

SURVEILLANCE PROVINCIALE DES INFECTIONS NOSOCOMIALES

Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec

BILAN DU 16 AOÛT 2009 AU 14 AOÛT 2010

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Québec 

Rapport annuel de surveillance

Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec

BILAN DU 16 AOÛT 2009 AU 14 AOÛT 2010

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Avril 2011

AUTEUR

Comité de surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN)

RÉDACTION

Christophe Garenc, Institut national de santé publique du Québec

Simon Lévesque, Institut national de santé publique du Québec

Isabelle Rocher, Institut national de santé publique du Québec

Anne Fortin, Institut national de santé publique du Québec

Rodica Gilca, Institut national de santé publique du Québec

Élise Fortin, Institut national de santé publique du Québec

SOUS LA COORDINATION DE

Christophe Garenc, Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Charles Frenette, Centre universitaire de santé McGill

Yves Longtin, Institut de cardiologie et de pneumologie de Québec

Lise-Andrée Galarneau, Centre hospitalier régional de Trois-Rivières

Daniel Bolduc, Direction de la santé publique et des soins de santé primaires de la région Bas-Saint-Laurent

Josée Vachon, Centre de santé et de services sociaux de la région de Thetford

Vivian Loo, Centre universitaire de santé McGill

Louise Valiquette, Agence de la santé et des services sociaux de Montréal/Direction de santé publique

Caroline Duchesne, Centre de santé et de services sociaux d'Ahuntsic et Montréal-Nord

Mélissa Trudeau, Institut national de santé publique du Québec

Marc Dionne, Institut national de santé publique du Québec

Membres du Comité des infections nosocomiales du Québec (CINQ)

MISE EN PAGES

Sofia El Mouftaquir, 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 – 3^e TRIMESTRE 2011
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISSN : 1913-4533 (VERSION IMPRIMÉE)
ISSN : 1913-4541 (PDF)
ISBN : 978-2-550-62513-1 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-62514-8 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2011)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES	V
INTRODUCTION	1
1 MÉTHODOLOGIE	3
1.1 Installations participantes	3
1.2 Collecte de données	3
1.3 Méthodes d'analyse.....	3
1.3.1 Calcul du taux d'incidence et des rapports de taux	3
1.3.2 Stratification régionale	4
1.3.3 Surveillance des souches	4
2 RÉSULTATS	7
2.1 Participation.....	7
2.2 Ensemble des cas de DACD et origine de l'acquisition.....	7
2.3 Évolution temporelle des DACD d'origine nosocomiale	8
2.4 Évolution géographique des DACD d'origine nosocomiale	11
2.5 Variations des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale dans les installations.....	11
2.6 Variations des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale dans les installations par strate de risque	13
2.6.1 Analyse selon les strates de risque	13
2.6.2 Analyses univariées et multivariées.....	13
2.7 Complications des DACD d'origine nosocomiale	16
2.8 Étude des souches de <i>Clostridium difficile</i>	18
3 DISCUSSION	23
CONCLUSION	25
RÉFÉRENCES	27
ANNEXE 1 DÉFINITIONS	29
ANNEXE 2 TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE PAR INSTALLATION	35
ANNEXE 3 STRATIFICATION DES RISQUES	41
ANNEXE 4 TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE PAR STRATE DE RISQUE POUR CHAQUE INSTALLATION	45

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Évolution des DACD et des taux d'incidence pendant les 6 ans de surveillance	7
Tableau 2	Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant la 6 ^e année de surveillance (périodes 6 de 2009-2010 à 5 de 2010-2011) dans les 95 installations	7
Tableau 3	Évolution de la proportion (%) de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant les 6 années de surveillance dans les 95 installations.....	8
Tableau 4	Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale sur les 87 installations ayant participé à toutes les années de surveillance (périodes 6 de 2004-2005 à 5 de 2009-2010).....	10
Tableau 5	Nombre et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/ 10 000 jours-présence par région sociosanitaire	12
Tableau 6	Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale, rapports de taux bruts (analyses univariées) et rapports de taux ajustés (analyses multivariées) selon les catégories des installations pendant la 6 ^e année de surveillance	15
Tableau 7	Décès et complications parmi les usagers ayant une DACD d'origine nosocomiale déclarés par les installations participant à la surveillance	17
Tableau 8	Distribution des pulsovars pour l'année de surveillance 2009-2010	18
Tableau 9	Distribution géographique des pulsovars pendant les périodes de haute saisonnalité pour l'année de surveillance 2009-2010	20
Tableau 10	Impact de la prédominance du pulsovar A (souche NAP1) et du pulsovar A2-5 sur les taux d'incidence des DACD pendant les 5 années de surveillance des souches	21
Tableau 11	Décès et complications répartis selon les principaux pulsovars	21
Tableau 12	Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale par installation	37
Tableau 13	Variations significatives des taux d'incidence dans les installations participant à la 6 ^e année de surveillance par rapport aux années précédentes	40
Tableau 14	Description des différentes strates de risque selon la taille (nombre de lits), la proportion de personnes de plus de 65 ans et le type d'installation	43
Tableau 15	Pourcentage de la souche A (NAP1/027 + pulsovar A2-5) par strate de risque parmi les installations qui ont envoyées des spécimens au LSPQ	47

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Évolution périodique des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale [IC 95 %] dans 87 installations ayant participé à toutes les années de surveillance	9
Figure 2	Taux d'incidence global des DACD d'origine nosocomiale/10 000 jours-présence par strate de risque basés sur 2009-2010.....	13
Figure 3	Évolution des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 jours-présence par période selon la prédominance du génotype NAP1 dans les installations.....	18
Figure 4	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les installations de moins de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus.....	48
Figure 5	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les installations de moins de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus.....	48
Figure 6	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers non universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus	49
Figure 7	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers non universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus	49
Figure 8	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus	50
Figure 9	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus	50
Figure 10	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres de réadaptation	51
Figure 11	Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres de pédiatrie	51

INTRODUCTION

La surveillance provinciale des diarrhées associées à *Clostridium difficile* (DACD) se poursuit maintenant pour une 6^e année consécutive. Pendant la 4^e année de surveillance, les taux d'incidence des DACD au niveau provincial ont atteint le niveau le plus bas jamais observé depuis le début du programme en août 2004 avec une stabilisation jusqu'à la 6^e année. Plus de la moitié des installations présentaient une incidence plus basse que celle observée pendant les années antérieures. Cependant, une hétérogénéité importante entre les installations et des augmentations localisées de l'incidence des DACD continuent d'être observées.

