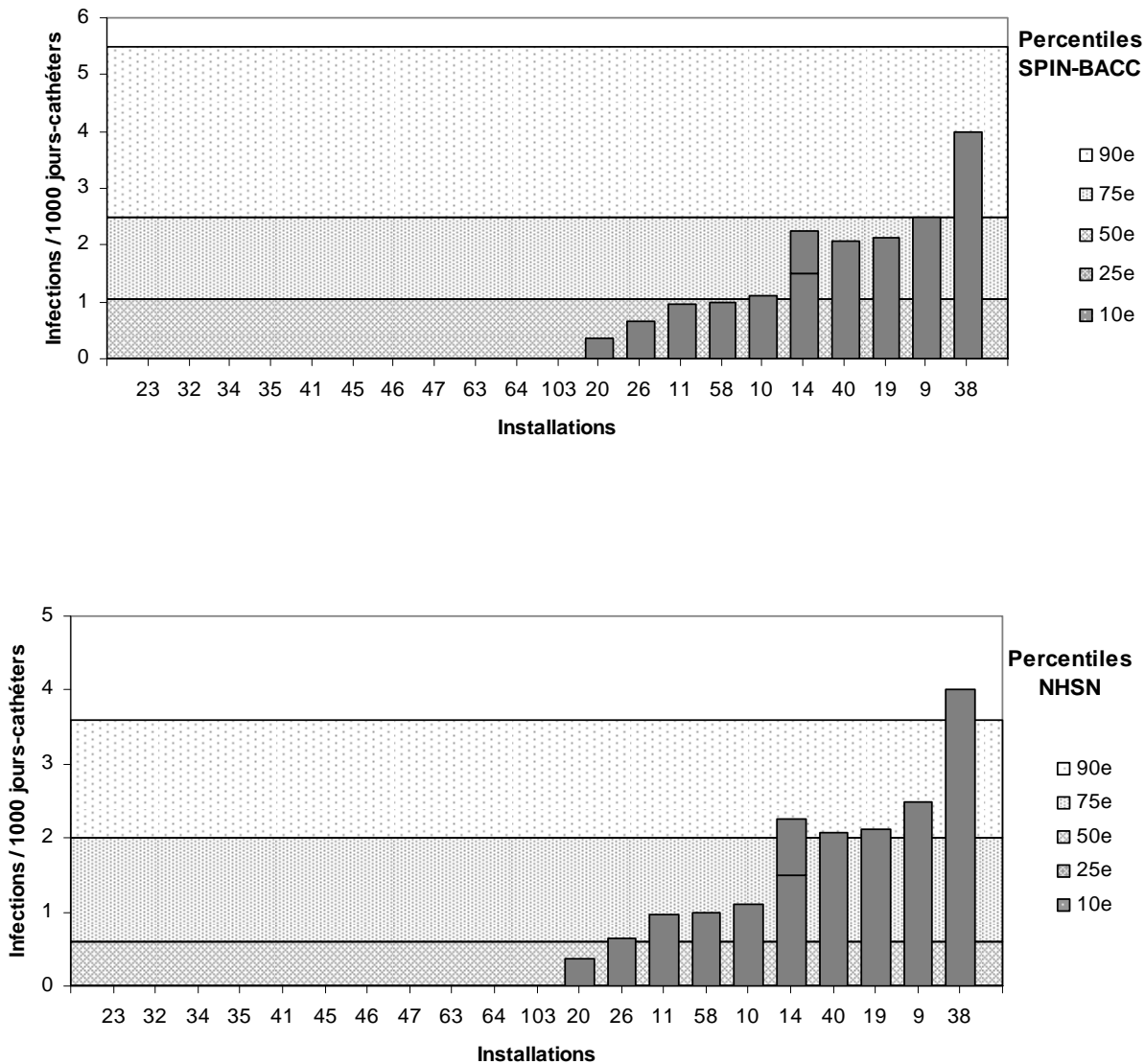
GRAPHIQUES DES TAUX D'INFECTION PAR INSTALLATION

Figure 12 Taux d'infection – USI adultes universitaires (SPIN et NHSN)



