



SURVEILLANCE PROVINCIALE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse

AVRIL 2009-MARS 2010

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Rapport de surveillance

Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse

AVRIL 2009-MARS 2010

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Novembre 2010

AUTEUR

Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN)

RÉDACTEURS

Claude Tremblay,

Centre hospitalier universitaire de Québec (CHUQ) – Pavillon Hôtel-Dieu de Québec

Élise Fortin,

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

Mélissa Trudeau,

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

AVEC LA COLLABORATION DE

Daniel Bourgouin,

Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Nicole Daniel,

Hôpital Charles-Lemoyne

Simon Desmeules,

CHUQ – Pavillon Hôtel-Dieu de Québec

Charles Frenette,

Centre universitaire de santé McGill (CUSM)

Johanne Gagné,

Centre hospitalier de l'Université de Montréal (CHUM) – Pavillon Hôtel-Dieu

Lise-Andrée Galarneau,

Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Caroline Quach,

CUSM – Hôpital de Montréal pour enfants,

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du 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 et félicitations pour leur travail à toutes les équipes de prévention des infections et au personnel des unités d'hémodialyse des centres hospitaliers participants.

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

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

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

DÉPÔT LÉGAL – 3^e TRIMESTRE 2011

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISSN : 1923-7650 (VERSION IMPRIMÉE)

ISSN : 1923-7669 (PDF)

ISBN : 978-2-550-62085-3 (VERSION IMPRIMÉE)

ISBN : 978-2-550-62086-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2011)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES ABRÉVIATIONS	VII
INTRODUCTION	1
1 MÉTHODOLOGIE	3
1.1 Collecte des données	3
1.2 Méthodes d'analyse.....	3
2 RÉSULTATS	5
2.1 Données sommaires.....	5
2.2 Description de la cohorte de patients surveillés (dénominateurs)	6
2.3 Taux d'incidence des bactériémies reliées à l'hémodialyse chronique	7
2.3.1 Taux d'incidence pour l'année 2009-2010.....	7
2.3.2 Évolution des taux d'incidence depuis 2007-2008.....	7
2.3.3 Comparaison avec les résultats des États-Unis	9
2.4 Description générale des bactériémies reliées aux voies d'accès en hémodialyse chronique.....	10
2.5 Microbiologie	10
2.6 Complications	11
DISCUSSION	13
RECOMMANDATIONS	15
RÉFÉRENCES	17
ANNEXE 1 DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES NOSOCOMIALES ASSOCIÉES AUX ACCÈS VEINEUX EN HÉMODIALYSE	19
ANNEXE 2 TYPES D'ACCÈS VEINEUX PAR CENTRE DE DIALYSE	23
ANNEXE 3 NOMBRE DE BACTÉRIÉMIES ET TAUX DE BACTÉRIÉMIES, PAR INSTALLATION ET PAR ANNÉE	27
ANNEXE 4 PRÉSENTATION DES TAUX EN PATIENTS-MOIS	33

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Sommaire de l'ensemble des données rapportées, par année de surveillance	5
Tableau 2	Patients-périodes par type d'accès veineux et par année (n et %).....	6
Tableau 3	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant participé en 2009-2010.....	7
Tableau 4	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant toujours participé depuis 2007-2008.....	8
Tableau 5	Nombre de patients-périodes et proportion de fistules, par installation et par année (IC 95 %).....	25
Tableau 6	Taux d'incidence/100 patients-périodes, par installation et par année (IC 95 %).....	29
Tableau 7	Taux d'incidence/100 patients-périodes, par type d'accès veineux et par installation, en 2009-2010 (IC 95 %).....	30
Tableau 8	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant participé en 2009-2010.....	35
Tableau 9	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant toujours participé depuis 2007-2008.....	35
Tableau 10	Taux d'incidence/100 patients-mois, par installation et par année (IC 95 %).....	36
Tableau 11	Taux d'incidence/100 patients-mois, par type d'accès veineux et par installation, en 2009-2010 (IC 95 %).....	37

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Taux d'incidence/100 patients-périodes, par année et par type d'accès (IC 95 %).....	9
Figure 2	Comparaison des taux d'incidence québécois et américains, par type d'accès (/100 patients-mois, IC 95 %)	9
Figure 3	Microorganismes isolés dans les hémocultures (n = 217)	10
Figure 4	Nombre de patients-périodes pour chaque type d'accès veineux, par installation, 2009-2010	26
Figure 5	Proportion de patients-périodes avec fistule, par installation et par année (IC 95 %).....	26
Figure 6	Incidence des bactériémies/100 patients-périodes, par installation et par année (IC 95 %).....	31
Figure 7	Incidence des bactériémies/1 000 sessions d'hémodialyse, par installation et par année (IC 95 %).....	31
Figure 8	Incidence des bactériémies/1 000 jours-cathéters, par installation et par année (IC 95 %).....	32

LISTE DES ABRÉVIATIONS

CP	Cathéter permanent
CT	Cathéter temporaire
FAV	Fistule artério-veineuse
FS	Fistule synthétique
IC	Intervalle de confiance
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
jc	Jours-cathéters
NHSN	National Healthcare Safety Network
SCN	Staphylocoque à coagulase négative
SPIN	Surveillance provinciale des infections nosocomiales
SPIN-BACTOT	SPIN - bactériémies panhospitalières
SPIN-HD	SPIN - bactériémies associées aux accès veineux en hémodialyse
pm	Patients-mois
pp	Patients-périodes

INTRODUCTION

La surveillance des bactériémies associées aux accès veineux en hémodialyse (SPIN-HD) a été mise en place en avril 2007 par le Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN), un groupe de travail du Comité des infections nosocomiales du Québec (CINQ) de l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ). Cette surveillance découle d'un processus de priorisation de la surveillance des bactériémies nosocomiales reliées aux soins ambulatoires. Lancée à l'occasion de la mise en place du programme de surveillance globale des bactériémies nosocomiales (SPIN-BACTOT), la surveillance des bactériémies associées aux accès veineux en hémodialyse tire ses origines d'un projet pilote effectué en 1998, où le groupe SPIN estimait que 13 % (65/502) des bactériémies documentées étaient survenues dans un cadre ambulatoire, dont près de la moitié dans des unités de dialyse (28/65)¹.

Les objectifs de la surveillance sont :

- documenter l'incidence des bactériémies nosocomiales reliées à l'hémodialyse chronique;
- identifier certaines conditions sous-jacentes associées aux bactériémies, notamment les types de voies d'accès;
- identifier les microorganismes associés aux bactériémies;
- réduire le taux d'incidence des bactériémies reliées à l'hémodialyse chronique à un taux minimum.

En 2008-2009, les 25 centres hospitaliers ayant participé à la deuxième année du programme SPIN-HD ont rapporté 183 bactériémies reliées à une hémodialyse chronique. 88 % de ces cas étaient survenus en milieu ambulatoire. Le risque de bactériémies nosocomiales était 8 fois plus élevé lorsqu'un cathéter temporaire était utilisé plutôt qu'une fistule artério-veineuse².

Le présent rapport fait état des résultats de la troisième année de surveillance dans les unités de dialyse participantes du Québec, pour la période du 1^{er} avril 2009 au 31 mars 2010.

1 MÉTHODOLOGIE

Les installations ayant une unité d'hémodialyse sont invitées à participer de façon volontaire. Nous poursuivons avec la méthodologie utilisée depuis 2007-2008, à l'exception d'une unité de mesure qui a été bonifiée afin de tenir compte des variations de durée entre les périodes administratives (voir la section 1.2)³.

1.1 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 révisée par l'infirmière-conseil et le médecin microbiologiste-infectiologue du SPIN. Les variables d'usage pour la surveillance et leur définition se trouvent à l'annexe 1.

1.2 MÉTHODES D'ANALYSE

L'analyse a porté sur l'ensemble des bactériémies déclarées au cours des périodes 1 à 13 de l'année 2009-2010 soit du 1^{er} avril 2009 au 31 mars 2010. Il y a 13 périodes administratives au courant de l'année. Les bactériémies associées à une dialyse aiguë ainsi que les hémofiltrations continues (CVVH) ont été exclues, de même que les bactériémies secondaires à un autre foyer infectieux. Les données ont été extraites de la base de données en juillet 2010.

Les taux d'incidence sont généralement présentés par 100 patients-périodes, de manière à faciliter les comparaisons pour les équipes locales, régionales et ministérielles, qui, par le portail de surveillance, ont accès aux données par période plutôt que par mois. Par contre, ces taux sont aussi parfois présentés selon d'autres dénominateurs :

- par 100 patients-mois, pour permettre les comparaisons avec les données du National Healthcare Safety Network (NHSN)^{4,5};
- par 1 000 sessions de dialyse, en présumant qu'un patient aurait 12 sessions par 28 jours;
- par 1 000 jours-cathéters, pour les patients avec un cathéter, afin de permettre les comparaisons avec d'autres publications sur les bactériémies associées aux cathéters centraux, notamment celles du programme de surveillance des bactériémies sur cathéters centraux aux soins intensifs⁶.

