



SURVEILLANCE PROVINCIALE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse

1^{er} AVRIL 2010-31 MARS 2011

**INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC**

Rapport de surveillance

Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse

1^{er} AVRIL 2010-31 MARS 2011

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Septembre 2011

AUTEUR

Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales-hémodialyse (SPIN-HD)

RÉDACTEURS

Claude Tremblay, microbiologiste-infectiologue
Département de microbiologie, Centre hospitalier universitaire de Québec - Hôtel-Dieu de Québec

Élise Fortin, agente de planification, de programmation et de recherche
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Isabelle Rocher, conseillère en soins infirmiers
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Daniel Bourgouin, médecin chirurgien
Service de chirurgie vasculaire et thoracique, Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Geneviève Caron, infirmière clinicienne
Département de prévention et contrôle des infections, Hôpital Charles-Lemoyne

Simon Desmeules, néphrologue
Département de néphrologie, Centre hospitalier universitaire de Québec - Hôtel-Dieu de Québec

Charles Frenette, microbiologiste-infectiologue
Service de prévention et contrôle des infections, Centre universitaire de santé McGill

Suzanne Gagnon, médecin conseil
Direction de la qualité, ministère de la Santé et des Services sociaux

Lise-Andrée Galarneau, microbiologiste-infectiologue
Département de microbiologie, Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Caroline Quach, microbiologiste-infectiologue
Centre universitaire de santé McGill - Hôpital de Montréal pour enfants

Mélissa Trudeau, technicienne en recherche
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, agente administrative
Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

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

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

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

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

DÉPÔT LÉGAL – 1^{er} TRIMESTRE 2012
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISSN : 1923-7650 (VERSION IMPRIMÉE)
ISSN : 1923-7669 (PDF)
ISBN : 978-2-550-63843-8 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-63844-5 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2012)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	V
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	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 2010-2011	7
2.3.2 Comparaison avec les taux d'incidence de 2007-2008 à 2009-2010	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.....	11
2.6 Complications	12
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	27
ANNEXE 4 PRÉSENTATION DES TAUX EN PATIENTS-MOIS	33
ANNEXE 5 PROJECTION UNIVARIÉE DES CAS ÉVITABLES PAR UN RECOURS ACCRU AUX FISTULES	39

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Sommaire de l'ensemble des données rapportées, par année de surveillance	5
Tableau 2	Nombre total de patients-périodes et distribution (%) par type d'accès veineux	6
Tableau 3	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant participé en 2010-2011	7
Tableau 4	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour les installations ayant participé antérieurement	8
Tableau 5	Distribution des patients-mois par type d'accès veineux (%), Québec et États-Unis	10
Tableau 6	Nombre de patients-périodes et proportion de fistules, par installation (IC 95 %)	25
Tableau 7	Taux d'incidence/100 patients-périodes, par installation (IC 95 %)	29
Tableau 8	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour l'ensemble des installations ayant participé en 2010-2011	35
Tableau 9	Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour les installations ayant participé au moins une fois dans le passé	35
Tableau 10	Taux d'incidence/100 patients-mois, par installation (IC 95 %)	36
Tableau 11	Projection univariée des cas évitables par un recours accru aux fistules	41

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Taux d'incidence annuels/100 patients-périodes, par type d'accès veineux, pour les 20 unités ayant participé aux 4 années de surveillance.....	9
Figure 2	Taux d'incidence /100 patients-périodes, par type d'accès, pour les unités ayant participé antérieurement (IC 95 %)	9
Figure 3	Comparaison des taux d'incidence québécois et américains, par type d'accès (/100 patients-mois)	10
Figure 4	Microorganismes isolés dans les hémocultures, 2010-2011 (n = 196)	11
Figure 5	Nombre de patients-périodes pour chaque type d'accès veineux, par installation, 2010-2011.....	26
Figure 6	Proportion de patients-périodes avec fistule, par installation (IC 95 %).....	26
Figure 7	Taux d'incidence/100 patients-périodes, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	29
Figure 8	Taux d'incidence/100 patients-périodes sur fistule artério-veineuse, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	30
Figure 9	Taux d'incidence/100 patients-périodes sur fistule synthétique, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	30
Figure 10	Taux d'incidence/100 patients-périodes sur cathéter permanent, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	30
Figure 11	Taux d'incidence/100 patients-périodes sur cathéter temporaire, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	31
Figure 12	Taux d'incidence/1 000 sessions, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	31
Figure 13	Taux d'incidence/1 000 jours-cathéters, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	32
Figure 14	Taux d'incidence/100 patients-mois, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	37
Figure 15	Taux d'incidence/100 patients-mois sur fistule artério-veineuse, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	37
Figure 16	Taux d'incidence/100 patients-mois sur fistule synthétique, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	37
Figure 17	Taux d'incidence/100 patients-mois sur cathéter permanent, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	38
Figure 18	Taux d'incidence/100 patients-mois sur cathéter temporaire, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)	38

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

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.

Le présent rapport fait état des résultats de la quatrième année de surveillance dans les unités de dialyse participantes du Québec, pour la période du 1^{er} avril 2010 au 31 mars 2011.

1 MÉTHODOLOGIE

Les installations ayant une unité d'hémodialyse sont invitées à participer de façon volontaire. Nous poursuivons avec la méthodologie utilisée depuis 2009-2010, à l'exception de deux modifications détaillées dans la section 1.2)[2].

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 centres hospitaliers (CH) participants est révisée par l'équipe multidisciplinaire du programme SPIN-HD. Les variables d'usage pour la surveillance et leur définition se trouvent à l'annexe 1. La définition de bactériémie de SPIN-HD est désormais la même que celle du NHSN et a été appliquée à l'ensemble des cas utilisés pour la préparation du rapport, y compris ceux de 2007 à 2010.

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 2010-2011 soit du 1^{er} avril 2010 au 31 mars 2011. Il y a treize périodes administratives au courant de l'année. Les bactériémies associées à une dialyse aiguë ainsi que les hémofiltrations continues (CVVH) et les hémodialyses à domicile ont été exclues, de même que les bactériémies secondaires à un autre foyer infectieux. Les données ont été extraites de la base de données le 27 juillet 2011.

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)[3];
- 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 intensifs[4].

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. Les taux moyens présentés agrègent les cas et les dénominateurs de toutes les unités concernées. Pour faciliter la comparaison des taux actuels avec les taux des années antérieures et afin d'intégrer un maximum d'unités dans ces comparaisons, les données des années 2007-2008 à 2009-2010 ont été agrégées et il suffit donc maintenant d'avoir participé à une seule de ces années pour être inclus dans les analyses temporelles. Pour faciliter les comparaisons dans le temps, nous avons aussi agrégé les données antérieures de deux installations ayant fusionné l'an dernier.

Enfin, les taux individuels des unités d'hémodialyse sont désormais présentés en comparaison aux percentiles des taux annuels individuels observés au cours des années passées. Dans les rapports précédents, on utilisait plutôt le taux moyen provincial. Cette façon de procéder est similaire à celle utilisée dans les rapports de surveillance du programme SPIN-BACC[4]. Dans les autres situations, 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

Trente installations ont participé au programme de surveillance, sur une possibilité de 39 installations ayant une unité d'hémodialyse. Depuis l'an dernier, quatre installations se sont ajoutées, soit deux universitaires et deux non universitaires. Ces unités suivent un nombre de patients inférieur à la médiane. Les installations participantes ont complété les treize périodes de surveillance, à l'exception d'une installation qui n'a participé qu'à huit périodes. Treize installations ont une vocation universitaire. Les neuf 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 3 388 patients par période, pour un total annuel de 43 825 patients-périodes, représentant environ 527 339 sessions de dialyse. Un total de 191 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 5 à 365.

En 2010-2011, nous observons un taux d'incidence global de 0,44 bactériémie/100 patients-périodes ou de 0,36/1 000 sessions de dialyse ou encore de 0,24 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	2010-2011
Nombres :				
Unités	20	24	26	30
Patients suivis (moyenne par période)	2 407	2 968	3 069	3 371
Patients-périodes	31 291	38 592	39 905	43 825
Patients-mois	29 370	36 122	37 366	41 015
Sessions de dialyse	377 610	464 432	480 414	527 339
Jours-cathéters	441 174	561 186	599 863	666 477
Bactériémies (total)	142	179	199	191
Bactériémies sur fistules seulement	10	22	35	30
Bactériémies sur cathéters seulement	132	157	164	161
Taux :				
Unités	20	24	26	30
/100 patients-périodes	0,45	0,46	0,50	0,44
/100 patients-mois	0,48	0,50	0,53	0,47
/1 000 sessions de dialyse	0,38	0,39	0,41	0,36
/1 000 jours-cathéters	0,30	0,28	0,27	0,24

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 2010-2011 comparée aux années précédentes, pour les 26 installations ayant déjà participé dans le passé. L'ensemble des patients-périodes de 2010-2011 y est également présenté.