Au cours de cette 6^e année de surveillance, une 5^e année de surveillance provinciale des souches de *C. difficile* a été réalisée en collaboration avec le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ).

Ce rapport présente le portrait de l'épidémiologie des DACD pendant la 6^e année de surveillance (soit du 16 août 2009 au 14 août 2010) dans l'ensemble des 95 installations participant au programme de surveillance provinciale. Des analyses détaillées sur les différents pulsovars des souches de *C. difficile* et leurs associations avec les taux d'incidence et les complications seront aussi présentées.

1 MÉTHODOLOGIE

1.1 INSTALLATIONS PARTICIPANTES

La surveillance des DACD comprend un total de 95 installations :

- appartenant à un centre hospitalier de soins généraux et spécialisés (CHSGS);
- et ayant autour de 1 000 admissions en soins de courte durée excluant la psychiatrie, la pouponnière et la néonatalogie (déterminées à partir des données de MedEcho).

Ces 95 installations comprennent 6 centres de réadaptation et 2 centres de pédiatrie.

À partir d'août 2009, l'installation numéro 93 s'est fusionnée avec une autre installation pour devenir l'installation numéro 137.

1.2 COLLECTE DE DONNÉES

Les données recueillies de façon agrégée à chaque période administrative portent sur le nombre de cas selon l'origine de l'acquisition (voir définitions des catégories à l'annexe 1), le nombre de complications et les dénominateurs nécessaires pour calculer les taux d'incidence. La saisie des complications est volontaire depuis la période 6 de 2005-2006. La saisie des décès à 10 jours et à 11-30 jours sans indication de cause de décès est obligatoire depuis le 16 août 2009.

Les données pour chaque période sont transmises directement par le portail Internet sécurisé, développé par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) pour la surveillance des infections nosocomiales. Les informations sur le nombre de cas et les dénominateurs pour l'ensemble des installations sont disponibles un peu plus d'un mois après la fin de chaque période considérée. Les informations sur les complications sont disponibles un peu plus de deux mois après la fin de la période.

1.3 MÉTHODES D'ANALYSE

L'analyse a porté sur l'ensemble des cas déclarés dans le système de surveillance au cours de la 6^e année de surveillance (période 6 de 2009-2010 à la période 5 de 2010-2011, soit du 16 août 2009 au 14 août 2010). Les données ont été extraites de la base de données pour fins d'analyse en date du 24 septembre 2010. Une mise à jour a été réalisée le 4 novembre 2010. Les données de la 5^e année de surveillance des souches ont été mises à jour le 3 décembre 2010.

1.3.1 Calcul du taux d'incidence et des rapports de taux

Pour l'analyse des cas de DACD d'origine nosocomiale liée à l'installation déclarante, les taux d'incidence ont été exprimés sous forme de densité d'incidence de DACD/10 000 jours-présence, calculés en rapportant le nombre de cas de DACD liés à l'installation déclarante (catégorie 1)[1] au nombre de jours-présence pendant les périodes considérées. Les taux d'incidence 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 d'incidence, des analyses univariées et multivariées dans une régression de Poisson ont été utilisées. Dans un premier temps, des analyses univariées ont permis de calculer un rapport de taux brut (RT brut). Dans un second temps, afin d'évaluer l'importance des autres variables telles que la taille et le type d'installation ainsi que la proportion de personnes de plus de 65 ans, un rapport de taux ajusté (RT ajusté) a été calculé après avoir réalisé un ajustement pour ces strates de risque (tableau 6).

1.3.2 Stratification régionale

Depuis plusieurs années, le regroupement régional B se démarque des autres regroupements régionaux A et C par ses taux d'incidence plus élevés. Ceci peut être explicable par le fait que ce regroupement dessert un plus grand territoire. Le groupe B a donc été scindé en trois groupes en jumelant les régions sociosanitaires (RSS) de la Capitale-Nationale (03) et de Chaudière-Appalaches (12); les RSS de la Mauricie et Centre-du-Québec (04) et de Lanaudière (14); les RSS de l'Outaouais (7) et des Laurentides (15). Ces nouveaux regroupements régionaux ont été utilisés pour l'élaboration de la nouvelle stratification régionale présentée dans ce rapport annuel.

Les nouveaux regroupements régionaux utilisés dans le 6^e rapport annuel sont les suivants :

- regroupement A (RSS : 01, 02, 08, 09, 10, 11);
- regroupement B1 (RSS : 03, 12);
- regroupement B2 (RSS : 04, 14);
- regroupement B3 (RSS : 07, 15);
- regroupement C (RSS : 05, 06, 13, 16).

Ainsi, les 95 installations qui participent au programme de surveillance seront assignées dans un regroupement régional au sein duquel elles pourront se comparer.

1.3.3 Surveillance des souches

L'étude des souches du *Clostridium difficile* a été effectuée pendant les 4 premières années de surveillance, en période de haute saisonnalité ainsi que durant la 6^e année de surveillance (du 19 février 2010 au 3 août 2010). Les installations participant à la surveillance provinciale ont été sollicitées pour envoyer une portion aliquote des selles provenant des 10 premiers cas de DACD d'origine nosocomiale. Le LSPQ a effectué l'isolement, l'identification et le génotypage des souches de *Clostridium difficile*. Les génotypages ont été effectués par électrophorèse sur gel en champ pulsé (EGCP). Des analyses subséquentes ont été réalisées par Docteur André Dascal de la Direction de santé publique de Montréal et de l'Hôpital général juif Sir Mortimer B. Davis avec 10 souches de pulsovar A2-5 afin de mieux les caractériser.

Les résultats détaillés de l'étude des génotypes des souches de *Clostridium difficile* d'origine nosocomiale au Québec pendant les périodes de haute saisonnalité des 4 premières années de surveillance ont été décrits auparavant[2-5].

Les résultats des 5 années de surveillance en laboratoire des souches seront utilisés dans le bilan actuel pour l'interprétation des résultats. L'étude des souches de *Clostridium difficile* en collaboration avec le LSPQ sera répétée l'année prochaine.

2 RÉSULTATS

2.1 PARTICIPATION

Au cours de la 6^e année de surveillance, 609 830 admissions et 5 097 192 jours-présence ont été rapportés par l'ensemble des 95 installations participantes. Les 7 installations qui se sont ajoutées à la surveillance depuis le début du programme de surveillance sont des petites installations. Leur inclusion n'a pas modifié significativement le nombre global d'admissions (adm.) et de jours-présence (j-p) déclarés (tableau 1).