Les nombres de patients-périodes, de sessions et de jours-cathéters ont été ajustés de façon à tenir compte du fait que certaines périodes, (1 et 13), ne comptent pas exactement 28 jours. Cette façon de faire diffère de celle du portail et des rapports précédents. Cet ajustement a été fait en rétrospective pour les années antérieures afin de permettre les comparaisons. Les taux moyens présentés agrègent les cas et les dénominateurs de toutes les unités participantes.

Les taux estimés sont présentés avec des intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) calculés en approximation normale en utilisant la transformation « racine carrée ». Pour la comparaison des taux, le test en approximation normale sur les taux transformés par la racine carrée a été utilisé. Les comparaisons de proportions, quant à elles, ont été effectuées à l'aide d'un test de chi-carré.

2 RÉSULTATS

2.1 DONNÉES SOMMAIRES

Vingt-six (26) installations ont participé au programme de surveillance, sur une possibilité de 38 installations ayant une unité d'hémodialyse. Depuis l'an dernier, deux installations se sont ajoutées et deux autres ont fusionné (pour faciliter les comparaisons dans le temps, nous avons agrégé les données passées de ces deux installations, bien que la fusion n'ait eu lieu que cette année). Les installations participantes ont complété les 13 périodes de surveillance, à l'exception d'une installation qui n'a participé qu'à 5 périodes. Onze installations ont une vocation universitaire. Les treize installations n'ayant pas participé cette année sont plus rarement à vocation universitaire et leurs unités d'hémodialyse ont tendance à être plus petites.

En moyenne, la surveillance a suivi 3 137 patients par période, pour un total annuel de 40 784 patients-périodes, représentant environ 491 000 sessions de dialyse. Un total de 209 bactériémies associées à l'hémodialyse chronique a été déclaré. Le tableau 1 présente le sommaire de l'ensemble des données rapportées à chaque année depuis le début de SPIN-HD. Le nombre moyen de patients suivis par période dans chaque unité varie de 4 à 369.

En 2009-2010, nous observons un taux d'incidence global de 0,51 bactériémie/100 patients-périodes ou de 0,43/1 000 sessions de dialyse ou encore de 0,28 bactériémie sur cathéter/1 000 jours-cathéters.

Tableau 1 Sommaire de l'ensemble des données rapportées, par année de surveillance

	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Nombres			
Unités participantes	20	24	26
Patients suivis (moyenne/période)	2 407	3 028	3 137
Patients-périodes	31 291	39 362	40 784
Patients-mois	28 884	36 334	37 647
Sessions de dialyse	377 608	473 702	491 000
Jours-cathéters	441 171	570 905	614 713
Bactériémies (toutes)	155	183	209
Bactériémies sur cathéters seulement	140	159	172
Taux			
/100 patients-périodes	0,50	0,46	0,51
/100 patients-mois	0,54	0,50	0,56
/1 000 sessions de dialyse	0,41	0,39	0,43
/1 000 jours-cathéters	0,32	0,28	0,28

Note : Les unités participant à la surveillance changent d'une année à l'autre, nous ne recommandons pas la comparaison directe des taux entre les années. L'évolution des taux dans le temps fait l'objet de la section 2.3.2.

2.2 DESCRIPTION DE LA COHORTE DE PATIENTS SURVEILLÉS (DÉNOMINATEURS)

Le tableau 2 présente la proportion de patients-périodes par type d'accès veineux en 2009-2010 comparé aux deux années précédentes, pour les 20 installations ayant participé aux 3 années de surveillance. L'ensemble des patients-périodes de 2009-2010 y est également présenté.

Les cathéters permanents (CP) sont les accès les plus utilisés, suivis, dans l'ordre, des fistules artério-veineuses (FAV), des fistules synthétiques (FS) et des cathéters temporaires (CT). On note au fil des ans une tendance à la baisse de la proportion de patients dialysés par FAV ou FS ($p < 0,0001$). Les raisons de cette diminution restent à explorer. La médiane des proportions de patients sur FAV dans les installations semble légèrement inférieure à celle du Dialysis Surveillance Network du réseau américain de surveillance en dialyse, le NHSN (42 % versus 48 %)⁵. De plus, la médiane des proportions de patients sur FS semble nettement inférieure à celle du NHSN (2 % versus 16 %). En raison d'un risque moindre de bactériémies, les États-Unis font en effet une grande promotion de l'utilisation des fistules, dans le cadre du programme « Fistula first »⁷.

Tableau 2 Patients-périodes par type d'accès veineux et par année (n et %)

	Installations ayant toujours participé (n = 20)			Toutes les installations (n = 26)
	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2009-2010
Type d'accès veineux (%)				
FAV	43,0	40,6	39,6	40,6
FS	7,0	6,2	5,6	5,8
CP	48,8	52,0	53,9	52,8
CT	1,3	1,3	0,9	0,8
FAV + FS	49,9	46,7	45,2	46,4
CT + CP	50,1	53,3	54,8	53,6
Total (n)	31 291	31 861	32 329	40 784

La proportion de patients-périodes avec fistule dans chaque installation ainsi que l'évolution de cette proportion au fil des ans sont présentées à l'annexe 2. Si l'on exclut l'hôpital pédiatrique, les proportions de patients-périodes ayant une fistule en 2009-2010, varient de 24 % à 72 %, pour une médiane de 44 %. On remarque, entre autres, que cette proportion a significativement diminué dans 9 installations alors qu'elle a augmenté dans 3 autres installations, par rapport à 2008-2009. L'une des deux nouvelles unités, relativement petite, est celle ayant le plus souvent recours aux fistules (72 % [65 %; 78 %]). De manière générale, en 2009-2010, les installations n'ayant pas toujours participé avaient davantage recours aux fistules que les autres installations (51 % vs 46 %, $p < 0,0001$).

2.3 TAUX D'INCIDENCE DES BACTÉRIÉMIES RELIÉES À L'HÉMODIALYSE CHRONIQUE

2.3.1 Taux d'incidence pour l'année 2009-2010

Le tableau 3 montre que, cette année encore, la plupart des cas sont survenus chez des patients avec un cathéter (CP ou CT, 82 %), bien qu'on ait recours à peu près aussi souvent aux cathéters qu'aux fistules (FAV et FS) dans la cohorte de surveillance (54 % des patients-périodes sont sur cathéter). Les taux d'incidence sont ainsi 4 fois plus élevés chez les patients avec un cathéter temporaire ou permanent que chez ceux qui sont porteurs d'une fistule synthétique ou artério-veineuse ($p < 0,0001$).

Tableau 3 Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant participé en 2009-2010

Type d'accès veineux	Cas (n)	Taux/100 pp [IC 95 %]	Taux/1 000 jc [IC 95 %]
FAV	26	0,16 [0,10 ; 0,22]	---
FS	11	0,47 [0,23 ; 0,79]	---
CP	148	0,69 [0,58 ; 0,80]	0,24 [0,21 ; 0,29]
CT	24	7,21 [4,61 ; 10,38]	2,55 [1,63 ; 3,67]
FAV + FS	37	0,20 [0,14 ; 0,26]	---
CP + CT	172	0,79 [0,67 ; 0,91]	0,28 [0,24 ; 0,32]
Total	209	0,51 [0,45 ; 0,58]	---

Les patients avec une FAV ont un taux/100 patients-périodes 3 fois plus faible que ceux avec une FS ($p = 0,009$) et ceux avec un CP ont un taux 10 fois plus faible que les patients sur CT ($p < 0,0001$, que ce soit /100 patients-périodes ou /1 000 jours-cathéters). La différence de taux entre les patients avec une FS et ceux avec un CP n'est pas significative ($p = 0,19$). On constate toutefois que le taux de bactériémies sur cathéter (/1000 jours-cathéters) est tout de même bien inférieur aux taux associés aux cathéters centraux dans les unités de soins intensifs ($\geq 1,87/1\ 000$ jours-cathéters dans les installations universitaires et $1,04/\text{jours-cathéters}$ dans les non universitaires)⁶.

2.3.2 Évolution des taux d'incidence depuis 2007-2008

Les données présentées dans cette section ne proviennent que des installations ayant participé à toutes les années de surveillance depuis 2007-2008. Cette méthodologie facilite l'interprétation des comparaisons.

L'observation de l'évolution des taux/100 patients-périodes par période administrative ne démontre pas de saisonnalité évidente, bien que de grandes variations soient visibles. Le taux global annuel de 2009-2010 n'a pas varié significativement par rapport aux deux années précédentes (tableau 4).