Les cathéters permanents (CP) sont les accès les plus utilisés, suivis, dans l'ordre, des fistules artérioveineuses (FAV), des fistules synthétiques (FS) et des cathéters temporaires (CT). L'an dernier, une tendance à la baisse de la proportion de patients dialysés par FAV ou FS avait été remarquée; cette année, la proportion a de nouveau baissé. Les raisons de cette diminution restent à explorer.

Tableau 2 Nombre total de patients-périodes et distribution (%) par type d'accès veineux

Type d'accès veineux	Installations ayant participé antérieurement (n = 26)		Toutes les installations (n = 30)
	2007-2010	2010-2011	2010-2011
Type d'accès veineux (%)			
FAV	41,9	40,9	40,9
FS	6,1	5,0	4,9
CP	50,8	53,3	53,4
CT	1,1	0,8	0,8
FAV + FS	48,1	45,9	45,8
CT + CP	51,9	54,1	54,2
Total (n)	109 778	41 381	43 825

La proportion de patients-périodes avec fistule dans chaque installation ainsi que cette proportion dans les années passées sont présentées à l'annexe 2. Si l'on exclut l'hôpital pédiatrique, les proportions de patients-périodes ayant une fistule en 2010-2011, varient de 23 % à 69 %, pour une médiane de 46 %. On remarque, entre autres, que cette proportion a significativement diminué dans dix installations alors qu'elle a augmenté dans quatre autres installations, par rapport à 2007-2010.

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

2.3.1 Taux d'incidence pour l'année 2010-2011

Le tableau 3 montre que, cette année encore, la plupart des cas sont survenus chez des patients avec un cathéter (CP ou CT, 84 %), 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 4,5 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 2010-2011

Type d'accès veineux	Cas (n)	Taux/100 pp [IC 95 %]	Taux/1 000 jc [IC 95 %]
FAV	26	0,14 [0,09; 0,21]	---
FS	4	0,19 [0,05; 0,41]	---
CP	143	0,61 [0,52; 0,72]*	0,22 [0,18; 0,26]
CT	18	5,04 [2,98; 7,64]**	1,80 [1,06; 2,72]**
FAV + FS	30	0,15 [0,10; 0,21]	---
CP + CT	161	0,68 [0,58; 0,79]	0,24 [0,21; 0,28]
Total	191	0,44 [0,38; 0,50]	---

* Le taux sur CP est significativement plus élevé qu'en FS.

** Le taux sur CT est significativement plus élevé qu'en CP.

Alors que l'an dernier, les patients avec une FS avaient un taux de 0,47/100 patients-périodes, soit trois fois plus élevé que ceux avec une FAV ($p = 0,009$), le taux est désormais de 0,19/100 patients-périodes; cela représente une forte diminution, qui ne semble pas attribuable à l'arrivée des quatre nouvelles unités (tableau 4). La différence de taux entre les patients avec une FS et ceux avec un CP est donc maintenant significative ($p = 0,002$). Les patients avec un CP ont un taux environ huit fois plus faible que les patients sur CT ($p < 0,0001$, que ce soit /100 patients-périodes ou /1 000 jours-cathéters). On constate toutefois que le taux de bactériémies sur cathéter temporaire (/1 000 jours-cathéters) est tout de même supérieur aux taux associés aux cathéters centraux dans les unités de soins intensifs (1,06/1 000 jours-cathéters dans les unités universitaires adultes ($p = 0,054$) et 1,00/1 000 jours-cathéters dans les unités adultes non universitaires ($p = 0,044$))[4].

2.3.2 Comparaison avec les taux d'incidence de 2007-2008 à 2009-2010

Les données présentées dans cette section ne proviennent que des installations ayant participé à au moins une année de surveillance depuis 2007-2008, soit 26 installations. 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 2010-2011 n'a pas varié significativement par rapport aux années précédentes (tableau 4).

En 2010-2011, les porteurs de FAV ou de FS avaient des taux de bactériémies quatre fois moins élevés que les porteurs de cathéters.

En stratifiant les taux selon le type d'accès veineux, on constate que, encore cette année, seul le taux chez les patients ayant une FAV a varié de façon significative, à la hausse. Parmi les vingt unités ayant participé aux quatre années de surveillance (figure 1), l'augmentation des taux sur FAV est significative (régression de Poisson univariée, $p = 0,0005$). Pour 25 des 26 cas de bactériémies associées aux FAV, l'information sur le recours à la technique du « trou de bouton » (voir définition à l'annexe 1) a été saisie; 21 de ces 25 cas avaient effectivement eu recours à cette technique qui semble plus à risque de mener à une bactériémie. 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 (annexe 1).

Il est également intéressant de noter que la baisse apparemment importante du taux de bactériémies chez les patients avec une FS survenue en 2010-2011 n'est pas significative (figure 2). Cette baisse n'est pas non plus significative parmi les vingt unités ayant participé aux quatre années de surveillance (figure 1).

Tableau 4 Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour les installations ayant participé antérieurement

Type d'accès veineux	Taux/100 pp [IC 95 %]		Taux/1 000 jc [IC 95 %]	
	2007-2010	2010-2011	2007-2010	2010-2011
FAV	0,08 [0,06; 0,11]	0,15 [0,1; 0,22]	---	---
FS	0,42 [0,28; 0,58]	0,19 [0,05; 0,43]	---	---
CP	0,69 [0,62; 0,76]	0,62 [0,52; 0,72]	0,24 [0,22; 0,27]	0,22 [0,18; 0,26]
CT	5,76 [4,48; 7,2]	5,2 [3,02; 7,96]	2,05 [1,59; 2,56]	1,86 [1,08; 2,84]
Fistules	0,13 [0,1; 0,16]	0,16 [0,11; 0,22]	---	---
Cathéters	0,79 [0,72; 0,87]	0,68 [0,58; 0,8]	0,28 [0,26; 0,31]	0,24 [0,21; 0,28]
Total	0,47 [0,43; 0,52]	0,44 [0,38; 0,51]	---	---

En gras : significativement différent du taux correspondant de 2007-2010.

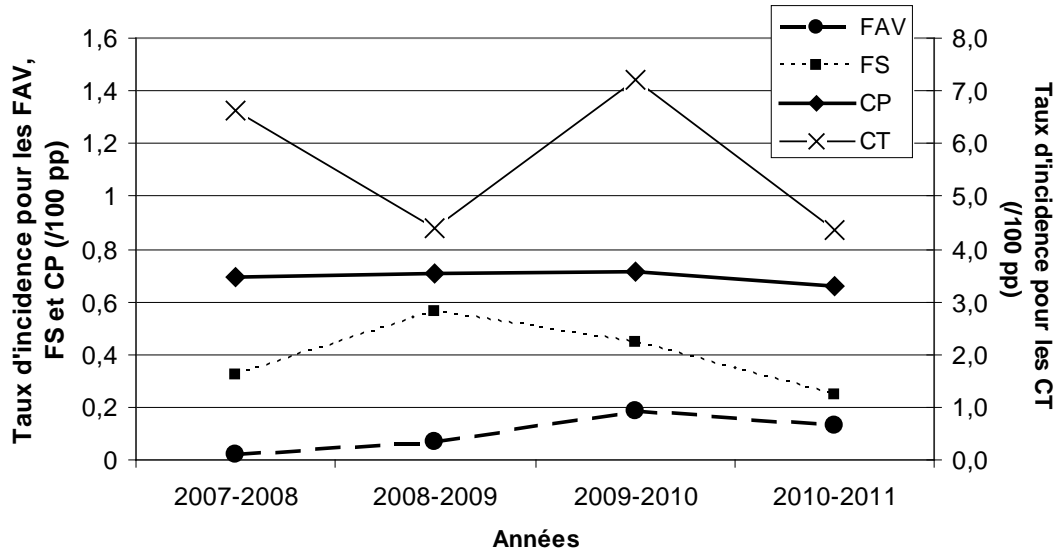


Figure 1 Taux d'incidence annuels/100 patients-périodes, par type d'accès veineux, pour les 20 unités ayant participé aux 4 années de surveillance

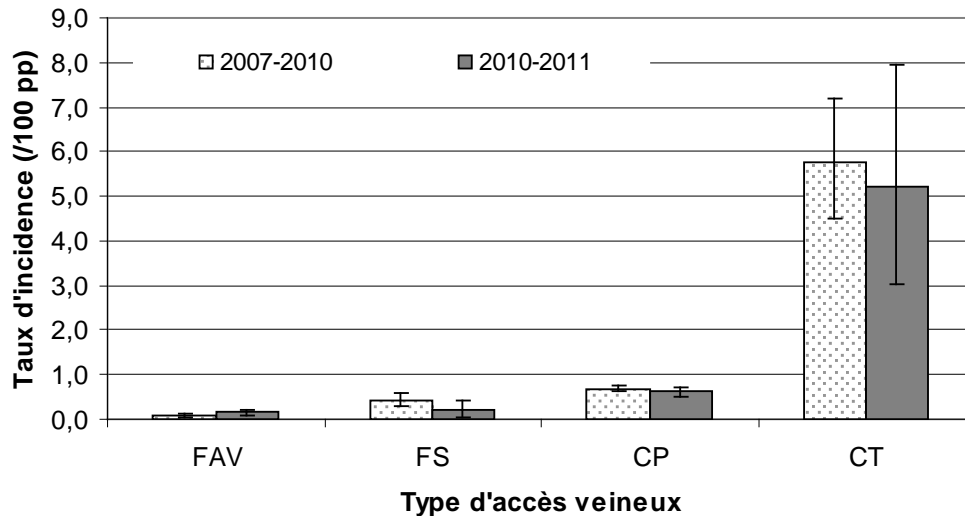


Figure 2 Taux d'incidence /100 patients-périodes, par type d'accès, pour les unités ayant participé antérieurement (IC 95 %)

L'évolution des taux/100 patients-périodes et /1 000 jours-cathéters est présentée à l'annexe 3, pour chaque installation.