Tableau 1 Évolution des DACD et des taux d'incidence pendant les 6 ans de surveillance

Indicateurs	2004-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Nombre d'installations participantes	88-94	94	95	95
Admissions	607 222-611 212	607 553	611 935	609 830
Jours-présence	4 978 695-5 042 166	5 023 663	5 121 788	5 097 192
DACD déclarées	5 505-8 663	4 417	4 523	4 567
DACD d'origine nosocomiale (cat. 1)	4 055-6 350	3 254	3 322	3 167
Taux d'incidence (cat. 1)/10 000 j-p	12,59-8,14	6,48	6,49	6,21
Taux d'incidence (cat. 1)/1 000 adm.	10,46-6,63	5,36	5,43	5,19

2.2 ENSEMBLE DES CAS DE DACD ET ORIGINE DE L'ACQUISITION

Un total de 4 567 cas de DACD a été déclaré par toutes les installations participantes pendant la 6^e année de surveillance. Parmi ceux-ci, 3 167 (69,3 %) étaient d'origine nosocomiale liés à l'installation déclarante, 593 (13,0 %) étaient d'une autre origine nosocomiale (liés à une autre installation ou encore à des soins ambulatoires ou à des unités exclues de la surveillance), 558 (12,2 %) étaient d'origine présumée communautaire et 249 (5,5 %) étaient d'origine non précisée (tableau 2).

Tableau 2 Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant la 6^e année de surveillance (périodes 6 de 2009-2010 à 5 de 2010-2011) dans les 95 installations

Catégorie	Origine de l'acquisition	2009-2010	
		N	%
Cas déclarés			
Cat. 1	Nosocomiale liée à l'installation déclarante	3 167	69,3
Cat. 2a	Nosocomiale liée à une autre installation	324	7,1
Cat. 2b	Nosocomiale liée à des soins ambulatoires	269	5,9
Cat. 3	Communautaire	558	12,2
Cat. 4	Inconnue	249	5,5
Total déclarés		4 567	100,0

Pour la définition des catégories 1 à 4, se référer à l'annexe 1.

La distribution des catégories d'origine d'acquisition pendant la 6^e année de surveillance est comparable à celles observées pendant les années antérieures, sauf pour la catégorie 1 qui est significativement inférieure aux autres années de surveillance (tableau 3). Ainsi, depuis

le début de la surveillance provinciale des DACD, de 69,3 % à 75,7 % des cas sont d'origine nosocomiale, liés à l'installation déclarante, de 5,3 % à 7,8 % sont liés à une autre installation, de 2,8 % à 5,9 % sont liés à des soins ambulatoires ou des unités exclues de la surveillance, de 10,2 % à 13,6 % sont des cas d'origine communautaire et de 2,6 % à 5,5 % sont d'origine inconnue.

Tableau 3 Évolution de la proportion (%) de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant les 6 années de surveillance dans les 95 installations

Catégorie	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010
Cat. 1	73,3 [72,4; 74,2]	73,7 [72,5; 74,8]	75,7 [74,6; 76,8]	73,7 [72,4; 75,0]	73,4 [72,2; 74,7]	69,3 [68,0; 70,7]*
Cat. 2a	7,8 [7,2; 8,3]	6,1 [5,5; 6,7]	5,7 [5,1; 6,3]	5,3 [4,6; 6,0]	5,5 [4,9; 6,2]	7,1 [6,3; 7,8]*
Cat. 2b	2,8 [2,4; 3,1]	3,6 [3,1; 4,1]	4,7 [4,1; 5,2]	4,6 [4,0; 5,2]	5,3 [4,6; 5,9]	5,9 [5,2; 6,6]
Cat. 3	13,6 [12,8; 14,3]	11,7 [10,9; 12,6]	10,2 [9,4; 11,0]	12,8 [11,8; 13,8]	11,4 [10,4; 12,3]	12,2 [11,3; 13,2]
Cat. 4	2,6 [2,3; 2,9]	5,0 [4,4; 5,5]	3,7 [3,2; 4,2]	3,6 [3,1; 4,2]	4,4 [3,8; 5,0]	5,5 [4,8; 6,1]

Les valeurs représentent les proportions (%) de chaque catégorie et les [IC 95 %].

* Significativement différent de toutes les années antérieures.

* Significativement différent des années de surveillance 2006-2007, 2007-2008 et 2008-2009.

Pour la définition des catégories 1 à 4, se référer à l'annexe 1.

2.3 ÉVOLUTION TEMPORELLE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE

Au cours de la 6^e année de surveillance, toutes les installations participantes ont rapporté 3 167 cas de DACD d'origine nosocomiale liés à l'installation déclarante, avec un taux global de 6,3/10 000 j-p.

Depuis août 2004, les cas de DACD d'origine nosocomiale présentent des variations saisonnières. Les taux d'incidence les plus élevés sont observés pendant la période d'hiver et les plus bas, pendant la période d'été. Lors de la 6^e année de surveillance, le taux d'incidence moyen le plus bas jamais observé depuis le début de la surveillance, soit 4,4 [3,7-5,1] a été atteint à la période 7 soit, du 13 septembre au 10 octobre 2009 (figure 1).

Le taux d'incidence annuel des DACD nosocomiales des 87 installations qui ont participé à toutes les années de surveillance est globalement comparable à ceux observés lors des années de surveillance 2007-2008 et 2008-2009. Celui-ci reste significativement plus bas que ceux observés lors des trois premières années de surveillance (2004-2007) (tableau 4).