En 2007-2008, le taux d'incidence chez les patients avec un cathéter temporaire ou permanent était 9 fois plus élevé que chez les patients avec une fistule synthétique ou artério-veineuse. Cette proportion a diminué au fil des ans. Ainsi les porteurs de FAV ou FS

avaient des taux de bactériémies respectivement 5 et 4 fois moins élevés que les porteurs de cathéters en 2008-2009 et 2009-2010.

En stratifiant les taux selon le type d'accès veineux, on constate que seul le taux chez les patients ayant une FAV a varié de façon significative, expliquant en grande partie la hausse non significative du taux global. Une unité, en particulier, a vu grimper son taux de bactériémies chez les patients avec une FAV. L'équipe soignante de cette unité attribue possiblement cette hausse à des changements dans le personnel ainsi qu'au recours accru à la technique du « trou de bouton ». Sur les 26 cas de bactériémies associées aux FAV, 21 sont survenues en utilisant la technique du « trou de bouton », une majorité provenant de cette même unité. Il est intéressant de constater que lorsque les données de cette unité sont retirées des calculs, il n'y a plus d'augmentation significative des taux d'incidence de bactériémies sur FAV au niveau provincial. Nous n'avons toutefois pas le dénominateur global, soit l'information sur l'utilisation de la technique du « trou de bouton » pour toutes les FAV.

Il est également intéressant de noter que la baisse apparemment importante du taux de bactériémies chez les patients avec un CT survenue en 2008-2009 n'est pas significative (figure 1).

Tableau 4 Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant toujours participé depuis 2007-2008

Type d'accès veineux	Taux/100 pp [IC 95 %]			Taux/1000 jc [IC 95 %]		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FAV	0,06 [0,03; 0,11]	0,09 [0,04; 0,14]	0,19 [0,12; 0,27]	---	---	---
FS	0,32 [0,13; 0,60]	0,56 [0,28; 0,94]	0,50 [0,23; 0,88]	---	---	---
CP	0,73 [0,60; 0,87]	0,72 [0,60; 0,85]	0,75 [0,63; 0,89]	0,26 [0,21; 0,31]	0,26 [0,21; 0,30]	0,27 [0,22; 0,32]
CT	7,40 [4,95; 10,34]	4,38 [2,59; 6,64]	7,21 [4,51; 10,54]	2,63 [1,76; 3,67]	1,56 [0,92; 2,37]	2,55 [1,60; 3,73]
Fistules	0,10 [0,05; 0,15]	0,15 [0,09; 0,22]	0,23 [0,16; 0,31]	---	---	---
Cathéters	0,89 [0,75; 1,05]	0,81 [0,68; 0,95]	0,86 [0,73; 1,01]	0,32 [0,27; 0,37]	0,29 [0,24; 0,34]	0,31 [0,26; 0,36]
Total	0,50 [0,42; 0,58]	0,50 [0,42; 0,58]	0,58 [0,50; 0,66]	---	---	---

En gras : significativement différent du taux correspondant de 2009-2010.

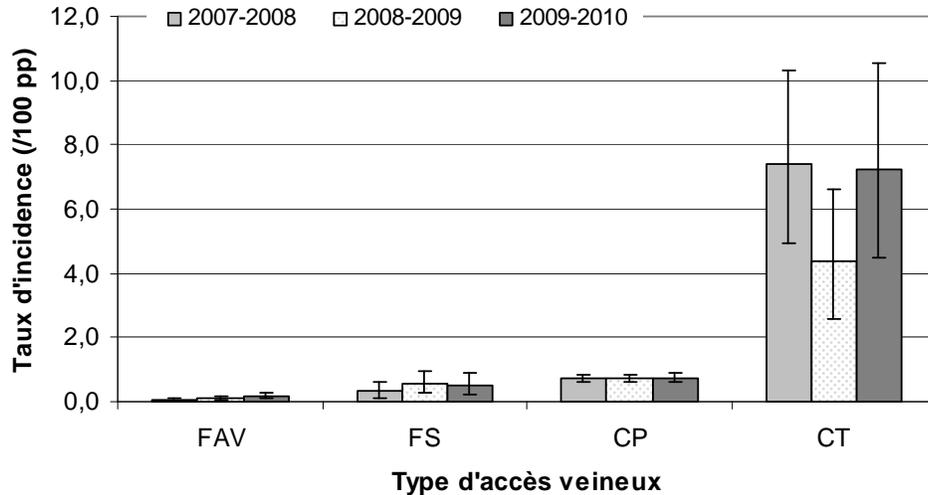


Figure 1 Taux d'incidence/100 patients-périodes, par année et par type d'accès (IC 95 %)

L'évolution des taux/100 patients-périodes et /1000 jours-cathéters est présentée à l'annexe 3, pour chaque installation. En 2009-2010, deux installations présentaient un taux/100 patients-périodes significativement plus élevé qu'en 2007-2008 et une de ces installations avait aussi un taux plus élevé qu'en 2008-2009. À l'inverse, une seule installation a pu diminuer son taux de façon significative (par rapport à 2008-2009).

2.3.3 Comparaison avec les résultats des États-Unis

Les taux québécois et américains par type d'accès veineux sont illustrés à la figure 2. En comparaison avec le NHSN, les taux d'infection québécois pour chacun des types d'accès veineux sont généralement moindres, à l'exception du taux sur cathéters temporaires où il ne semble pas y avoir de différence⁴.

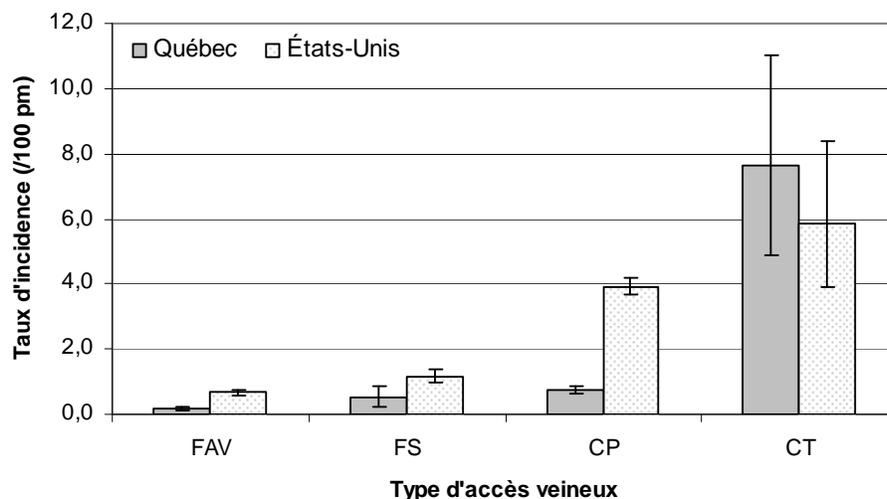


Figure 2 Comparaison des taux d'incidence québécois et américains, par type d'accès (/100 patients-mois, IC 95 %)

2.4 DESCRIPTION GÉNÉRALE DES BACTÉRIÉMIES RELIÉES AUX VOIES D'ACCÈS EN HÉMODIALYSE CHRONIQUE

Les 209 bactériémies associées à l'hémodialyse sont survenues chez 197 patients différents. En 2009-2010, 13 patients ont eu leur 2^e épisode depuis 2007-2008 et 5 patients en étaient à leur 3^e épisode. L'âge moyen des patients est de 61 ans (écart : 16 à 91, médiane : 63) et 58 % sont des hommes.

Des 209 bactériémies associées à l'hémodialyse chronique, 178 (85 %) sont survenues en ambulatoire et 31 au cours d'une hospitalisation, dont 4 aux soins intensifs. Plus d'une hémoculture était positive dans la majorité des cas (172/209 = 82 %).

Parmi les conditions sous-jacentes recherchées, le diabète, présent chez 58 % des cas, était de très loin la condition la plus souvent associée à une bactériémie. Ceci est probablement un reflet de la maladie sous-jacente responsable de l'insuffisance rénale. La neutropénie et la présence de greffe ou de néoplasie étaient très peu rapportées (moins de 5 cas chacune).

2.5 MICROBIOLOGIE

Deux cent dix-sept (217) microorganismes ont été isolés dans les hémocultures des 209 bactériémies, dont 4 % de bactériémies polymicrobiennes. Le pathogène le plus fréquemment isolé était le *S. aureus* (49 %), suivi du staphylocoque à coagulase négative (SCN, 24 %) et des entérobactéries (12 %). Ces proportions ressemblent à celles des années 2007-2008 et 2008-2009. La distribution des pathogènes est détaillée à la figure 3.