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 3. Les données disponibles sur le site Internet du NHSN rapportent les résultats de surveillance de 2006[3]. Les données plus récentes du ERSD n'incluent pas les taux de bactériémies associées aux voies d'accès[6]. En comparaison avec le NHSN, les taux d'infection

québécois pour chacun des types d'accès veineux sont généralement moindres, mais ces différences doivent être interprétées avec prudence car les taux ne sont pas contemporains.

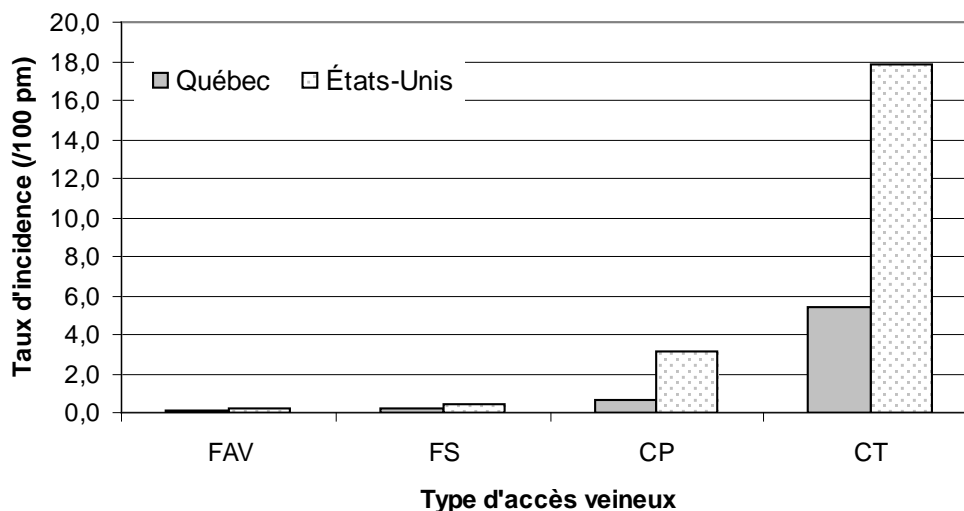


Figure 3 Comparaison des taux d'incidence québécois et américains, par type d'accès (/100 patients-mois)

La proportion de patients sur FAV dans les installations est inférieure à celle observée dans les unités américaines participant au programme *Fistula First* (tableau 5)[5]. Les FAV étant associées à un risque moindre de bactériémie comparativement aux autres voies d'accès, les autorités de santé publique américaines font en effet une grande promotion de l'utilisation des fistules dans le cadre de ce programme. Ainsi, depuis les débuts de *Fistula First* en 2003, la proportion de FAV est passée de 32 % à 58,9 % en juin 2011.

Tableau 5 Distribution des patients-mois par type d'accès veineux (%), Québec et États-Unis

Type d'accès veineux	Toutes les installations (n = 30)		États-Unis*
	2010-2011		2011
Type d'accès veineux (%)			
FAV	40,9		58,9
FS	4,9		19,8
CP	53,4		-
CT	0,8		-
FAV + FS	45,8		78,7
CT + CP	54,2		21,3

* Source : *Arteriovenous fistula first—The first choice for hemodialysis*. <http://fistula.memberpath.com> (9 septembre 2011).

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

Les 191 bactériémies associées à l'hémodialyse chronique sont survenues chez 182 patients différents. En 2010-2011, quinze patients ont eu leur deuxième épisode depuis 2007-2008, cinq patients en étaient à leur troisième épisode et un patient a vécu son quatrième épisode. L'âge moyen des patients est de 62 ans (écart : 8 à 89, médiane : 67) et

62 % sont des hommes. Cent cinquante-six (156) bactériémies (82 %) sont survenues en ambulatoire et 35 au cours d'une hospitalisation, dont 2 aux soins intensifs.

Parmi les conditions sous-jacentes recherchées, le diabète, présent chez 54 % 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 dix cas chacune).

2.5 MICROBIOLOGIE

Cent quatre-vingt-seize (196) microorganismes ont été isolés dans les hémocultures des 191 bactériémies, dont 2 % de bactériémies polymicrobiennes. Le pathogène le plus fréquemment isolé était le *S. aureus* (58 %), suivi des entérobactéries (14 %) puis du staphylocoque à coagulase négative (SCN, 7 %), qui était auparavant le deuxième microorganisme le plus fréquent. Par rapport aux années 2007-2008 à 2009-2010, la proportion de *S. aureus* a augmenté, et celle des SCN a diminué, un constat observé bien que toutes les données utilisées respectent la nouvelle définition du NHSN. La distribution des pathogènes est détaillée à la figure 4.

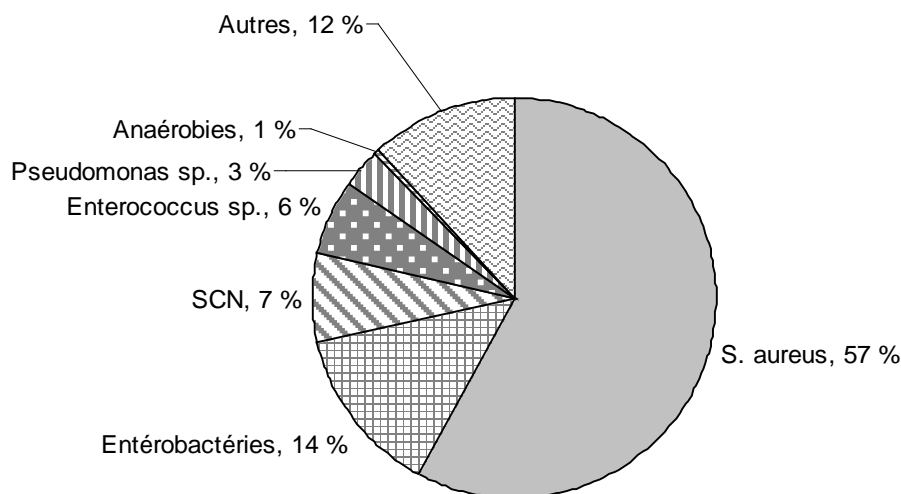


Figure 4 Microorganismes isolés dans les hémocultures, 2010-2011 (n = 196)

Certaines résistances spécifiques ont été surveillées :

- 10 % des *S. aureus* sont résistants à la méthicilline (SARM) vs 20 % en 2007-2010 ($p = 0,04$) et vs 42 % aux États-Unis en 2006[3] (ce 10 % de résistance se retrouve également dans la surveillance des bactériémies sur cathéters centraux aux soins intensifs);
- 75 % 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 à la ciprofloxacine (6 %) et deux souches résistantes à la pipéracilline combinée au tazobactam (8 %);
- aucune souche productrice de β -lactamase à large spectre (ESBL) n'a été isolée;
- un ERV (10 % de souches résistantes) vs 26 % des *Enterococcus* aux États-Unis en 2006[3].

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

- 65 % (103/158) des épisodes acquis en milieu ambulatoire ont mené à une admission.

Transferts en USI

- 10 % (13/125) des épisodes acquis en milieu ambulatoire ont mené à un séjour à l'USI;
- 10 % (3/30) des épisodes acquis en cours d'hospitalisation ont dû être transférés aux USI.

Décès à 30 jours

- 4 % (7/156) des épisodes acquis en milieu ambulatoire;
- 26 % (9/35) des épisodes acquis en cours d'hospitalisation.

La mortalité toute cause est similaire aux données combinées des trois années précédentes (8 % vs 11 % pour 2007-2010, $p = 0,27$).

DISCUSSION

Le taux de participation s'est amélioré, avec l'ajout de quatre nouvelles unités, deux ayant un taux sous la médiane et les deux autres ayant un taux supérieur à la médiane. Soixante-dix-sept pour cent (77 %) des unités concernées ont participé à la surveillance. À la suite des recommandations émises dans la version 2009-2010 de ce rapport, ce programme a été considéré important par les différentes instances et le ministère de la Santé et des Services sociaux, et il est obligatoire pour toutes les installations ayant une unité d'hémodialyse depuis le 1^{er} avril 2011 selon le Plan d'action 2010-2015 sur la prévention et contrôle des infections nosocomiales[7].