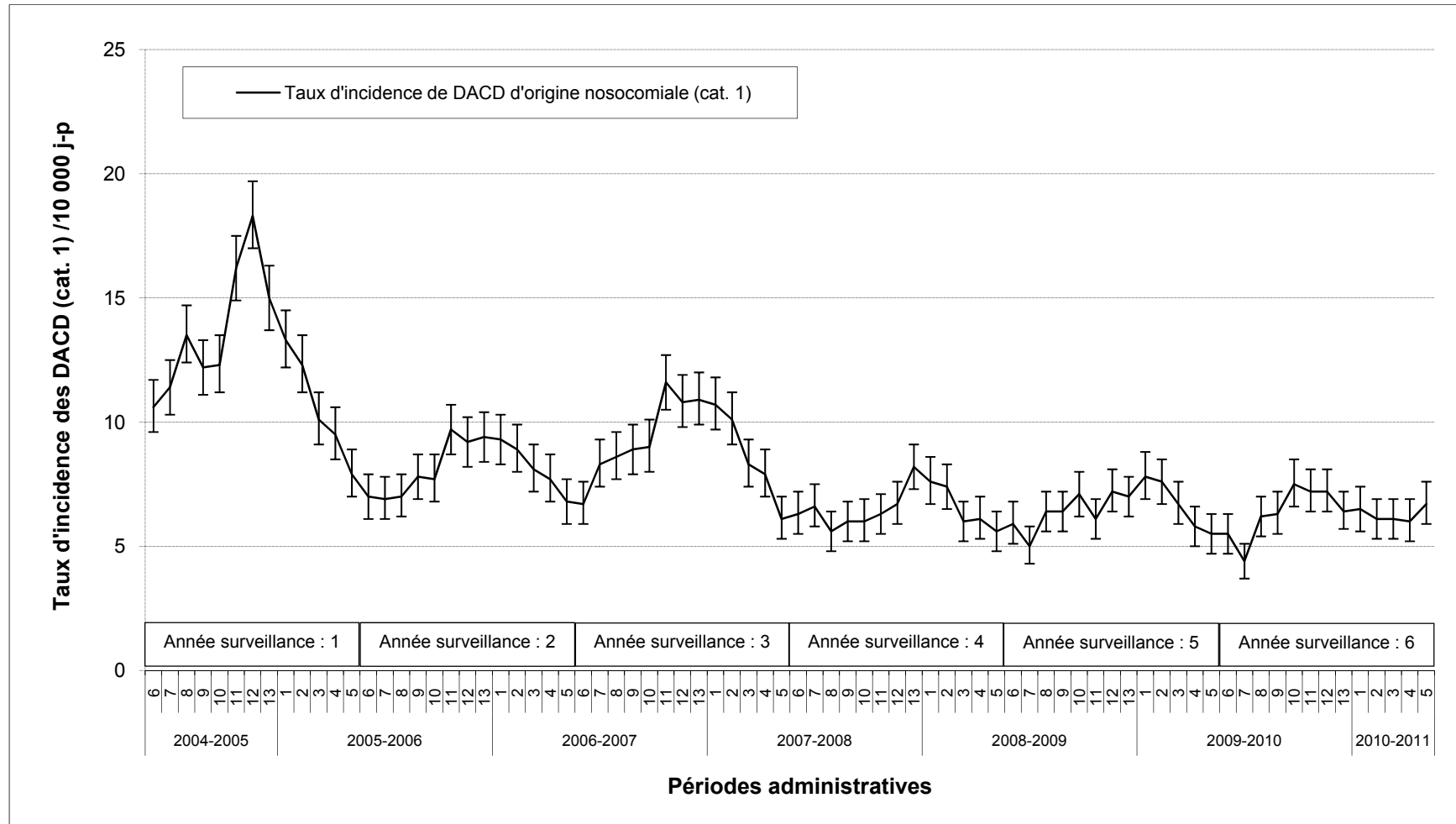


Figure 1 Évolution périodique des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale [IC 95 %] dans 87 installations ayant participé à toutes les années de surveillance

Tableau 4 Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale sur les 87 installations ayant participé à toutes les années de surveillance (périodes 6 de 2004-2005 à 5 de 2009-2010)

Période	2004-2007		2007-2008		2008-2009		2009-2010	
	Nombre de DACD	Taux DACD; [IC 95 %]	Nombre de DACD	Taux DACD; [IC 95 %]	Nombre de DACD	Taux DACD; [IC 95 %]	Nombre de DACD	Taux DACD; [IC 95 %]
6-9	4 245	9,1 [8,9; 9,4]	928	6,1 [5,7; 6,5]	912	5,9 [5,5; 6,3]	851	5,6 [5,2; 6,0]
10-13	9 664	11,7 [11,4; 12,0]	1 069	6,8 [6,4; 7,2]	1 117	6,9 [6,5; 7,3]	1 122	7,0 [6,6; 7,4]
1-5	5 175	9,7 [9,5; 10,0]	1 221	6,6 [6,2; 7,0]	1 242	6,7 [6,3; 7,1]	1 147	6,3 [5,9; 6,7]
Total	14 839	10,0 [9,8; 10,1]	3 218	6,5 [6,3; 6,7]	3 271	6,5 [6,3; 6,7]	3 120	6,3 [6,1; 6,5]

2.4 ÉVOLUTION GEOGRAPHIQUE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE

Au cours de la 6^e année de surveillance, les taux d'incidence de DACD des régions varient de 1,5 (Nord-du-Québec) à 8,6 (Outaouais et Chaudière-Appalaches)/10 000 jours-présence (tableau 5).

Cette année, les taux d'incidence moyens ont significativement diminué en Abitibi-Témiscamingue (RSS 08) et dans la région de la Capitale-Nationale (RSS 03) par rapport à la 5^e année de surveillance (2008-2009). Par ailleurs, une augmentation significative des taux d'incidence est observée dans les régions de Chaudière-Appalaches et de Lanaudière par rapport à la 5^e année de surveillance (tableau 5).

Les cinq regroupements régionaux présentent tous une diminution significative de leur taux d'incidence par rapport aux trois premières années (2004-2007) de surveillance. De plus, les regroupements régionaux A et B2 présentent une diminution significative par rapport aux années de surveillance 2008-2009 et 2007-2008, respectivement. Suite à la constitution des regroupements régionaux B1, B2 et B3, le taux d'incidence du regroupement B1 est significativement plus élevé que celui du regroupement régional B2 depuis la 5^e année de surveillance.

2.5 VARIATIONS DES TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE DANS LES INSTALLATIONS

Le taux d'incidence moyen des DACD d'origine nosocomiale a varié de 0 à 19,5/10 000 j-p pendant la 6^e année de surveillance (annexe 2). Un résumé des variations significatives entre la 6^e année de surveillance et les années antérieures de surveillance est présenté dans le tableau 13 de l'annexe 2.

En résumé, 15 installations (15,8 %) ont connu une diminution de leur taux d'incidence de DACD entre la 5^e et la 6^e année de surveillance tandis que 16 installations (16,8 %) ont connu une augmentation de leur taux d'incidence dont 5 installations (5,3 %) présentent aussi une diminution par rapport à 2004-2007 ou une augmentation par rapport à 2007-2008. Au total, 32,6 % des installations participantes ont présenté une variation significative de leur taux d'incidence par rapport à 2008-2009 (tableau 13).