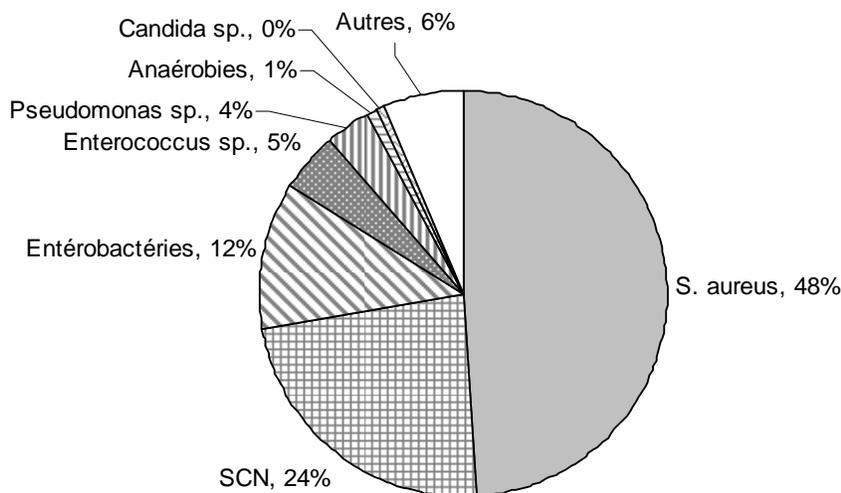


Figure 3 Microorganismes isolés dans les hémocultures (n = 217)

Certaines résistances spécifiques ont été surveillées :

- 18 % des *S. aureus* sont résistants à la méthicilline (SARM); vs 50,9 % aux Etats-Unis⁵;
- 45 % des SCN sont résistants à l'oxacilline;

- parmi les bâtonnets à Gram négatif testés pour la résistance à la ciprofloxacine, à la ceftazidime, à la ceftriaxone et à la combinaison pipéracilline-tazobactam, on n'observe qu'une souche résistante (*Proteus sp.*) à la ceftazidime sur 17 testées (6 %);
- aucune souche productrice de β -lactamase à large spectre (ESBL) n'a été isolée;
- aucun ERV vs 22,5 % des *Enterococcus* aux États-Unis⁵.

2.6 COMPLICATIONS

Les centres n'ont pas nécessairement répondu au questionnaire sur les complications pour tous leurs cas. Nous rapportons ici les pourcentages uniquement pour les cas avec réponse.

Admissions et réadmissions :

- 71 % (127/178) des épisodes acquis en milieu ambulatoire ont mené à une admission;
- 26 % (7/27) des épisodes acquis en cours d'hospitalisation ont nécessité une réadmission.

Transferts en USI :

- 9 % (12/136) des épisodes acquis en milieu ambulatoire ont mené à un séjour à l'USI;
- 14 % (3/22) des épisodes acquis en cours d'hospitalisation ont dû être transférés aux USI.

Décès à 30 jours :

- 8 % (11/145) des épisodes acquis en milieu ambulatoire;
- 11 % (3/28) des épisodes acquis en cours d'hospitalisation.

Le lien entre le décès et la bactériémie a été rapporté pour 4 des 14 décès de 2009-2010 (29 % seulement) et 3 de ces 4 décès étaient reliés à la bactériémie. Avec autant d'informations manquantes, il est extrêmement difficile d'estimer la létalité associée aux bactériémies. En utilisant que les cas pour lesquels l'information est complète, on peut évaluer que cette létalité est de 1,8 % (3/163). Cette valeur paraît plus faible que l'an dernier (5 %), mais le lien entre le décès et la bactériémie était alors rapporté un peu plus souvent. Nous devons donc nous rabattre sur la mortalité toute cause, mieux rapportée, qui a elle aussi diminué par rapport aux données combinées des deux années précédentes (8 % vs 15 % pour 2007-2009, $p = 0,02$).

DISCUSSION

Le taux de participation, à peu près identique à celui de l'an dernier, indique une certaine consolidation du programme, mais aussi une difficulté à recruter davantage d'installations. La survenue de la pandémie d'influenza a peut-être nui au recrutement et certaines unités ont aussi affirmé être trop occupées pour pouvoir participer au programme de surveillance. Par ailleurs, ce programme ayant été considéré important par les différentes instances et le ministère, il sera obligatoire pour toutes les installations ayant une unité d'hémodialyse à partir du 1^{er} avril 2011 selon le Plan d'action 2010-2015 sur la Prévention et contrôle des infections nosocomiales¹⁶.

Le taux global de bactériémies associées aux voies d'accès en hémodialyse n'a pas diminué depuis le début de la surveillance en 2007, et ce, malgré l'ajout d'unités de dialyse présentant des taux plus faibles et une proportion de fistules plus élevée.

Les résultats confirment encore cette année l'importance des cathéters comme source de bactériémie, ces derniers générant un taux d'incidence 4 fois plus élevé que les fistules (FAV ou FS).

L'utilisation des cathéters, le principal facteur de risque associé aux bactériémies en hémodialyse, est en augmentation plutôt qu'en diminution avec, comme conséquence, une faible proportion de fistules si l'on compare avec les dernières données américaines⁴ (49 % versus 65 %). Les raisons pour la faible utilisation de fistules sont à explorer.

On note que les taux globaux des 20 centres ayant participé aux trois années de surveillance ont augmenté de façon significative entre la première et la troisième année de surveillance.

En stratifiant les taux de ces 20 centres selon le type d'accès veineux, seul le taux associé aux FAV a augmenté de façon significative. Cette hausse est en grande partie attribuable à un CH qui a changé sa pratique en cours de route, ayant davantage recours à la technique du « trou de bouton » pour ponctionner les FAV. Il serait intéressant de documenter davantage cette association et d'évaluer la pertinence et les modalités de cette technique, de même que son utilisation au Québec.

La proportion élevée de *S. aureus*, dont un cinquième est résistant à la méthicilline, est aussi un facteur préoccupant et les mesures qui pourraient prévenir ce pathogène, notamment la décolonisation des porteurs, doivent être examinées.

Bien que les données sur les complications associées à ces bactériémies soient fragmentaires, il est possible d'affirmer qu'elles sont morbides, nécessitant une hospitalisation dans la grande majorité des cas, voire même un transfert aux soins intensifs. Outre l'impact majeur sur les patients, ces épisodes de soins génèrent des coûts dont l'importance demeure à préciser.

La mortalité globale à 30 jours est de 8 % pour les 173 patients/197 pour lesquels cette donnée est disponible.

Les données sur les pratiques de soins ainsi que les caractéristiques des clientèles des différents milieux ne sont pas disponibles mais seraient d'un intérêt certain pour mieux comprendre les facteurs influençant les taux de bactériémies.

Nous disposons maintenant d'une base de données extensive permettant aux unités de dialyse de se comparer et d'entreprendre des mesures de prévention afin de diminuer les taux de bactériémies associées à l'hémodialyse.

RECOMMANDATIONS

1. Diffuser ce rapport aux intervenants concernés localement, ainsi qu'aux directeurs des installations offrant des services d'hémodialyse, en les encourageant à diffuser et à discuter à l'interne des résultats.
2. Diffuser ce rapport au niveau provincial, soit à l'Association des microbiologistes-infectiologues, à celles des néphrologues et des chirurgiens vasculaires du Québec, ainsi qu'à l'Association des infirmières de dialyse.
3. Encourager la participation de tous les centres d'hémodialyse du Québec.
4. Bonifier le recueil des données en recueillant de façon systématique les données sur :
 - a. la mortalité à 10 et 30 jours, sans nécessairement déterminer le lien avec la bactériémie;
 - b. les admissions générées par les bactériémies, afin de mieux mesurer l'impact de cette complication.
5. Explorer les facteurs associés aux différences observées entre les unités d'hémodialyse, notamment au niveau des populations desservies et des processus utilisés.
6. Mettre sur pied une surveillance des processus reliés aux accès veineux en dialyse.
7. Explorer les raisons expliquant les faibles taux de fistules et de FAV en particulier.
8. Réévaluer la faisabilité d'inclure les fauteuils d'hémodialyse dans le calcul des ratios d'infirmières en prévention des infections.