Le taux global de bactériémies associées aux voies d'accès en hémodialyse n'a pas diminué depuis le début de la surveillance en 2007. Les résultats confirment encore cette année le risque accru de bactériémie lié à l'utilisation des cathéters, ces derniers générant un taux d'incidence quatre 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 FAV si l'on compare avec les dernières données américaines[5] (40,9 % versus 58,9 %). Les raisons pour la faible utilisation de fistules restent à explorer et l'augmentation du recours à ces voies d'accès permettrait de diminuer le nombre de bactériémies et la morbidité associée.

Vous retrouverez en annexe 5 un calcul sur le nombre de bactériémies potentiellement évitées en augmentant la proportion de FAV au Québec. Il s'agit d'une extrapolation linéaire à partir des taux stratifiés de bactériémies observés en 2010-2011. Ainsi, une augmentation du pourcentage de FAV de 40 à 50 % permettrait théoriquement d'éviter 18 bactériémies. Une hausse jusqu'à 65 % aurait le potentiel d'éviter 53 de ces épisodes infectieux. Il s'agit évidemment d'une estimation sommaire, qui ne prend pas toutes les variables en considération. Ainsi, les patients avec cathéters peuvent cumuler d'autres facteurs de risque que leur voie d'accès pouvant favoriser les infections. Le cathéter demeure toutefois un facteur majeur et doit être réservé le plus possible aux patients chez qui les FAV sont contre-indiquées.

On note que les taux globaux de 2010-2011 et de 2007-2010 sont très similaires. En stratifiant les taux des 26 centres ayant participé au moins une fois avant 2010-2011 selon le type d'accès veineux, seul le taux associé aux FAV a augmenté de façon significative, tout comme en 2009-2010. Les données fragmentaires disponibles à ce sujet laissent soupçonner un lien possible avec 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* semble à la hausse en 2010-2011, ce qui suggère l'exploration de mesures de prévention spécifiques au *S. aureus*. La résistance à la méthicilline a diminué de moitié par rapport à 2007-2010, ce qui encourage à maintenir les efforts de prévention du SARM. La clientèle d'hémodialyse est plus de 100 fois plus à risque d'infection invasive à SARM que la population générale, selon des données publiées en 2007 par les CDC[8].

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 %, tout comme l'an dernier. On peut noter que, cette année, l'information sur le statut vital était complète pour tous les cas.

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 et mieux en prédire le potentiel de prévention. Un projet portant sur ce sujet est en préparation.

RECOMMANDATIONS

- 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.
- Diffuser ce rapport au niveau provincial, soit à l'Association des microbiologistes-infectiologues du Québec, à l'Association des néphrologues du Québec, à l'Association des chirurgiens vasculaires du Québec, ainsi qu'à l'Association des infirmières en dialyse du Québec.
- Ajouter la donnée sur les trous de bouton dans les dénominateurs.
- Explorer les facteurs associés aux différences observées entre les unités d'hémodialyse, notamment au niveau des populations desservies et des processus utilisés :
 - questionnaire sur les processus reliés aux accès veineux en dialyse;
 - meilleure connaissance des profils des clientèles.
- Explorer les raisons expliquant les faibles taux de FAV.
- Bonifier ces taux de façon ciblée et progressive.
- Inclure éventuellement 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.gc.ca/asp/fr/spin.aspx?sortcode=1.53.54.61.61.63> (15 septembre 2011).
- [2] Tremblay C, Fortin E, Rocher I, Trudeau M et SPIN. Surveillance des bactériémies nosocomiales associées aux accès veineux en hémodialyse : avril 2009-mars 2010. Institut national de santé publique du Québec, 2011.
- [3] Klevens RM, Edwards JR, Andrus ML, Peterson KD, Dudeck MA, Horan TC; NHSN Participants in Outpatient Dialysis Surveillance. Dialysis Surveillance Report: National Healthcare Safety Network (NHSN)-data summary for 2006. *Semin Dial.* 2008; 21(1): 24-8.
- [4] Fortin E, Quach C, Rocher I, Trudeau M, Frenette C et SPIN. Surveillance provinciale des bactériémies nosocomiales sur cathéters centraux aux soins intensifs : avril 2010-mars 2011. Institut national de santé publique du Québec, 2011.
- [5] Arteriovenous fistula first-The first choice for hemodialysis. Site Web : <http://fistula.memberpath.com> (9 septembre 2011).
- [6] ESRD Network Coordinating Center. The ESRD Network Coordinating Center (NCC) provides centralized coordination and support for the Medicare ESRD Network Program. Site Web : <http://esrdncc.org> (9 septembre 2011).
- [7] 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>.
- [8] CDC. Invasive methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infections among dialysis patients-United States, 2005. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2007; 56(9):197-9.
- [9] 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.

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 des patients en traitement d'hémodialyse chronique (hémodialisés pendant une durée de plus de trois 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 SPIN[9]. 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).

Technique du trou de bouton

Technique permettant de minimiser le traumatisme lors de l'insertion des aiguilles dans une fistule artério-veineuse par la création d'un trajet fistuleux veino-cutané et l'utilisation d'aiguilles dont l'extrémité est émoussée.

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

TYPES D'ACCÈS VEINEUX PAR CENTRE DE DIALYSE

Tableau 6 Nombre de patients-périodes et proportion de fistules, par installation (IC 95 %)

Installation	2007-2010		2010-2011		Variations**
	pp* (n)	% avec fistule	pp* (n)	% avec fistule	
1	6 977	61 [59; 62]	3 883	57 [56; 59]	diminution
3	6 055	44 [43; 45]	1 971	41 [39; 43]	diminution
4	6 634	68 [67; 69]	2 180	64 [62; 66]	diminution
6	166	10 [5; 14]	63	6 [0; 12]	
7	10 024	55 [54; 56]	3 559	49 [47; 51]	diminution
8	14 100	52 [52; 53]	4 742	50 [49; 52]	diminution
9	3 331	46 [45; 48]	1 176	46 [43; 49]	
11	2 990	48 [46; 49]	1 047	48 [45; 51]	
12	---	---	92	28 [19; 37]	
14	3 373	36 [35; 38]	1 119	29 [26; 32]	diminution
15	4 724	39 [38; 41]	1 830	34 [32; 36]	diminution
16	200	72 [65; 78]	523	67 [63; 71]	
18	1 657	47 [44; 49]	937	44 [40; 47]	
20	2 811	68 [66; 70]	980	69 [67; 72]	
21	5 761	61 [60; 63]	1 898	59 [57; 61]	
23	2 523	38 [36; 40]	878	43 [39; 46]	augmentation
25	4 684	30 [29; 31]	1 718	23 [21; 25]	diminution
26	4 326	54 [53; 56]	1 633	51 [49; 54]	
29	5 343	23 [21; 24]	1 749	28 [26; 30]	augmentation
31	6 515	35 [34; 37]	2 210	27 [26; 29]	diminution
36	---	---	1 025	39 [36; 42]	
37	1 842	49 [47; 52]	556	55 [51; 59]	augmentation
40	6 841	34 [33; 35]	2 344	33 [31; 34]	
44	999	35 [32; 38]	512	39 [35; 43]	
46	---	---	347	61 [56; 66]	
47	686	61 [57; 65]	242	69 [64; 75]	augmentation
48	---	---	980	44 [41; 47]	
58	2 752	60 [59; 62]	994	58 [55; 61]	
81	346	41 [36; 46]	369	46 [40; 51]	
101	4 128	49 [48; 51]	2 268	44 [42; 46]	diminution

* pp : patients-périodes.