Tableau 5 Nombre et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 jours-présence par région sociosanitaire

Région sociosanitaire	Années 2004-2007		Année 2007-2008		Année 2008-2009		Année 2009-2010		Variations significatives
	Nb cas	Taux d'incidence :	Nb cas	Taux d'incidence :	Nb cas	Taux d'incidence :	Nb cas	Taux d'incidence :	
		Cat. 1/10 000 j-p [IC 95 %]		Cat. 1/10 000 j-p [IC 95 %]		Cat. 1/10 000 j-p [IC 95 %]		Cat. 1/10 000 j-p [IC 95 %]	
BAS-SAINT-LAURENT (01)	299	7,4 [6,6; 8,3]	103	7,6 [6,2; 9,1]	91	6,7 [5,4; 8,1]	66	5,0 [3,9; 6,3]	dim ¹ , dim ²
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN (02)	239	3,5 [3,1; 4,0]	61	2,8 [2,1; 3,5]	61	2,7 [2,1; 3,4]	57	2,7 [2,0; 3,4]	
CAPITALE-NATIONALE (03)	1904	11,6 [11,1; 12,1]	447	8,1 [7,4; 8,9]	539	9,5 [8,7; 10,3]	464	8,2 [7,5; 9,0]	dim ¹ , dim ³
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC (04)	1053	12,7 [11,9; 13,5]	268	9,8 [8,7; 11,0]	222	8,1 [7,1; 9,2]	198	7,2 [6,2; 8,2]	dim ¹ , dim ²
ESTRIE (05)	345	5,8 [5,2; 6,4]	61	3,0 [2,3; 3,8]	50	2,4 [1,8; 3,1]	61	3,0 [2,3; 3,8]	dim ¹
MONTRÉAL (06)	5911	10,7 [10,4; 11,0]	1338	7,4 [7,0; 7,8]	1352	7,3 [6,9; 7,7]	1283	7,1 [6,7; 7,5]	dim ¹
OUTAOUAIS (07)	532	9,6 [8,8; 10,4]	148	8,6 [7,3; 10,0]	124	7,2 [6,0; 8,5]	151	8,6 [7,3; 10,0]	
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (08)	151	6,2 [5,3; 7,2]	28	3,2 [2,1; 4,5]	85	9,5 [7,6; 11,6]	52	5,8 [4,3; 7,5]	aug ² , dim ³
CÔTE-NORD (09)	46	3,0 [2,2; 3,9]	13	2,5 [1,3; 4,0]	11	2,1 [1,0; 3,5]	20	3,9 [2,4; 5,8]	
NORD-DU-QUÉBEC (10)		0		0		0	1	1,5 [0; 5,9]	
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE (11)	118	6,6 [5,5; 7,8]	32	5,7 [3,9; 7,8]	24	4,3 [2,7; 6,2]	21	3,7 [2,3; 5,5]	dim ¹
CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)	358	7,1 [6,4; 7,9]	110	6,7 [5,5; 8,0]	101	6,2 [5,1; 7,5]	142	8,6 [7,2; 10,1]	aug ³
LAVAL (13)	495	8,9 [8,1; 9,7]	89	4,6 [3,7; 5,6]	71	3,6 [2,8; 4,5]	69	3,5 [2,7; 4,4]	dim ¹
LANAUDIÈRE (14)	748	13,9 [12,9; 14,9]	71	3,8 [3,0; 4,7]	63	3,3 [2,5; 4,2]	84	4,6 [3,7; 5,6]	dim ¹ , aug ³
LAURENTIDES (15)	1211	17,7 [16,7; 18,7]	184	8,6 [7,4; 9,9]	147	6,9 [5,8; 8,1]	140	6,8 [5,7; 8,0]	dim ¹ , dim ²
MONTÉRÉGIE (16)	1429	8,0 [7,6; 8,4]	265	4,3 [3,8; 4,8]	330	5,2 [4,7; 5,8]	311	4,9 [4,4; 5,5]	dim ¹

Les installations ayant participé à toutes les années de surveillance sont incluses.

En gras : différence significative entre les taux d'incidence (test exact utilisé).

Aug : augmentation.

Dim : diminution.

¹ différence significative avec 2004-2007.

² différence significative avec 2007-2008.

³ différence significative avec 2008-2009.

Les intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) sont calculés en approximation normale en utilisant la transformation racine carrée.

Lorsque le taux d'incidence est égal à zéro, l'intervalle de confiance n'est pas calculé.

2.6 VARIATIONS DES TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE DANS LES INSTALLATIONS PAR STRATE DE RISQUE

2.6.1 Analyse selon les strates de risque

La figure 2 représente les taux d'incidence par strate de risque (voir l'annexe 3 pour plus de détails).