RÉFÉRENCES

1. SPIN-Hémodialyse. Institut national de santé publique du Québec. Site Web : <http://www.inspq.qc.ca/aspx/fr/spin.aspx?sortcode=1.53.54.61.61.63> (2 août 2010).
2. Frenette C, Rocher I et SPIN. Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse : avril 2008-mars 2009. Institut national de santé publique du Québec, 2009.
3. Frenette C. et SPIN. Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse : avril 2007-mars 2008. Institut national de santé publique du Québec, 2008.
4. Patel P, Kallen A, Edwards J et Horan T. Outpatient Dialysis Event Surveillance: A Report from the National Healthcare Safety Network, 2007-2008. Fifth Decennial International on Healthcare-Associated Infections. Mars 2010.
5. Rao AK Kallen A Horan T Priti P. Microbiologic Characteristics of Dialysis Bloodstream National Healthcare Safety Network, 2007-2009 IDSA meeting 2010 Vancouver.
6. Fortin E, Quach C, Rocher I, Frenette C, Gilca R et SPIN. Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs : avril 2008-mars 2009. Institut national de santé publique du Québec, 2010.
7. Arteriovenous fistula first – The first choice for hemodialysis. www.fistulafirst.org. (8 avril 2011)
8. CDC. Recommendations for Preventing Transmission of Infections among Chronic Hemodialysis Patients. MMWR 2001; 50 (No. RR-5) :1-43.
9. CDC. Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. MMWR 2002; 51 (No RR-10): 1-29.
10. NKF KDOQI Guidelines, Clinical Practice Guidelines for Vascular Access, 2006 Updates www.kidney.org/professionals/kdoqiguide/line_uphd_pd_va/va_rec7.htm (4 octobre 2010).
11. Marschall J *et al.* SHEA/IDSA Practice Recommendation. Strategies to Prevent Central Line- Associated Bloodstream Infections in Acute Care Hospitals Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29 : S22-S30.
12. Tacconelli E *et al.* Mupirocin Prophylaxis to Prevent *Staphylococcus aureus* Infection in Patients Undergoing Dialysis: A Meta-analysis Clin Infect Dis 2003; 37 : 1629-38.
13. van Rijen M *et al.* Mupirocin ointment for preventing *Staphylococcus aureus* infections in nasal carriers (Review) The Cochrane Library 2009; Issue 4 : 1-34.
14. Association des médecins microbiologiste du Québec, Association des professionnels en prévention des infections, Comité de la surveillance provinciale des infections nosocomiales. Critères pour les définitions des infections nosocomiales. Comité de la Surveillance provinciale des infections nosocomiales; 2000.

15. Fortin E, Tremblay C, Rocher I, Quach C Frenette C. et SPIN. Bloodstream infections related to hemodialysis venous access (BSI-HD) in the province of Quebec, 2007-2010. Abrégé #393, SHEA, Dallas, avril 2011.
16. Ministère de la Santé et des Services sociaux. Prévention et contrôle des infections nosocomiales : Plan d'action 2010-2015. Gouvernement du Québec, 2011. <http://publications.msss.gouv.qc.ca/acrobat/f/documentation/2010/10-209-04.pdf>.

ANNEXE 1

DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES NOSOCOMIALES ASSOCIÉES AUX ACCÈS VEINEUX EN HÉMODIALYSE

DÉFINITIONS D'USAGE POUR LA SURVEILLANCE DES BACTÉRIÉMIES NOSOCOMIALES ASSOCIÉES AUX ACCÈS VEINEUX EN HÉMODIALYSE

Bactériémie

La surveillance des cas est effectuée à partir des résultats d'hémocultures positives du laboratoire de microbiologie de patients en traitement d'hémodialyse chronique (hémodialisés pendant une durée de plus de 3 mois).

Infection nosocomiale

Les critères utilisés pour identifier l'origine de la bactériémie sont ceux du National Nosocomial Surveillance Network (NNIS) adapté par l'Association des Médecins Microbiologistes-Infectiologues du Québec (AMMIQ) et le groupe SPIN¹⁴. Le programme de surveillance des bactériémies associées aux accès veineux en hémodialyse (SPIN-HD) a été largement inspiré d'initiatives internationales similaires, en particulier le Dialysis Surveillance Network (DSN) proposé par le Centers for Disease Control and Prevention (CDC).

Collecte de données

Pour chaque cas de bactériémie identifié, une collecte de données sommaire identifiait :

- le type de cathéter utilisé;
- les conditions sous-jacentes;
- les microorganismes;
- les antibiogrammes;
- les principales complications survenues (admission, transfert aux soins intensifs, mortalité à 30 jours, retrait du cathéter).

Dénominateurs

Au début de chaque période administrative, les unités d'hémodialyse participantes doivent documenter le nombre de patients en hémodialyse chronique, ainsi que la répartition de ce nombre selon les accès utilisés, soit :

- les fistules artério-veineuses naturelles (FAV);
- les fistules synthétiques (FS);
- les cathéters d'hémodialyse permanents (CP);
- les cathéters temporaires (CT).

ANNEXE 2

TYPES D'ACCÈS VEINEUX PAR CENTRE DE DIALYSE

Tableau 5 Nombre de patients-périodes et proportion de fistules, par installation et par année (IC 95 %)

Installation	2007-2008		2008-2009		2009-2010		Variations** 2009-2010 versus	
	pp* (n)	% avec fistule	pp (n)	% avec fistule	pp (n)	% avec fistule	2007-2008	2008-2009
1	---	---	3 438	61 [59 ; 62]	3 539	60 [59 ; 62]		
3	2 056	47 [44 ; 49]	2 015	42 [40 ; 44]	1 984	43 [41 ; 46]	diminution	
4	2 222	68 [66 ; 70]	2 205	71 [69 ; 73]	2 207	64 [62 ; 66]	diminution	diminution
6	58	---	60	22 [11 ; 32]	48	6 [0 ; 13]		diminution
7	3 175	59 [58 ; 61]	3 322	55 [54 ; 57]	3 527	51 [50 ; 53]	diminution	diminution
8	4 651	56 [55 ; 58]	4 648	52 [51 ; 54]	4 801	49 [48 ; 50]	diminution	diminution
9	1 171	49 [46 ; 52]	1 079	46 [43 ; 49]	1 081	44 [41 ; 47]	diminution	
11	972	55 [52 ; 58]	982	44 [41 ; 47]	1 036	44 [41 ; 47]	diminution	
14	1 135	45 [42 ; 48]	1 186	36 [33 ; 39]	1 052	27 [24 ; 29]	diminution	diminution
15	1 479	42 [40 ; 45]	1 586	37 [35 ; 39]	1 659	39 [36 ; 41]	diminution	
16	---	---	---	---	200	72 [65 ; 78]		
18	---	---	1 544	55 [53 ; 58]	1 762	40 [38 ; 42]		diminution
20	894	69 [66 ; 72]	968	68 [65 ; 71]	949	67 [64 ; 70]		
21	2 042	61 [58 ; 63]	1 903	62 [60 ; 64]	1 816	62 [59 ; 64]		
23	758	37 [33 ; 40]	873	37 [34 ; 40]	892	40 [36 ; 43]		
25	1 647	33 [31 ; 35]	1 457	29 [27 ; 31]	1 580	27 [25 ; 30]	diminution	
26	1 272	53 [51 ; 56]	1 437	57 [54 ; 59]	1 617	53 [50 ; 55]		diminution
29	1 633	23 [21 ; 25]	1 846	21 [19 ; 23]	1 864	24 [22 ; 26]		augmentation
31	2 157	43 [41 ; 45]	2 171	35 [33 ; 37]	2 187	28 [26 ; 30]	diminution	diminution
37	583	56 [52 ; 60]	622	44 [40 ; 48]	637	48 [44 ; 52]	diminution	
40	2 222	31 [29 ; 33]	2 360	34 [32 ; 36]	2 259	38 [36 ; 40]	augmentation	augmentation
44	---	---	492	34 [30 ; 39]	507	36 [32 ; 40]		
47	268	66 [60 ; 72]	221	50 [44 ; 57]	197	66 [60 ; 73]		augmentation
58	896	62 [59 ; 65]	920	58 [55 ; 62]	936	61 [58 ; 64]		
81	---	---	---	---	346	41 [36 ; 46]		
101	---	---	2 027	51 [49 ; 53]	2 101	47 [45 ; 49]		diminution

* pp : patients-périodes.