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

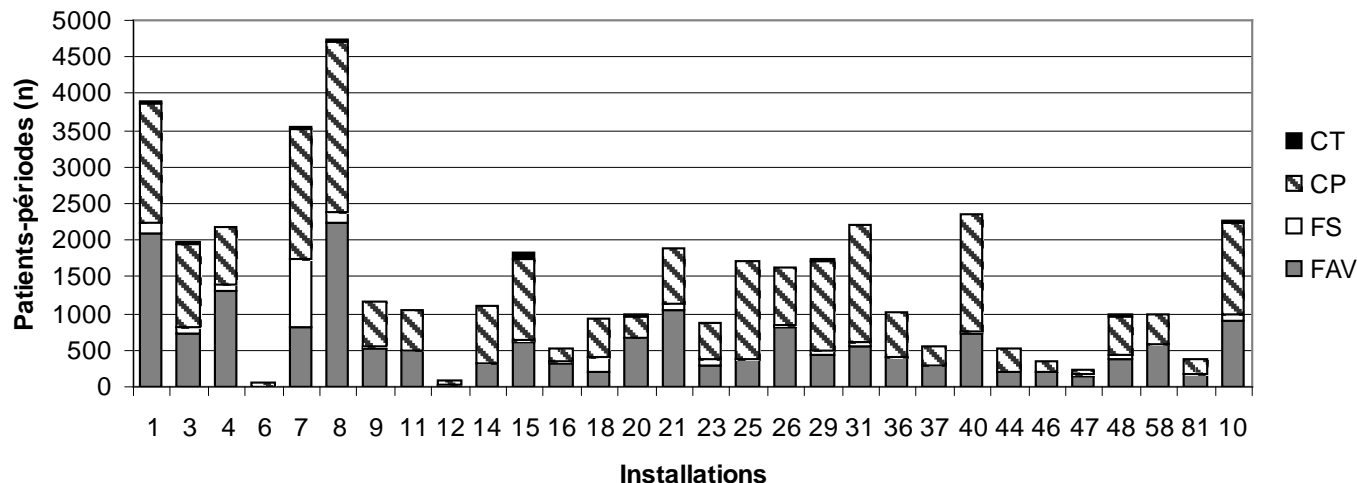


Figure 5 Nombre de patients-périodes pour chaque type d'accès veineux, par installation, 2010-2011

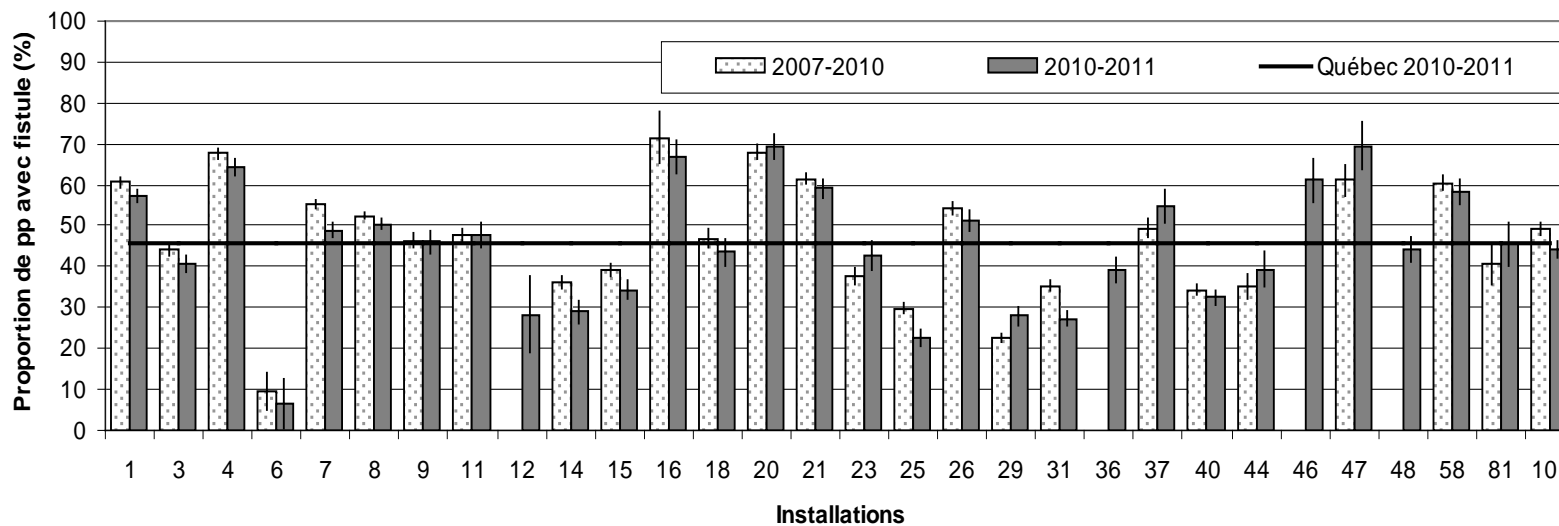


Figure 6 Proportion de patients-périodes avec fistule, par installation (IC 95 %)

ANNEXE 3

NOMBRE DE BACTÉRIÉMIES ET TAUX DE BACTÉRIÉMIES PAR INSTALLATION

NOMBRE DE BACTÉRIÉMIES ET TAUX DE BACTÉRIÉMIES PAR INSTALLATION

Tableau 7 Taux d'incidence/100 patients-périodes, par installation (IC 95 %)

Installation	2007-2010		2010-2011	
	cas (n)	taux/100 pp*	cas (n)	taux/100 pp*
1	18	0,26 [0,15; 0,39]	11	0,28 [0,14; 0,48]
3	46	0,76 [0,56; 1]	11	0,56 [0,28; 0,94]
4	13	0,2 [0,1; 0,32]	8	0,37 [0,16; 0,67]
6	1	0,6 [0; 2,36]	1	1,59 [0; 6,22]
7	43	0,43 [0,31; 0,57]	11	0,31 [0,15; 0,52]
8	56	0,4 [0,3; 0,51]	22	0,46 [0,29; 0,68]
9	27	0,81 [0,53; 1,15]	20	1,7 [1,04; 2,53]
11	15	0,5 [0,28; 0,79]	4	0,38 [0,1; 0,85]
12	---	---	2	2,17 [0,2; 6,23]
14	25	0,74 [0,48; 1,06]	2	0,18 [0,02; 0,51]
15	33	0,7 [0,48; 0,96]	9	0,49 [0,22; 0,87]
16	0	0	1	0,19 [0; 0,75]
18	9	0,54 [0,25; 0,96]	1	0,11 [0; 0,42]
20	14	0,5 [0,27; 0,79]	5	0,51 [0,16; 1,06]
21	23	0,4 [0,25; 0,58]	7	0,37 [0,15; 0,69]
23	4	0,16 [0,04; 0,35]	2	0,23 [0,02; 0,65]
25	15	0,32 [0,18; 0,5]	5	0,29 [0,09; 0,6]
26	19	0,44 [0,26; 0,66]	10	0,61 [0,29; 1,05]
29	43	0,8 [0,58; 1,06]	11	0,63 [0,31; 1,06]
31	21	0,32 [0,2; 0,47]	8	0,36 [0,15; 0,66]
36	---	---	2	0,2 [0,02; 0,56]
37	15	0,81 [0,45; 1,28]	1	0,18 [0; 0,71]
40	52	0,76 [0,57; 0,98]	11	0,47 [0,23; 0,79]
44	7	0,7 [0,28; 1,32]	0	0
46	---	---	0	0
47	7	1,02 [0,4; 1,92]	0	0
48	---	---	4	0,41 [0,11; 0,91]
58	3	0,11 [0,02; 0,27]	4	0,4 [0,1; 0,89]
81	0	0	0	0
101	11	0,27 [0,13; 0,45]	18	0,79 [0,47; 1,2]

* pp : patients-périodes.

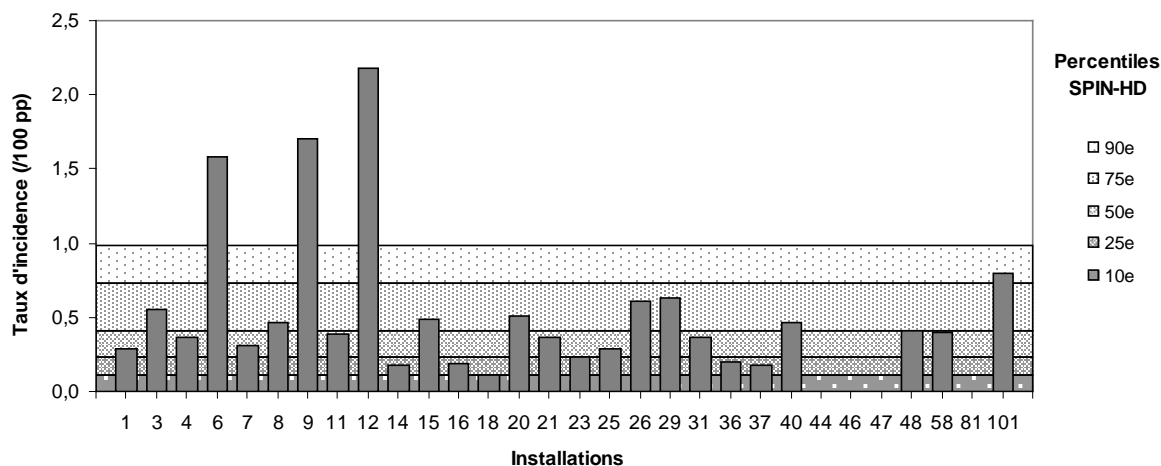


Figure 7 Taux d'incidence/100 patients-périodes, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