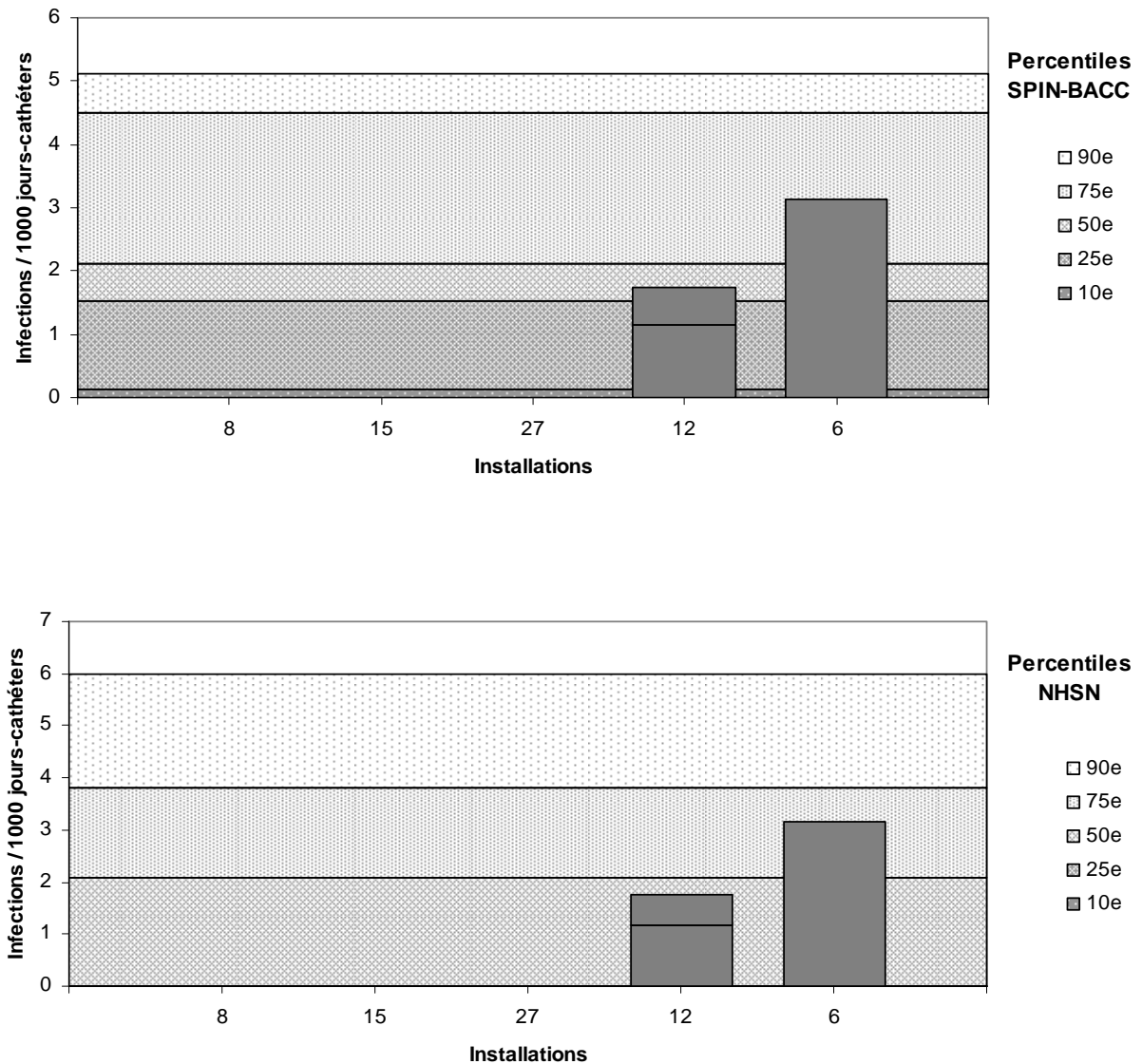
Note : Pour ces deux figures, s'il y a plus d'un type de soins intensifs par CH : Ch = chirurgical, M = médical, X = mixte et B = grands brûlés. Les percentiles NHSN présentés sont ceux pour les soins médicaux-chirurgicaux universitaires. Notez que les USI à vocation exclusivement coronarienne ont été exclues. Lorsqu'une barre horizontale apparaît dans un bâtonnet, elle représente le taux qui aurait été observé si la nouvelle définition de bactériémie du NHSN avait été employée; il n'y a pas de barre horizontale dans un bâtonnet lorsque le changement de définition n'a aucun impact dans un CH.