** Variations significatives à un niveau de confiance $\alpha = 0,05$ seulement.

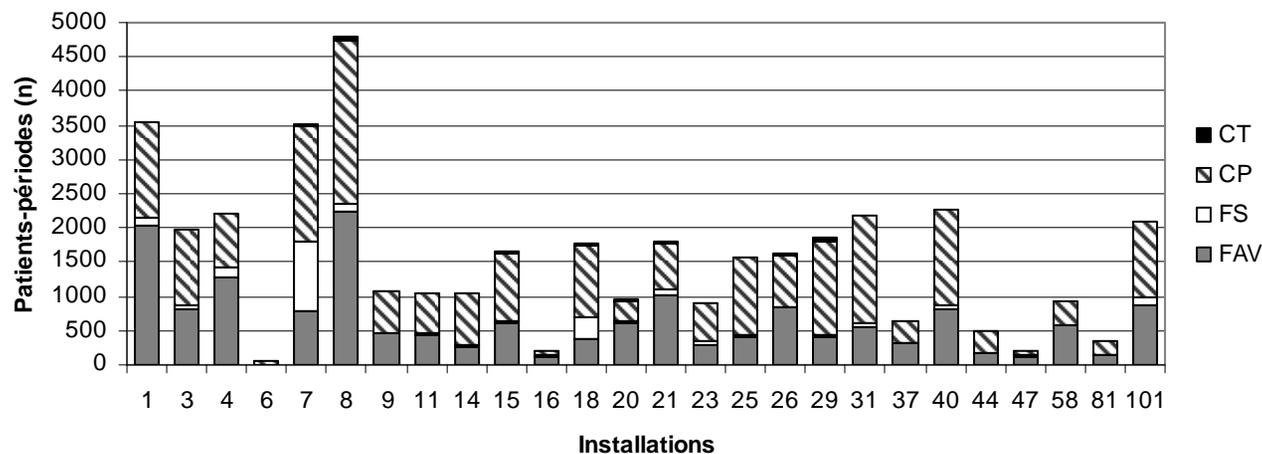


Figure 4 Nombre de patients-périodes pour chaque type d'accès veineux, par installation, 2009-2010

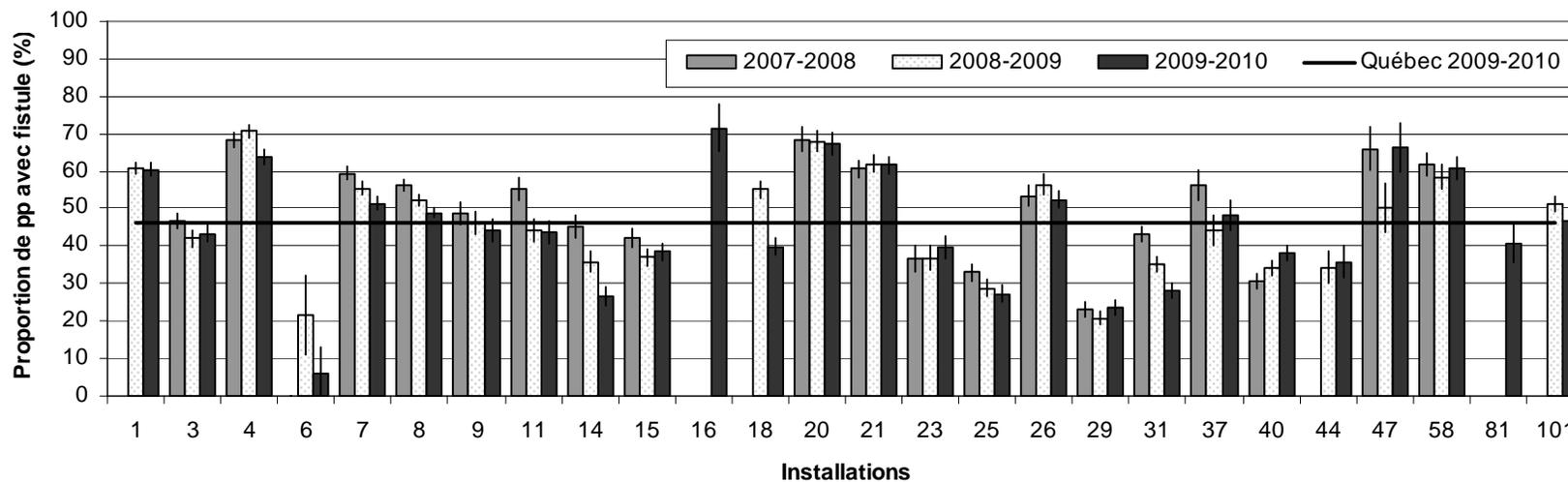


Figure 5 Proportion de patients-périodes avec fistule, par installation et par année (IC 95 %)

ANNEXE 3

**NOMBRE DE BACTÉRIÉMIES ET TAUX DE BACTÉRIÉMIES,
PAR INSTALLATION ET PAR ANNÉE**

Tableau 6 Taux d'incidence/100 patients-périodes, par installation et par année (IC 95 %)

Installation	2007-2008		2008-2009		2009-2010		Variations** 2009-2010 versus	
	cas (n)	taux/100 pp*	cas (n)	taux/100 pp*	cas (n)	taux/100 pp*	2007-2008	2008-2009
1	---	---	11	0,32 [0,16 ; 0,54]	7	0,20 [0,08 ; 0,37]		
3	16	0,78 [0,44 ; 1,21]	14	0,69 [0,38 ; 1,11]	18	0,91 [0,54 ; 1,37]		
4	4	0,18 [0,05 ; 0,40]	6	0,27 [0,10 ; 0,53]	5	0,23 [0,07 ; 0,47]		
6	1	1,72 [0,00 ; 6,76]	0	0	0	0		
7	12	0,38 [0,19 ; 0,62]	15	0,45 [0,25 ; 0,71]	16	0,45 [0,26 ; 0,70]		
8	20	0,43 [0,26 ; 0,64]	20	0,43 [0,26 ; 0,64]	17	0,35 [0,21 ; 0,54]		
9	8	0,68 [0,29 ; 1,24]	7	0,65 [0,26 ; 1,22]	12	1,11 [0,57 ; 1,83]		
11	4	0,41 [0,11 ; 0,91]	3	0,31 [0,06 ; 0,75]	8	0,77 [0,33 ; 1,40]		
14	8	0,70 [0,30 ; 1,28]	9	0,76 [0,34 ; 1,34]	11	1,05 [0,52 ; 1,75]		
15	14	0,95 [0,52 ; 1,51]	7	0,44 [0,17 ; 0,83]	13	0,78 [0,42 ; 1,27]		
16	---	---	---	---	1	0,50 [0,00 ; 1,96]		
18	---	---	3	0,19 [0,04 ; 0,48]	7	0,40 [0,16 ; 0,75]		
20	5	0,56 [0,18 ; 1,16]	3	0,31 [0,06 ; 0,76]	7	0,74 [0,29 ; 1,39]		
21	3	0,15 [0,03 ; 0,36]	4	0,21 [0,05 ; 0,47]	17	0,94 [0,54 ; 1,43]	augmentation	augmentation
23	1	0,13 [0,00 ; 0,52]	2	0,23 [0,02 ; 0,66]	1	0,11 [0,00 ; 0,44]		
25	3	0,18 [0,03 ; 0,45]	6	0,41 [0,15 ; 0,81]	9	0,57 [0,26 ; 1,00]		
26	7	0,55 [0,22 ; 1,03]	8	0,56 [0,24 ; 1,01]	5	0,31 [0,10 ; 0,64]		
29	17	1,04 [0,60 ; 1,59]	14	0,76 [0,41 ; 1,21]	17	0,91 [0,53 ; 1,40]		
31	9	0,42 [0,19 ; 0,73]	8	0,37 [0,16 ; 0,67]	5	0,23 [0,07 ; 0,47]		
37	1	0,17 [0,00 ; 0,67]	5	0,80 [0,25 ; 1,66]	9	1,41 [0,64 ; 2,49]	augmentation	
40	21	0,95 [0,58 ; 1,39]	21	0,89 [0,55 ; 1,31]	14	0,62 [0,34 ; 0,99]		
44	---	---	5	1,02 [0,32 ; 2,10]	2	0,39 [0,04 ; 1,13]		
47	1	0,37 [0,00 ; 1,46]	4	1,81 [0,47 ; 4,02]	2	1,02 [0,10 ; 2,91]		
58	0	0	3	0,33 [0,06 ; 0,80]	0	0		diminution
81	---	---	---	---	0	0		
101	---	---	5	0,25 [0,08 ; 0,51]	6	0,29 [0,10 ; 0,56]		

* pp : patients-périodes.