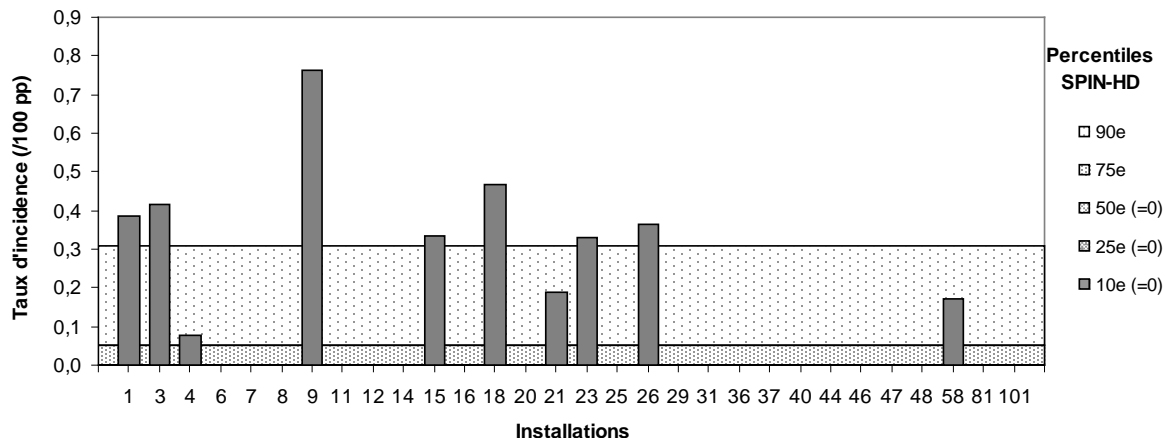


Figure 8 Taux d'incidence/100 patients-périodes sur fistule artériovoineuse, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

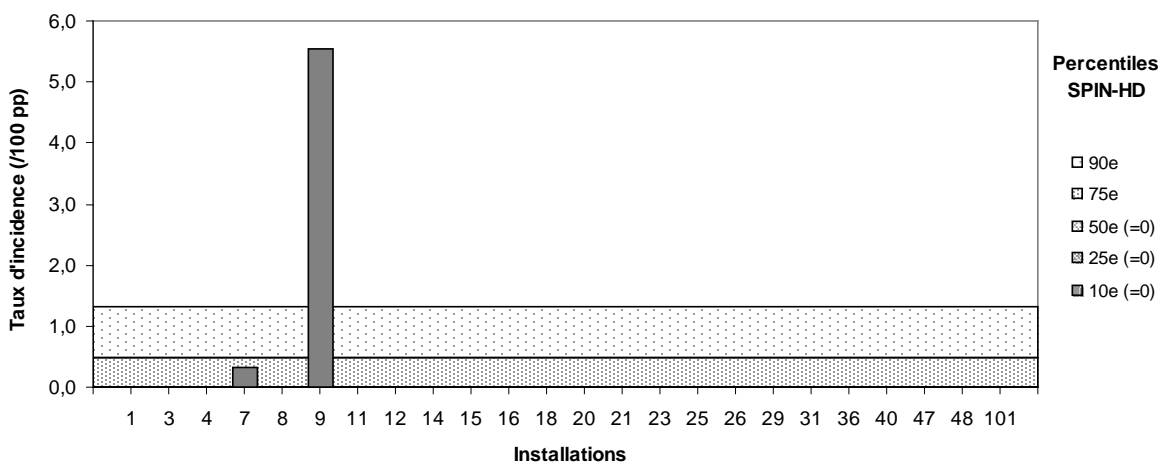


Figure 9 Taux d'incidence/100 patients-périodes sur fistule synthétique, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

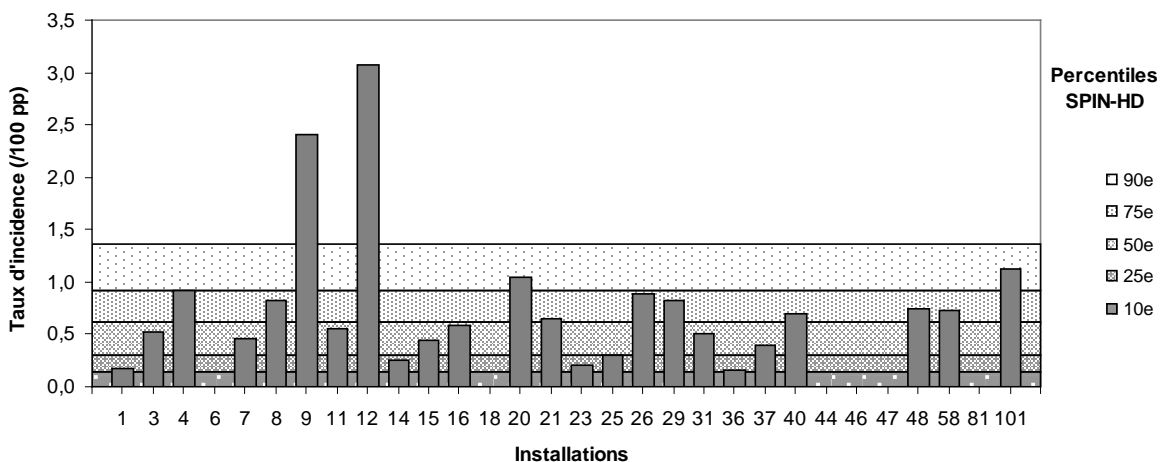


Figure 10 Taux d'incidence/100 patients-périodes sur cathéter permanent, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

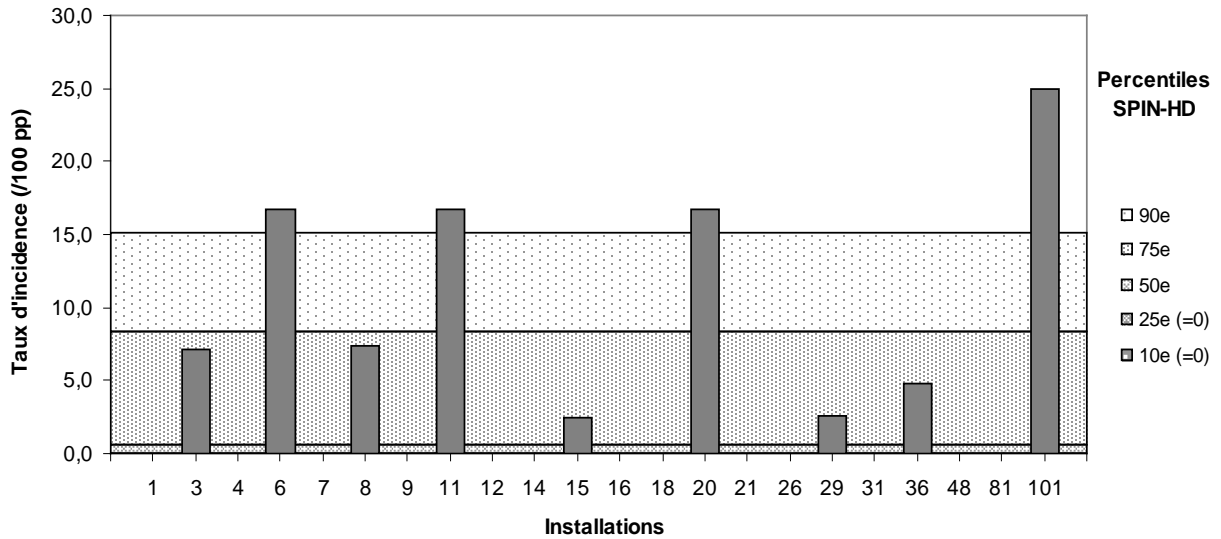


Figure 11 Taux d'incidence/100 patients-périodes sur cathéter temporaire, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

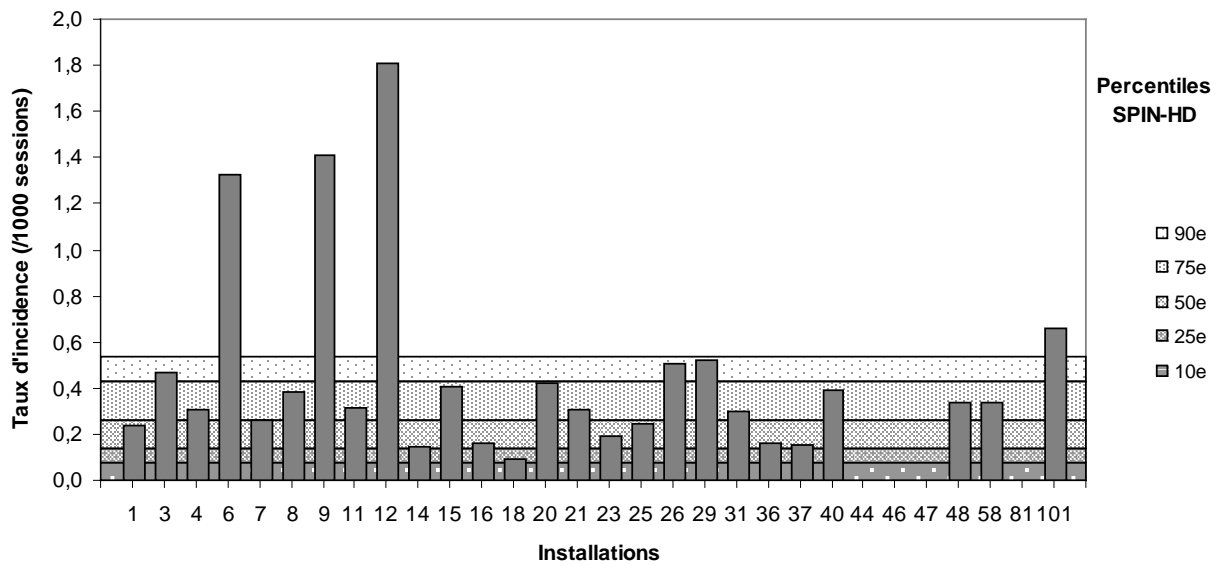


Figure 12 Taux d'incidence/1 000 sessions, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