Figure 13 Taux d'infection – USI adultes non universitaires (SPIN et NHSN)



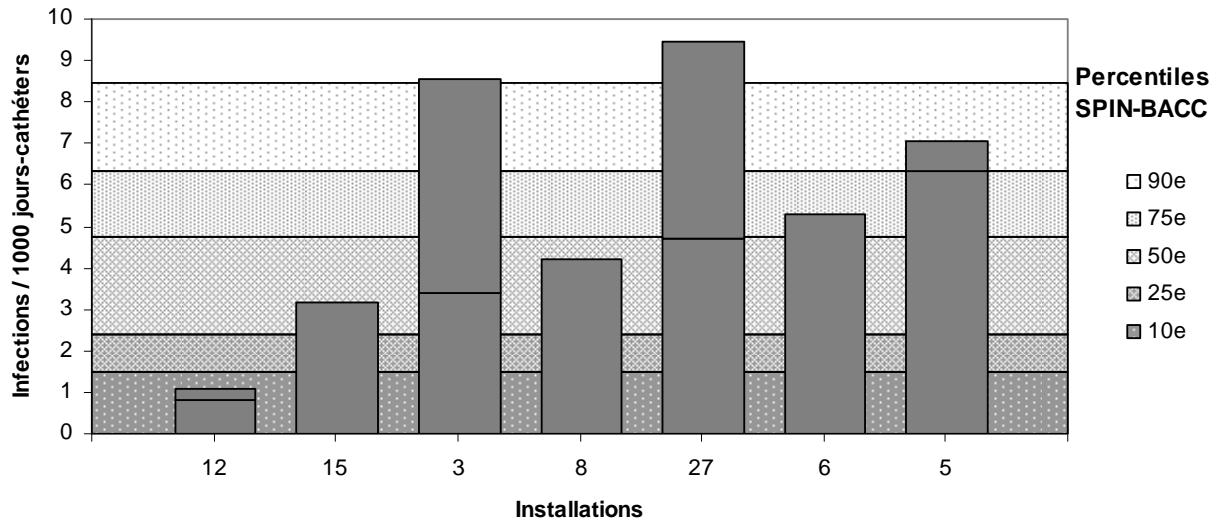
Note : Les percentiles NHSN présentés sont ceux pour les soins médicaux-chirurgicaux non universitaires. Lorsqu'une barre horizontale apparaît dans un bâtonnet, elle représente le taux qui aurait été observé si la nouvelle définition de bactériémie du NHSN avait été employée; il n'y a pas de barre horizontale dans un bâtonnet lorsque le changement de définition n'a aucun impact dans un CH.

Figure 14 Taux d'infection – USI pédiatriques (SPIN et NHSN)



Note : Les percentiles NHSN présentés sont ceux pour les soins pédiatriques. Lorsqu'une barre horizontale apparaît dans un bâtonnet, elle représente le taux qui aurait été observé si la nouvelle définition de bactériémie du NHSN avait été employée ; il n'y a pas de barre horizontale dans un bâtonnet lorsque le changement de définition n'a aucun impact dans un CH.

Figure 15 Taux d'infection – USI néonatales (SPIN)