** Variations significatives à un niveau de confiance $\alpha = 0,05$ seulement.

Tableau 7 Taux d'incidence/100 patients-périodes, par type d'accès veineux et par installation, en 2009-2010 (IC 95 %)

Installation	Fistules artério-veineuses	Fistules synthétiques	Cathéters permanents	Cathéters temporaires
1	0,05 [0,00 ; 0,19]	0,86 [0,00 ; 3,38]	0,22 [0,04 ; 0,53]	33,33 [3,14 ; 95,54]
3	0,12 [0,00 ; 0,48]	0	1,44 [0,82 ; 2,24]	7,14 [0,00 ; 28,00]
4	0	2,10 [0,40 ; 5,14]	0,25 [0,02 ; 0,72]	---
6	0	---	0	---
7	0	0,19 [0,02 ; 0,55]	0,72 [0,37 ; 1,18]	4,26 [0,40 ; 12,2]
8	0,09 [0,01 ; 0,26]	0	0,51 [0,26 ; 0,83]	4,11 [0,77 ; 10,08]
9	0,22 [0,00 ; 0,85]	5,56 [0,00 ; 21,78]	1,52 [0,69 ; 2,68]	8,33 [0,00 ; 32,67]
11	0	0	1,38 [0,59 ; 2,51]	0
14	0,37 [0,00 ; 1,44]	0	0,78 [0,28 ; 1,54]	80,00 [20,81 ; 177,61]
15	0,33 [0,03 ; 0,94]	0	0,71 [0,28 ; 1,33]	12,5 [3,25 ; 27,75]
16	0,84 [0,00 ; 3,29]	0	0	0
18	0	0,32 [0,00 ; 1,25]	0,57 [0,21 ; 1,12]	0
20	0	0	1,64 [0,52 ; 3,40]	28,57 [2,69 ; 81,89]
21	1,16 [0,60 ; 1,92]	3,41 [0,64 ; 8,36]	0,31 [0,03 ; 0,88]	0
23	0	0	0,19 [0,00 ; 0,73]	---
25	0	0	0,78 [0,36 ; 1,38]	---
26	0,24 [0,02 ; 0,69]	0	0,39 [0,07 ; 0,97]	0
29	0	0	1,09 [0,61 ; 1,72]	3,92 [0,37 ; 11,24]
31	0	0	0,32 [0,10 ; 0,66]	0
37	0,97 [0,18 ; 2,39]	---	0,91 [0,17 ; 2,24]	---
40	0	0	1,00 [0,55 ; 1,59]	---
44	0	---	0,62 [0,06 ; 1,76]	---
47	0	0	3,03 [0,29 ; 8,69]	---
58	0	---	0	---
81	0	---	0	0
101	0	0	0,54 [0,19 ; 1,06]	0

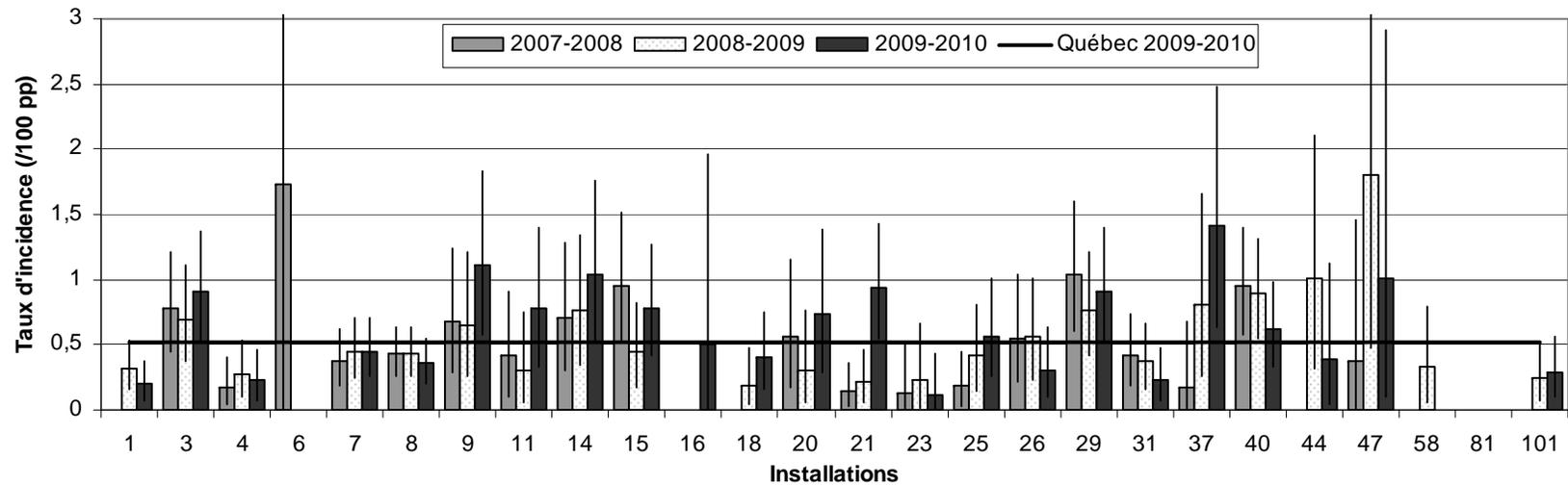


Figure 6 Incidence des bactériémies/100 patients-périodes, par installation et par année (IC 95 %)

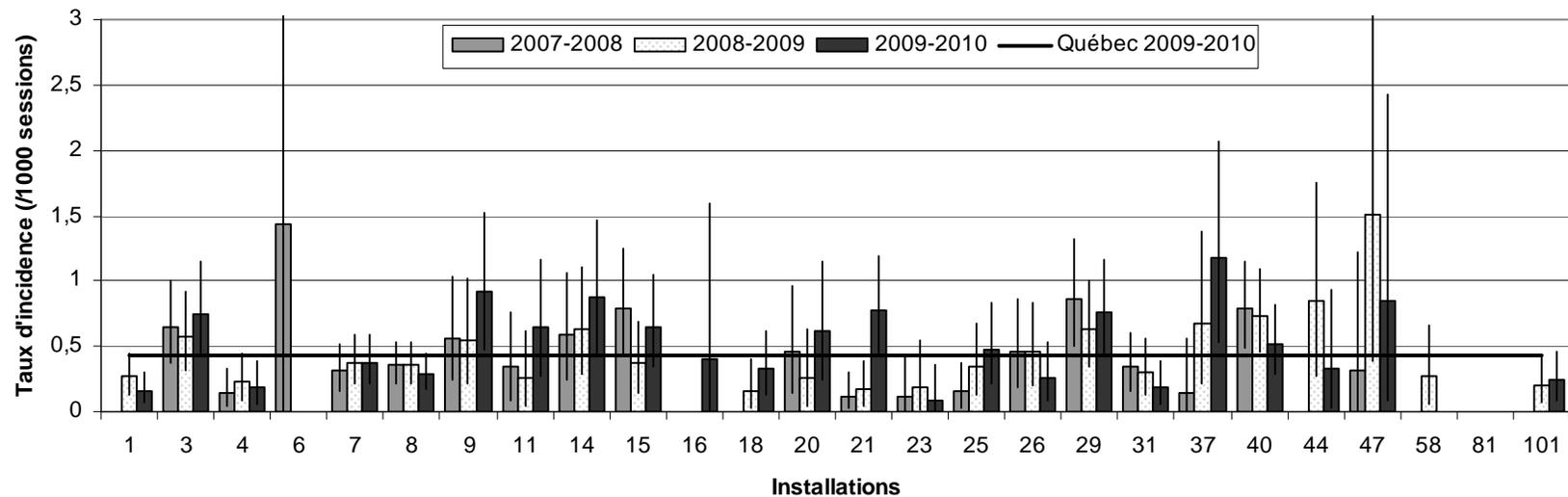


Figure 7 Incidence des bactériémies/1 000 sessions d'hémodialyse, par installation et par année (IC 95 %)

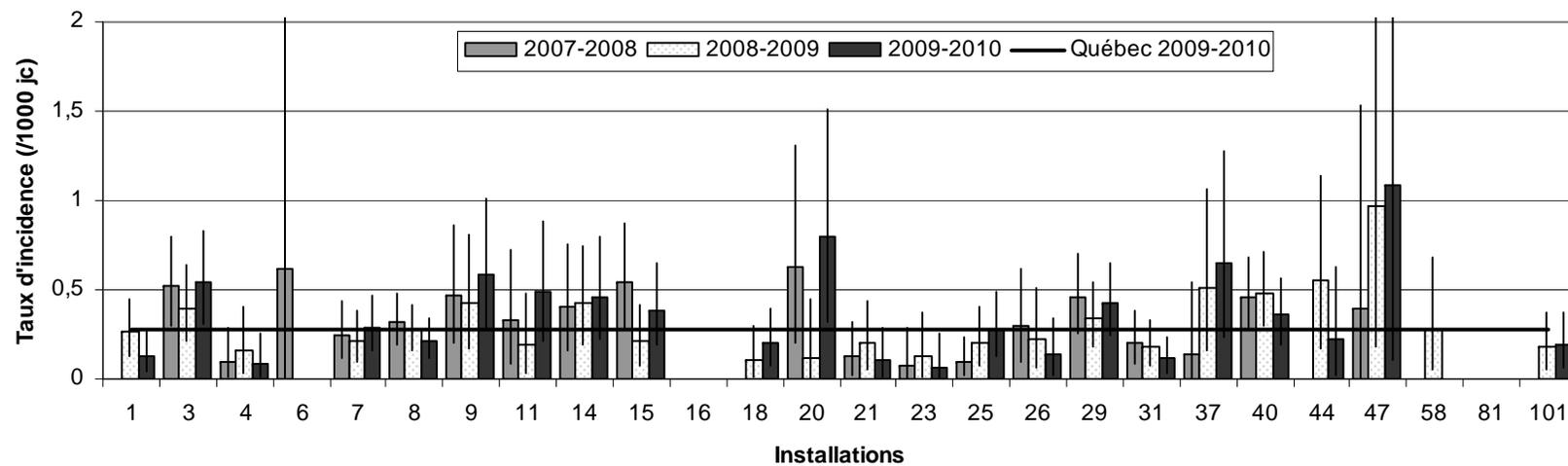


Figure 8 Incidence des bactériémies/1 000 jours-cathéters, par installation et par année (IC 95 %)