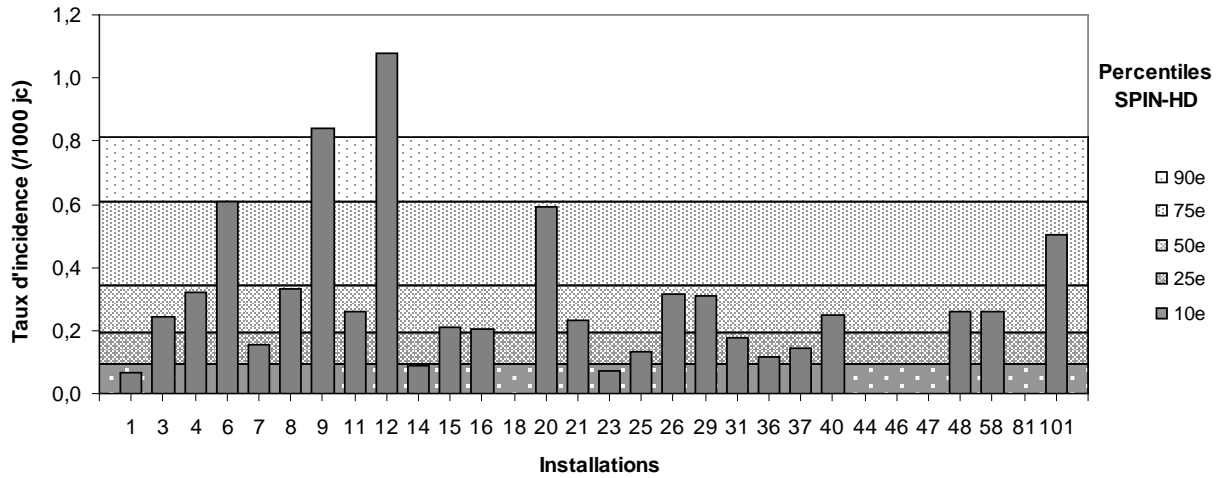


Figure 13 Taux d'incidence/1 000 jours-cathéters, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

ANNEXE 4

PRÉSENTATION DES TAUX EN PATIENTS-MOIS

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 2010-2011

Type d'accès veineux	Cas (n)	Taux/100 pm* [IC 95 %]
FAV	26	0,15 [0,1; 0,22]
FS	4	0,2 [0,05; 0,44]
CP	143	0,65 [0,55; 0,77]
CT	18	5,39 [3,19; 8,17]
FAV + FS	30	0,16 [0,11; 0,22]
CP + CT	161	0,72 [0,62; 0,84]
Total	191	0,47 [0,4; 0,53]

* pm : patients-mois.

Tableau 9 Taux d'incidence globaux et par type d'accès veineux, pour les installations ayant participé au moins une fois dans le passé

Type d'accès veineux	Taux/100 pm* [IC 95 %]	
	2007-2010	2010-2011
FAV	0,09 [0,06; 0,12]	0,16 [0,11; 0,23]
FS	0,44 [0,29; 0,62]	0,21 [0,05; 0,46]
CP	0,73 [0,66; 0,81]	0,66 [0,55; 0,77]
CT	6,14 [4,78; 7,67]	5,57 [3,24; 8,53]
Fistules	0,14 [0,1; 0,17]	0,17 [0,11; 0,23]
Cathéters	0,85 [0,77; 0,93]	0,73 [0,62; 0,85]
Total	0,51 [0,46; 0,55]	0,47 [0,41; 0,54]

* pm : patients-mois.

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

Installation	2007-2010		2010-2011	
	cas (n)	taux/100 pm*	cas (n)	taux/100 pm*
1	18	0,28 [0,16; 0,42]	11	0,3 [0,15; 0,51]
3	46	0,81 [0,59; 1,06]	11	0,6 [0,3; 1]
4	13	0,21 [0,11; 0,34]	8	0,39 [0,17; 0,71]
6	1	0,64 [0; 2,52]	1	1,7 [0; 6,68]
7	43	0,46 [0,33; 0,61]	11	0,33 [0,16; 0,55]
8	56	0,42 [0,32; 0,54]	22	0,5 [0,31; 0,73]
9	27	0,87 [0,57; 1,22]	20	1,81 [1,11; 2,7]
11	15	0,54 [0,3; 0,84]	4	0,41 [0,11; 0,91]
12	---	---	2	2,32 [0,22; 6,66]
14	25	0,79 [0,51; 1,13]	2	0,19 [0,02; 0,55]
15	33	0,75 [0,51; 1,02]	9	0,53 [0,24; 0,92]
16	0	0	1	0,2 [0; 0,8]
18	9	0,58 [0,26; 1,02]	1	0,11 [0; 0,45]
20	14	0,53 [0,29; 0,85]	5	0,54 [0,17; 1,13]
21	23	0,43 [0,27; 0,62]	7	0,39 [0,16; 0,74]
23	4	0,17 [0,04; 0,38]	2	0,24 [0,02; 0,7]
25	15	0,34 [0,19; 0,54]	5	0,31 [0,1; 0,64]
26	19	0,47 [0,28; 0,7]	10	0,66 [0,31; 1,12]
29	43	0,86 [0,62; 1,13]	11	0,67 [0,33; 1,13]
31	21	0,34 [0,21; 0,51]	8	0,39 [0,17; 0,7]
36	---	---	2	0,21 [0,02; 0,6]
37	15	0,87 [0,49; 1,37]	1	0,19 [0; 0,76]
40	52	0,81 [0,61; 1,05]	11	0,5 [0,25; 0,84]
44	7	0,75 [0,3; 1,41]	0	0
46	---	---	0	0
47	7	1,09 [0,43; 2,05]	0	0
48	---	---	4	0,44 [0,11; 0,97]
58	3	0,12 [0,02; 0,29]	4	0,43 [0,11; 0,95]
81	0	0	0	0
101	11	0,28 [0,14; 0,48]	18	0,85 [0,5; 1,28]

* pm : patients-mois

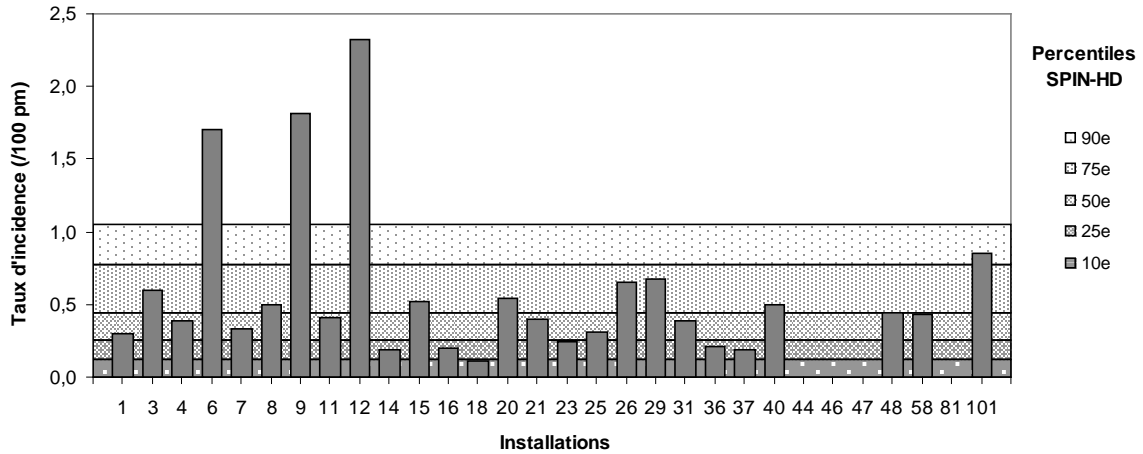


Figure 14 Taux d'incidence/100 patients-mois, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