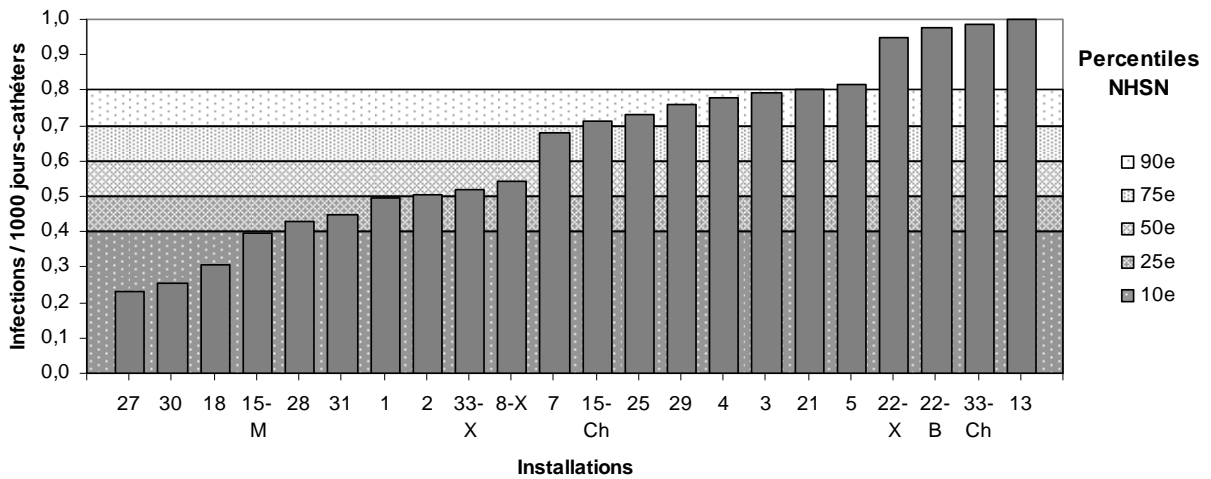
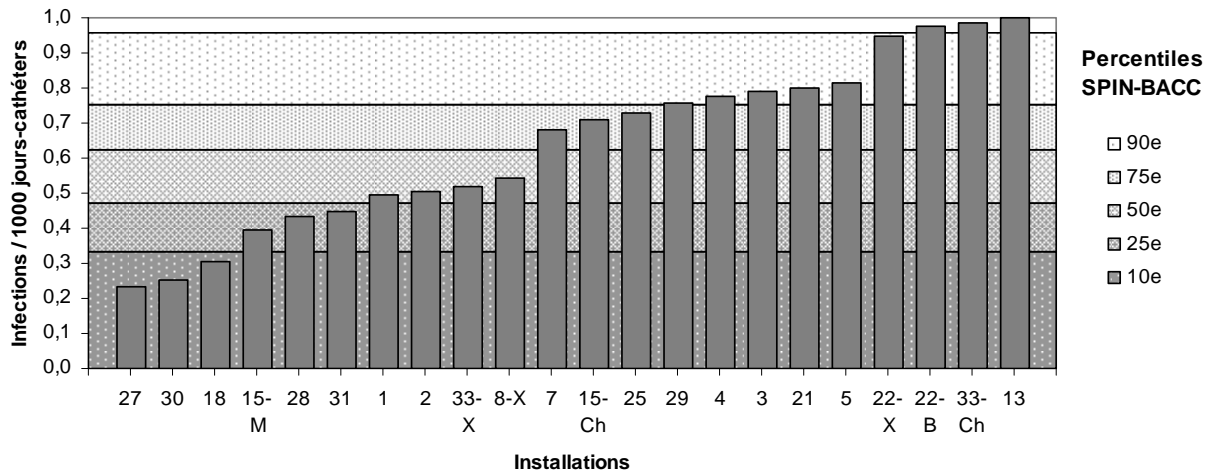


Note : Lorsqu'une barre horizontale apparaît dans un bâtonnet, elle représente le taux qui aurait été observé si la nouvelle définition de bactériémie du NHSN avait été employée; il n'y a pas de barre horizontale dans un bâtonnet lorsque le changement de définition n'a aucun impact dans un CH.