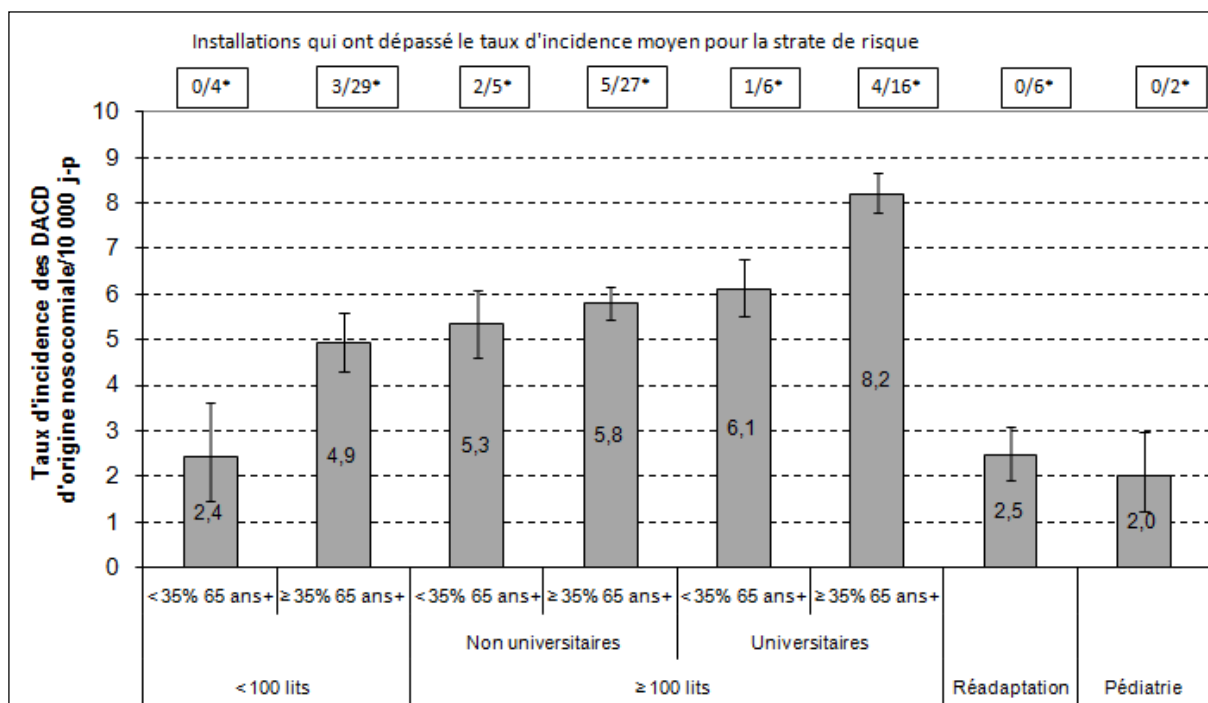


Figure 2 Taux d'incidence global des DACD d'origine nosocomiale/10 000 jours-présence par strate de risque basés sur 2009-2010

* Nombre d'installations dont le taux d'incidence dépasse de façon significative celui pour la strate de risque/nombre total d'installations dans la strate de risque.

Une analyse plus détaillée des taux d'incidence des DACD par strate de risque pour chaque installation est présentée dans l'annexe 4.

Comparativement aux deux dernières années de surveillance (années de surveillance 4 et 5), 6 installations avec des taux d'incidence initialement élevés ont significativement amélioré leur taux d'incidence, alors que 9 autres sont restés stables. Par contre, 6 installations avec un taux d'incidence initialement bas ont connu une hausse significative de leur taux d'incidence (figures 4 à 11).

2.6.2 Analyses univariées et multivariées

Les analyses suivantes sont réalisées selon les strates de risque définies dans l'annexe 3 de ce rapport annuel.

Les analyses univariées nous démontrent que les installations de moins de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de personnes de 65 ans et plus présentent des taux d'incidence 2 fois plus élevés que ceux ayant une proportion inférieure à 35 % de personnes de 65 ans et plus (tableau 6). Un ajustement pour les strates de risque dans une analyse multivariée incluant le nombre de lits, la proportion de personnes de 65 ans et plus, la vocation de l'installation et sa localisation géographique résulte d'un taux d'incidence encore 1,6 fois plus élevé.

Par contre, les centres hospitaliers universitaires de plus de 100 lits ont un taux d'incidence 1,3 fois plus élevé pour ceux qui ont une proportion supérieure à 35 % de 65 ans et plus, comparés à ceux qui ont une proportion inférieure à 35 % de personnes de 65 ans et plus. Cette différence reste stable après un ajustement pour les autres variables dans une analyse multivariée.

Les installations des regroupements régionaux B1, B2, B3 et C affichent des taux d'incidence significativement plus élevés que le regroupement régional A avec une plus grande différence observée pour les régions de Québec et de Chaudière-Appalaches (regroupement régional B1). Par contre, après un ajustement pour les autres variables dans une analyse multivariée, ce sont les régions de l'Outaouais et des Laurentides (regroupement régional B3) qui présentent le taux d'incidence le plus élevé.

Pendant la 6^e année de surveillance, les caractéristiques associées de façon indépendante à une incidence des DACD plus élevée sont : les installations de moins de 100 lits avec une proportion supérieure à 35 % de personnes de 65 ans et plus ainsi que les installations universitaires de plus de 100 lits avec une proportion supérieure à 35 % de personnes de 65 ans et plus (tableau 6).

Étant donné que cette analyse ne tient pas compte de la présence de la souche NAP1/027 et des mesures de prévention et contrôle dans les installations, ces résultats doivent être interprétés avec prudence.

Tableau 6 Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale, rapports de taux bruts (analyses univariées) et rapports de taux ajustés (analyses multivariées) selon les catégories des installations pendant la 6^e année de surveillance

	CH (N)	Indicateur de distribution					Taux d'incidence		RT brut*	RT ajusté [IC 95 %]*	
		Min	25 %	50 %	75 %	90 %	Max	Taux moyen [IC 95 %]			
Selon l'indicateur : < 100 lits											
< 35 % 65 ans+	4	0,8	1,1	2,3	3,4	3,7	3,7	2,4	[1,5; 3,6]	Réf.	Réf.
≥ 35 % 65 ans+	29		1,2	3,8	7,5	12,9	19,5	4,9	[4,3; 5,6]	2,0	1,6 [1,0; 2,6]
Selon l'indicateur : ≥ 100 lits											
Non universitaire											
< 35 % 65 ans+	5	2,2	3,9	9,0	9,4	12,1	12,1	5,3	[4,6; 6,1]	Réf.	Réf.
≥ 35 % 65 ans+	27	1,6	2,8	5,8	7,4	9,1	9,4	5,8	[5,4; 6,2]	1,1	1,1 [0,9; 1,3]
Universitaire											
< 35 % 65 ans+	6	2,4	4,3	6,6	7,3	9,9	9,9	6,1	[5,5; 6,8]	Réf.	Réf.
≥ 35 % 65 ans+	16	2,4	6,3	7,5	10,2	11,7	13,0	8,2	[7,8; 8,6]	1,3	1,4 [1,2; 1,5]
Réadaptation	6	0,4	1,0	2,6	3,8	5,3	5,3	2,5	[1,9; 3,1]		
Pédiatrie	2	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,0	[1,3; 3,0]		
Selon le regroupement en 5 régions											
Regroupement régional A	24	0	1,3	2,6	5,5	8,5	12,1	3,9	[3,4; 4,4]	Réf.	Réf.
Regroupement régional B1	12	1,2	5,1	7,6	11,2	13,4	19,5	8,2	[7,6; 8,9]	2,1	1,6 [1,4; 1,9]
Regroupement régional B2	7	2,2	4,0	4,5	8,7	9,0	9,0	6,1	[5,4; 6,9]	1,6	1,4 [1,2; 1,7]
Regroupement régional B3	10	3,5	4,4	8,4	9,1	11,1	12,9	7,8	[7,0; 8,7]	2,0	2,1 [1,7; 2,5]
Regroupement régional C	34	0	3,2	6,1	7,4	9,4	13,0	6,5	[6,2; 6,8]	1,7	1,4 [1,2; 1,6]

* Rapport de taux brut obtenu dans une analyse univariée.