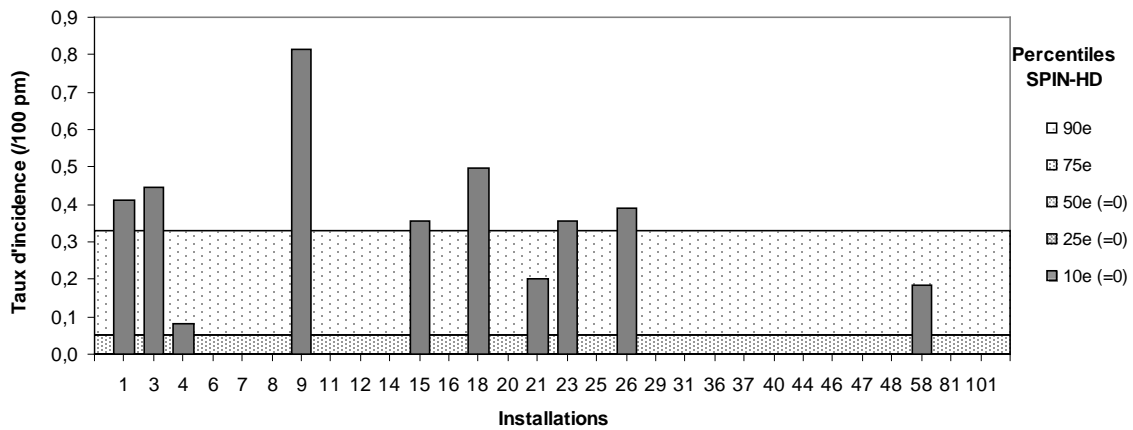


Figure 15 Taux d'incidence/100 patients-mois sur fistule artériovoineuse, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

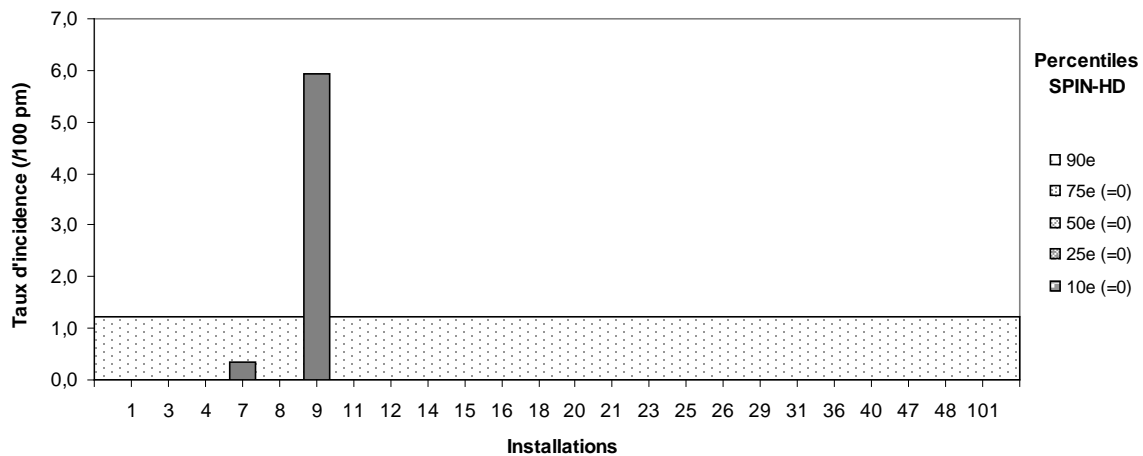


Figure 16 Taux d'incidence/100 patients-mois sur fistule synthétique, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

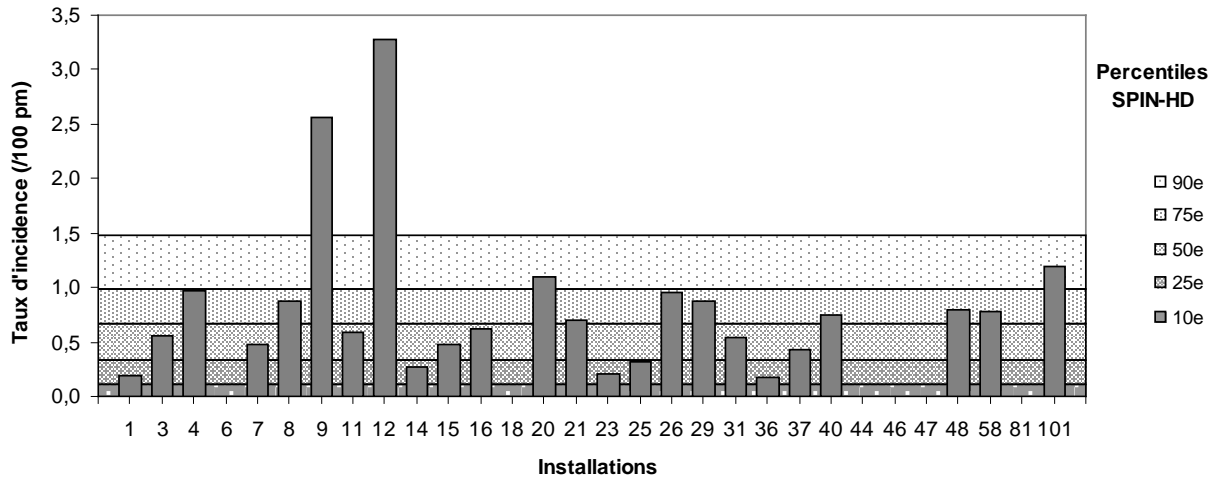


Figure 17 Taux d'incidence/100 patients-mois sur cathéter permanent, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

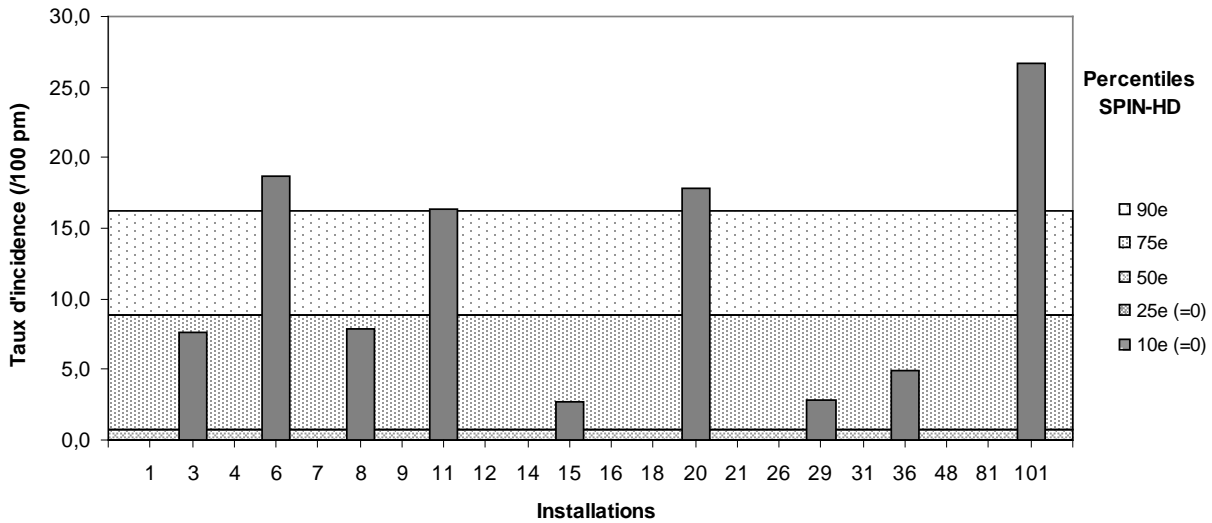


Figure 18 Taux d'incidence/100 patients-mois sur cathéter temporaire, par installation, en 2010-2011 (percentiles 2007-2010)

ANNEXE 5

PROJECTION UNIVARIÉE DES CAS ÉVITABLES PAR UN RECOURS ACCRU AUX FISTULES

Tableau 11 Projection univariée des cas évitables par un recours accru aux fistules

Scénario	Voie d'accès*	Recours à chaque voie d'accès (%)	Patients par période (moyenne)	Bactériémies		
				Taux/100 pp***	Nombre	Évitées (n)
Observé en 2010-2011	FAV	40,8 %	1 394	0,14	26	
	FS	4,9 %	166	0,19	5	
	CP	53,4 %	1 811	0,61	143	
	CT	0,8 %	27	5,04	18	
	TOTAL		3 388		191	
Si 50 % de FAV	FAV	50 %	1 694	0,14	31	
	FS**	6 %	203	0,19	5	
	CP	43 %	1 457	0,61	115	
	CT	1 %	34	5,04	22	
	TOTAL		3 388		173	18
Si 65 % de FAV	FAV	65 %	2 202	0,14	39	
	FS**	8 %	271	0,19	7	
	CP	26 %	881	0,61	70	
	CT	1 %	34	5,04	22	
	TOTAL		3 388		138	53

* FAV : fistule artérioveineuse;
 FS : fistule synthétique;
 CP : cathéter permanent;
 CT : cathéter temporaire.

** Dans les deux scénarios hypothétiques, les FAV augmentant de facteurs de 1,22 et 1,47, les mêmes augmentations ont été appliquées aux FS. Les augmentations de FAV et de FS se font aux dépens des CP.

*** pp : patients-périodes.



EXPERTISE
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

www.inspq.qc.ca



RECHERCHE
ÉVALUATION
ET INNOVATION



COLLABORATION
INTERNATIONALE



LABORATOIRES
ET DÉPISTAGE

Institut national
de santé publique

Québec