ANNEXE 3

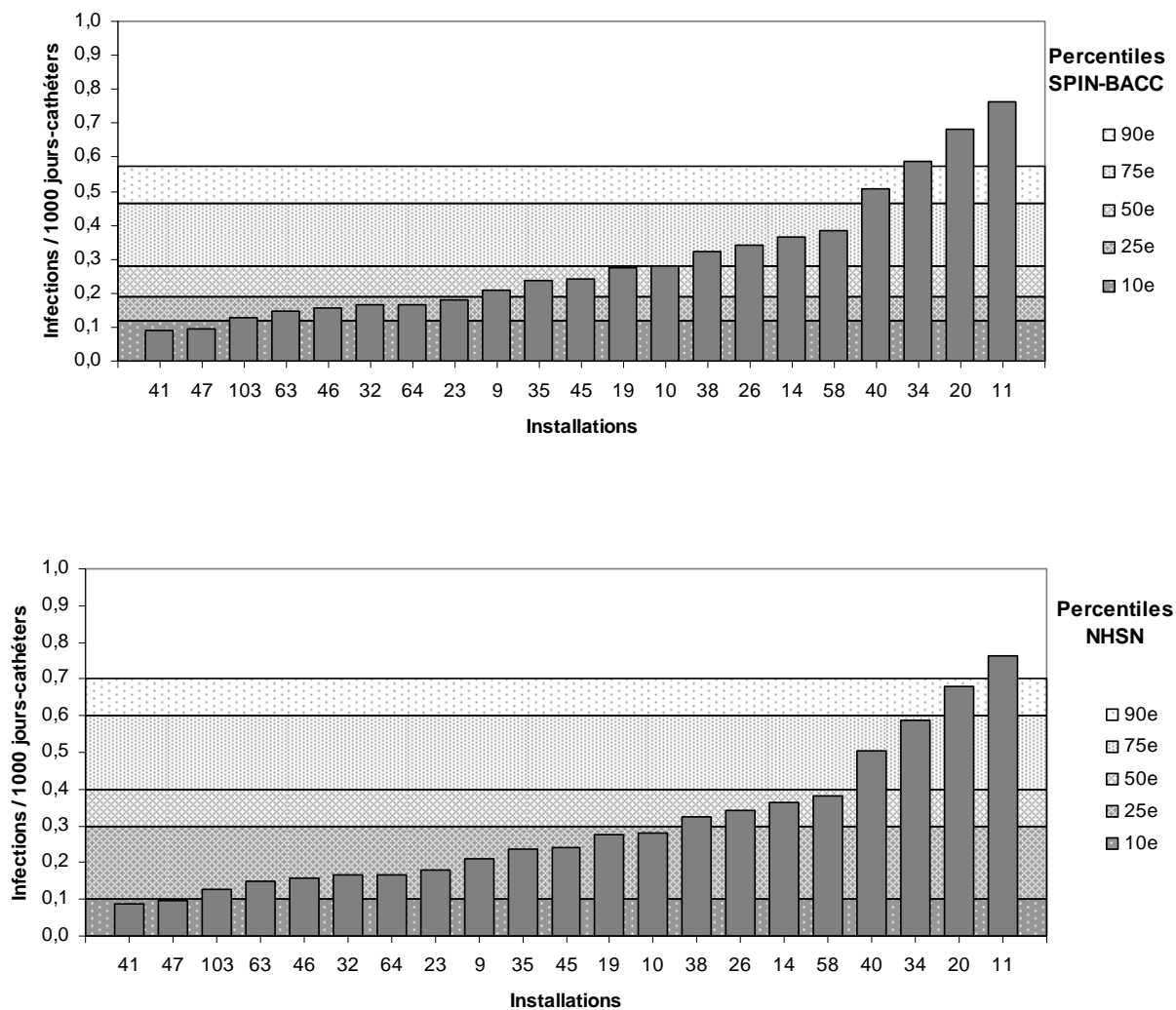
GRAPHIQUES DES RATIOS D'UTILISATION DES CATHÉTERS PAR INSTALLATION

Figure 16 Ratio d'utilisation – USI adultes universitaires (SPIN et NHSN)