En gras : rapport de taux significatif ($p < 0,05$).

* Rapport de taux obtenu dans une régression de Poisson ajustée pour les strates de risque telles que le nombre de lits, la proportion de personnes de 65 ans et plus, la vocation et la localisation géographique de l'installation. Chaque variable est ainsi ajustée pour les autres variables que celle d'intérêt.

En gras : rapport de taux significatif ($p < 0,05$).

Regroupement régional A (RSS : 01, 02, 08, 09, 10, 11); regroupement régional B1 (RSS : 03, 12); regroupement régional B2 (RSS : 04, 14); regroupement régional B3 (RSS : 07, 15) et regroupement régional C (RSS : 05, 06, 13, 16).

2.7 COMPLICATIONS DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE

La surveillance des complications a été effectuée sur 2 888 des 3 167 (91 %) cas de DACD nosocomiales déclarés. Toutes les installations ont fourni des données sur les décès. Parmi les cas rapportés, le nombre de décès à 10 jours ($n = 256 : 8,9 \%$) est comparable à ceux survenus dans les 11 à 30 jours ($n = 212 : 7,3 \%$). Outre les 468 décès (16,2 %), 40 (1,4 %) colectomies, 132 (4,6 %) réadmissions et 86 (3,0 %) admissions aux soins intensifs ont été observées (tableau 7).

Le plus grand nombre de décès de 0 à 30 jours a été déclaré pendant la 1^{re} année de surveillance. Pendant les 5 années de surveillance suivantes, les installations ont rapporté 2 fois moins de décès que lors de la première année (tableau 7), sauf en 2007-2008 (environ 200 cas de moins). Quant à la proportion de décès parmi les cas suivis, celle-ci est aussi significativement plus grande ($p < 0,05$) pendant la 1^{re} année de surveillance que pendant toutes les années subséquentes. Le nombre de décès augmente pendant les deux dernières années de surveillance par rapport à 2007-2008. Cette augmentation pourrait s'expliquer par le fait que la déclaration des décès soit devenue obligatoire. Cependant, aucune différence significative n'est observée dans la proportion de décès déclarés de 0 à 30 jours pendant les années 2, 3, 4 et 5 de surveillance.

Tableau 7 Décès et complications parmi les usagers ayant une DACD d'origine nosocomiale déclarés par les installations participant à la surveillance

Catégorie	2004-2005*		2005-2006*		2006-2007*		2007-2008*		2008-2009 [‡]		2009-2010 [‡]	
	N	% [†]	N	% [†]	N	% [†]	N	% [†]	N	%	N	% [†]
Total de cas de cat. 1	6350		4055		4544		3254		3322		3167	
Nb de cas suivis ¹	5817	92	3535	87	3446	76	2350	72	2941	89	2888	91
Nb d'installations participantes ²	88		90		94		89		96		95	
Nb d'installations avec complications ³	81	92	84	93	83	88	72	81	88	92	88	93
Décès dans les 30 jours⁵	1034	17,8	522	14,8 ⁴	561	16,3 ⁴	299	12,7 ⁴	457	15,5 ⁴	468	16,2 ⁴
Décès dans les 0-10 jours ⁵	ND		ND		ND		ND		236	8,0	256	8,9
Décès dans les 11-30 jours ⁵	ND		ND		ND		ND		221	7,5	212	7,3
Autres complications												
Colectomie ⁵	56	1,0	33	0,9	36	1,0	23	1,0	49	1,7	40	1,4
Réadmission ⁵	348	6,0	196	5,5	185	5,4	132	5,6	143	4,9	132	4,6
Transfert aux soins intensifs ⁵	138	2,4	71	2,0	83	2,4	56	2,4	59	2,0	86	3,0

* Déclaration volontaire des décès.

[‡] Déclaration obligatoire des décès.

¹ Nombre de cas suivis et proportion par rapport au total des cas de catégorie 1 (cat. 1).

² Installations participantes ayant fourni des données sur les complications ou qui n'avaient aucun cas à suivre.

³ Nombre et proportion d'installations ayant fourni des données sur les complications par rapport au total des installations participantes pour cette année.

⁴ En comparaison avec 2004-2005, $p < 0,05$.

[†] Représentent les pourcentages du nombre de cas suivis par rapport au nombre total de cas de cat.1 ou le pourcentage des autres catégories par rapport au nombre de cas suivis.

ND : non disponible.

2.8 ÉTUDE DES SOUCHES DE *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

Lors de cette 5^e année de surveillance des souches de *C. difficile*, 452 spécimens provenant de 64 installations ont été expédiés au LSPQ pour fins d'analyse. Les résultats démontrent que les installations avec une prédominance^a du pulsovar A (souche NAP1/027) et du pulsovar A2-5 ont une plus grande incidence de DACD (figure 3).

Les analyses approfondies de caractérisation des souches ont permis de confirmer que le pulsovar A2-5 est du type épidémique NAP1 et possède les mêmes caractéristiques moléculaires au niveau des toxines. Selon les critères de Tenover[6] utilisés pour la détermination des pulsovars, il ne s'agit pas d'une nouvelle souche, mais bien d'un variant de la souche épidémique NAP1.

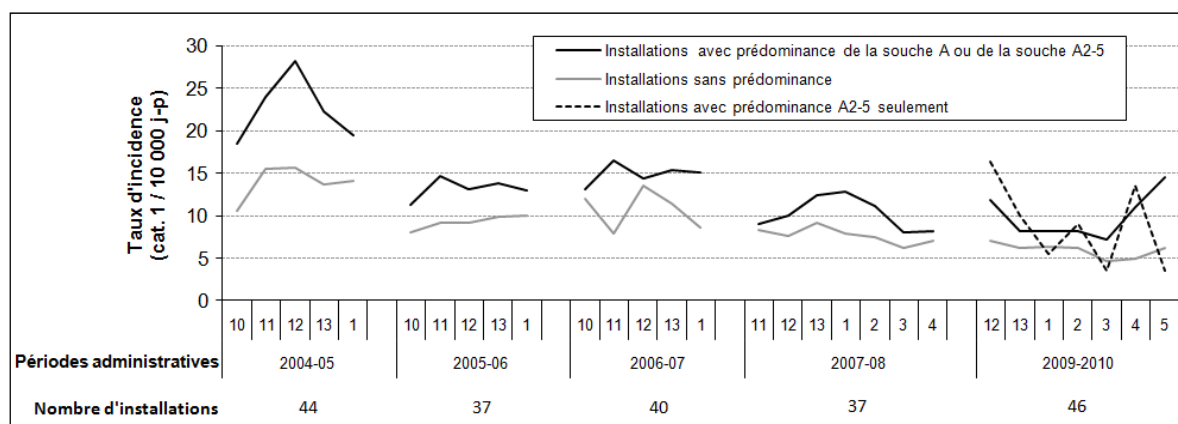


Figure 3 Évolution des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 jours-présence par période selon la prédominance du génotype NAP1 dans les installations