ANNEXE 4

PRÉSENTATION DES TAUX EN PATIENTS-MOIS

Tableau 8 Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant participé en 2009-2010

Type d'accès veineux	Cas (n)	Taux/100 pm [IC 95 %]
FAV	26	0,17 [0,11 ; 0,24]
FS	11	0,50 [0,25 ; 0,84]
CP	148	0,73 [0,62 ; 0,86]
CT	24	7,64 [4,89 ; 11,00]
FAV + FS	37	0,21 [0,15 ; 0,28]
CP + CT	172	0,84 [0,72 ; 0,97]
Total	209	0,55 [0,48 ; 0,62]

Tableau 9 Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant toujours participé depuis 2007-2008

Type d'accès veineux	Taux/100 pm [IC 95 %]		
	2007-2008	2008-2009	2009-2010
FAV	0,06 [0,03 ; 0,11]	0,09 [0,05 ; 0,15]	0,20 [0,13 ; 0,29]
FS	0,34 [0,14 ; 0,64]	0,6 [0,30 ; 1,01]	0,54 [0,24 ; 0,94]
CP	0,77 [0,64 ; 0,92]	0,77 [0,64 ; 0,91]	0,80 [0,67 ; 0,95]
CT	7,88 [5,27 ; 11,01]	4,69 [2,77 ; 7,10]	7,65 [4,79 ; 11,19]
Fistules	0,10 [0,06 ; 0,16]	0,16 [0,10 ; 0,23]	0,24 [0,17 ; 0,33]
Cathéters	0,95 [0,80 ; 1,12]	0,86 [0,72 ; 1,01]	0,92 [0,78 ; 1,07]
Total	0,53 [0,45 ; 0,61]	0,53 [0,45 ; 0,62]	0,61 [0,53 ; 0,71]

Tableau 10 Taux d'incidence/100 patients-mois, par installation et par année (IC 95 %)

Installation	2007-2008		2008-2009		2009-2010	
	cas (n)	taux/100 pm*	cas (n)	taux/100 pm*	cas (n)	taux/100 pm*
1	---	---	11	0,34 [0,17 ; 0,57]	7	0,21 [0,08 ; 0,40]
3	16	0,83 [0,47 ; 1,29]	14	0,74 [0,40 ; 1,18]	18	0,97 [0,57 ; 1,47]
4	4	0,19 [0,05 ; 0,43]	6	0,29 [0,10 ; 0,57]	5	0,24 [0,08 ; 0,50]
6	1	1,84 [0,00 ; 7,21]	0	0	0	0
7	12	0,40 [0,21 ; 0,66]	15	0,48 [0,27 ; 0,76]	16	0,48 [0,28 ; 0,75]
8	20	0,46 [0,28 ; 0,68]	20	0,46 [0,28 ; 0,68]	17	0,38 [0,22 ; 0,58]
9	8	0,73 [0,31 ; 1,32]	7	0,69 [0,28 ; 1,30]	12	1,19 [0,61 ; 1,95]
11	4	0,44 [0,11 ; 0,97]	3	0,33 [0,06 ; 0,80]	8	0,82 [0,35 ; 1,50]
14	8	0,75 [0,32 ; 1,36]	9	0,81 [0,37 ; 1,43]	11	1,12 [0,56 ; 1,88]
15	14	1,01 [0,55 ; 1,61]	7	0,47 [0,19 ; 0,88]	13	0,84 [0,44 ; 1,35]
16	---	---	---	---	1	0,52 [0,00 ; 2,04]
18	---	---	3	0,21 [0,04 ; 0,51]	7	0,42 [0,17 ; 0,80]
20	5	0,60 [0,19 ; 1,23]	3	0,33 [0,06 ; 0,81]	7	0,79 [0,31 ; 1,48]
21	3	0,16 [0,03 ; 0,38]	4	0,22 [0,06 ; 0,50]	17	1,00 [0,58 ; 1,53]
23	1	0,14 [0,00 ; 0,55]	2	0,24 [0,02 ; 0,70]	1	0,12 [0,00 ; 0,47]
25	3	0,19 [0,04 ; 0,48]	6	0,44 [0,16 ; 0,86]	9	0,61 [0,28 ; 1,07]
26	7	0,59 [0,23 ; 1,10]	8	0,59 [0,25 ; 1,08]	5	0,33 [0,10 ; 0,68]
29	17	1,11 [0,64 ; 1,70]	14	0,81 [0,44 ; 1,29]	17	0,97 [0,57 ; 1,49]
31	9	0,44 [0,20 ; 0,78]	8	0,39 [0,17 ; 0,71]	5	0,24 [0,08 ; 0,51]
37	1	0,18 [0,00 ; 0,72]	5	0,86 [0,27 ; 1,78]	9	1,51 [0,68 ; 2,66]
40	21	1,01 [0,62 ; 1,48]	21	0,95 [0,59 ; 1,40]	14	0,66 [0,36 ; 1,06]
44	---	---	5	1,09 [0,34 ; 2,25]	2	0,42 [0,04 ; 1,21]
47	1	0,40 [0,00 ; 1,56]	4	1,94 [0,50 ; 4,30]	2	1,09 [0,10 ; 3,11]
58	0	0	3	0,35 [0,07 ; 0,85]	0	0
81	---	---	---	---	0	0
101	---	---	5	0,26 [0,08 ; 0,55]	6	0,30 [0,11 ; 0,60]

* pm : patients-mois.

Tableau 11 Taux d'incidence/100 patients-mois, par type d'accès veineux et par installation, en 2009-2010 (IC 95 %)

Installation	Fistules artério-veineuses	Fistules synthétiques	Cathéters permanents	Cathéters temporaires
1	0,05 [0,00 ; 0,21]	0,92 [0,00 ; 3,61]	0,23 [0,04 ; 0,56]	35,71 [3,37 ; 102,36]
3	0,13 [0,00 ; 0,51]	0	1,54 [0,88 ; 2,39]	7,56 [0,00 ; 29,63]
4	0	2,26 [0,43 ; 5,53]	0,27 [0,03 ; 0,77]	---
6	0	---	0	---
7	0	0,21 [0,02 ; 0,59]	0,77 [0,4 ; 1,27]	4,52 [0,43 ; 12,96]
8	0,10 [0,01 ; 0,28]	0	0,54 [0,28 ; 0,89]	4,39 [0,83 ; 10,76]
9	0,23 [0,00 ; 0,91]	6,01 [0,00 ; 23,57]	1,62 [0,74 ; 2,86]	8,8 [0,00 ; 34,49]
11	0	0	1,48 [0,63 ; 2,68]	0,00 [25,73 ; 25,73]
14	0,39 [0,00 ; 1,53]	0	0,84 [0,30 ; 1,64]	83,33 [21,68 ; 185,01]
15	0,35 [0,03 ; 1,00]	0	0,76 [0,30 ; 1,42]	13,03 [3,39 ; 28,93]
16	0,88 [0,00 ; 3,43]	0	0	0
18	0	0	0,61 [0,22 ; 1,20]	0
20	0	0	1,76 [0,56 ; 3,64]	29,85 [2,81 ; 85,56]
21	1,24 [0,64 ; 2,05]	3,64 [0,69 ; 8,93]	0,33 [0,03 ; 0,93]	0
23	0	0	0,20 [0,00 ; 0,78]	---
25	0	0	0,84 [0,38 ; 1,47]	---
26	0,26 [0,02 ; 0,73]	0	0,42 [0,08 ; 1,03]	0
29	0	0	1,17 [0,65 ; 1,84]	4,17 [0,39 ; 11,95]
31	0	0	0,34 [0,11 ; 0,71]	0
37	1,04 [0,20 ; 2,55]	---	0,97 [0,18 ; 2,39]	---
40	0	0	1,07 [0,58 ; 1,71]	---
44	0	---	0,66 [0,06 ; 1,88]	---
47	0	0	3,26 [0,31 ; 9,33]	---
58	0	---	0	---
81	0	---	0	0
101	0	0	0,58 [0,21 ; 1,13]	0



EXPERTISE
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

www.inspq.qc.ca



RECHERCHE
ÉVALUATION
ET INNOVATION



COLLABORATION
INTERNATIONALE



LABORATOIRES
ET DÉPISTAGE

Institut national
de santé publique

Québec