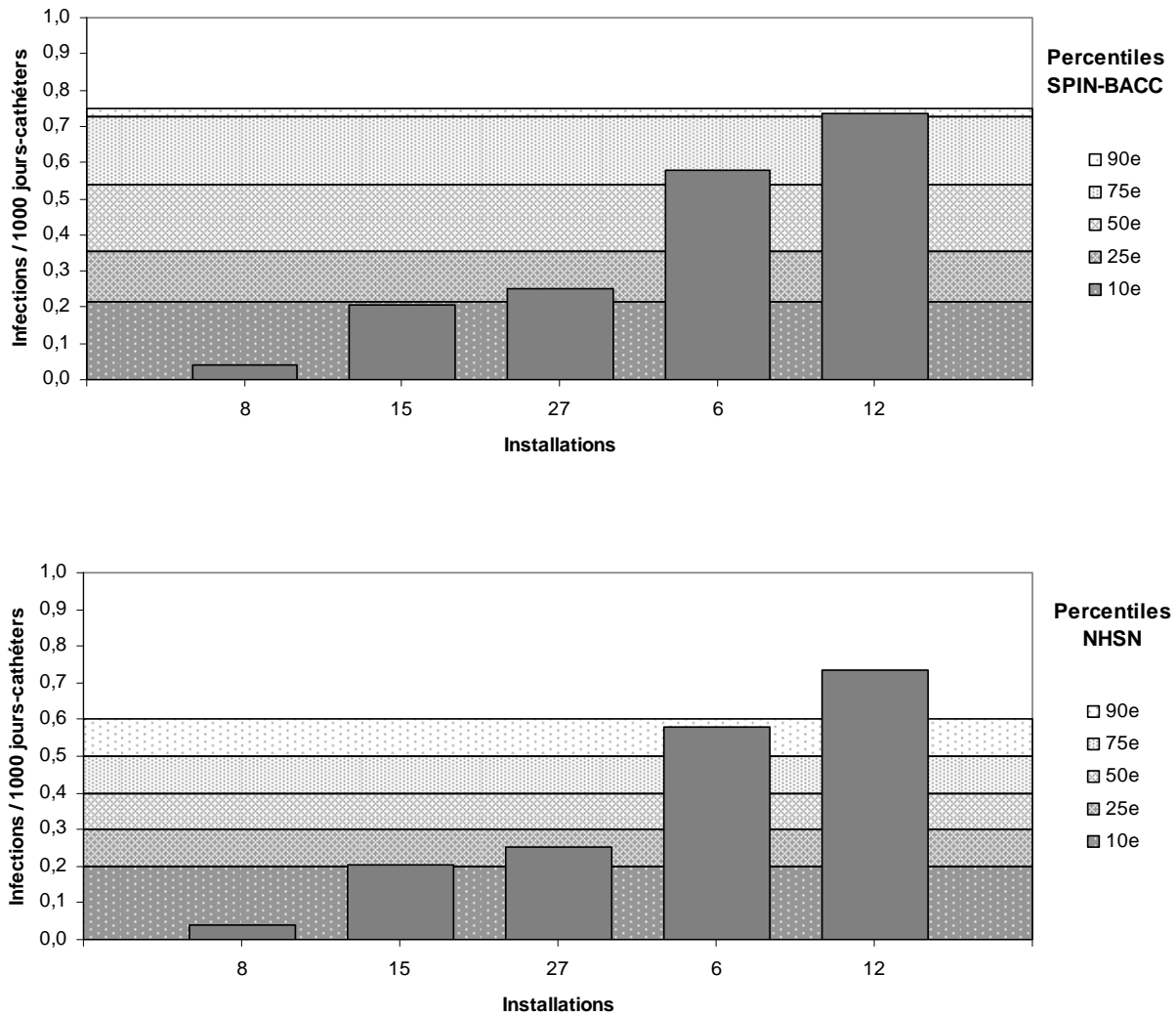
Note : Pour ces deux figures, s'il y a plus d'un type de soins intensifs par CH : Ch = chirurgical, M = médical, X = mixte et B = grands brûlés. Les percentiles NHSN présentés sont ceux pour les soins médicaux-chirurgicaux universitaires. Notez que les USI à vocation exclusivement coronarienne ont été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

Figure 17 Ratio d'utilisation – USI adultes non universitaires (SPIN et NHSN)



Note : Les percentiles NHSN présentés sont ceux pour les soins médicaux-chirurgicaux non universitaires.

Figure 18 Ratio d'utilisation – USI pédiatriques (SPIN et NHSN)



Note : Les percentiles NHSN présentés sont ceux pour les soins pédiatriques.

Figure 19 Ratio d'utilisation – USI néonatales (SPIN)