Encore cette année, le pulsovar A (NAP1/027) demeure prédominant avec 210 souches (46,5 %) identifiées. Le pulsovar A2-5, nouveau de cette année, représente 12,2 % des souches analysées avec 55 souches identifiées. Les 186 (41,2 %) autres spécimens se répartissent parmi 103 pulsovars différents (tableau 8). Aucun autre pulsovar ne dépasse les 2 % en fréquence.

Tableau 8 Distribution des pulsovars pour l'année de surveillance 2009-2010

Pulsovar	Nombre	Pourcentage (%)
Pulsovar A	210	46,5 %
Pulsovar A2-5	55	12,2 %
Autres pulsovars	186	41,2 %
Non-typable	1	0,2 %
Total	452	

^a La prédominance est définie comme le fait d'avoir au moins 6 spécimens qui ont été envoyés au LSPQ pour une même installation et qu'au moins 50 % des spécimens ont été identifiés comme étant du pulsovar A ou du pulsovar A2-5.

La distribution des pulsovars A et A2-5 est différente d'une région sociosanitaire à l'autre (tableau 9).

Parmi toutes les souches analysées, c'est dans le regroupement régional C qu'on retrouve la plus haute prédominance du pulsovar A (23,0 % de tous les spécimens analysés). La région de Montréal (06) compte à elle seule 18,8 % de tous les spécimens analysés. Le regroupement régional B1 a, quant à lui, la plus haute prédominance du pulsovar A2-5 (4 % de tous les spécimens analysés). Les regroupements régionaux B2 et B3 ont le plus faible pourcentage de pulsovars A2-5.

Dans le regroupement régional A, le pulsovar A est prédominant en Abitibi-Témiscamingue (78,6 % des pulsovars A pour cette région) alors que le pulsovar A2-5 prédomine dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean avec 46,9 % des souches analysées pour cette région. Cette dernière région détient plus de la moitié des souches (17 souches sur 32) faisant partie des pulsovars A et A2-5. Les pulsovars A (3,3 % de tous les spécimens analysés) et A2-5 (3,5 % de tous les spécimens analysés) sont en proportions équivalentes pour le regroupement régional A. Les régions sociosanitaires de la Mauricie et Centre-du-Québec avec l'Outaouais ont respectivement 81 % et 80 % du pulsovar A parmi les spécimens analysés pour ces régions. Les régions sociosanitaires de la Capitale-Nationale et de Chaudière-Appalaches issues de ce regroupement ont respectivement 19 % et 21,9 % du pulsovar A2-5 parmi leurs spécimens analysés.

De manière générale, le taux d'incidence de la DACD est plus élevé dans les installations qui présentent une prédominance de la souche NAP1/027. L'association entre la prédominance de la souche NAP1/027 et une incidence plus élevée devient encore plus forte dans l'analyse multivariée lorsque l'influence d'autres facteurs de risque tels qu'une taille plus grande de l'installation et une proportion plus élevée de personnes de 65 ans et plus est prise en compte (tableau 10).

Quant aux complications relatives aux différents pulsovars, les informations ont été obtenues sur 448 des 452 spécimens analysés (tableau 11). Les analyses des complications démontrent que le pulsovar A (NAP1/027) induit plus de décès que les autres pulsovars, notamment pour les décès dans les 0-10 jours. Les pulsovars A et A2-5 n'induisent pas plus de complications telles que colectomies, réadmissions et transferts aux soins intensifs que les autres pulsovars et ces deux pulsovars se comportent de façon similaire.

Tableau 9 Distribution géographique des pulsovars pendant les périodes de haute saisonnalité pour l'année de surveillance 2009-2010

Région sociosanitaire	Nombre d'installations	Total des souches	Pulsovar A (%) [*]	Pulsovar A2-5 (%) [*]	% pondéré des pulsovars A et A2-5 [‡]
BAS-SAINT-LAURENT (01)	3/6	11	2 (18,2 %)	0	18,2
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN (02)	5/5	32	2 (6,3 %)	15 (46,9 %)	53,2
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (08)	3/5	14	11 (78,6 %)	0	78,6
CÔTE-NORD (09)	1/2	6	0	1 (16,7 %)	16,7
NORD-DU-QUÉBEC (10)	0/1	0	0	0	0,0
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE (11)	1/5	1	0	0	0,0
REGROUPEMENT RÉGIONAL A	13/24	64	15 (23,4 %)	16 (25 %)	48,4
CAPITALE-NATIONALE (03)	7/8	58	27 (46,6 %)	11 (19 %)	65,6
CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)	4/4	32	14 (43,8 %)	7 (21,9 %)	65,7
REGROUPEMENT RÉGIONAL B1	11/12	90	41 (45,6 %)	18 (20 %)	65,6
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC (04)	3/5	21	17 (81 %)	0	81,0
LANAUDIÈRE (14)	2/2	19	9 (47,4 %)	2 (10,5 %)	57,9
REGROUPEMENT RÉGIONAL B2	5/7	40	26 (65 %)	2 (5 %)	70,0
OUTAOUAIS (07)	2/5	15	12 (80 %)	0	80,0
LAURENTIDES (15)	5/5	30	12 (40 %)	2 (6,7 %)	46,7
REGROUPEMENT RÉGIONAL B3	7/10	45	24 (53,3 %)	2 (4,4 %)	57,7
ESTRIE (05)	2/4	14	6 (42,9 %)	0	42,9
MONTRÉAL (06)	17/26	145	85 (58,6 %)	14 (9,7 %)	68,3
LAVAL (13)	1/2	10	3 (30 %)	0	30,0
MONTÉRÉGIE (16)	7/10	44	10 (22,7 %)	3 (6,8 %)	29,5
REGROUPEMENT RÉGIONAL C	27/42	213	104 (48,8 %)	17 (8 %)	56,8
TOTAL	63/95	452	210	55	46,5

Nombre d'installations : nombre d'installations qui ont participé à l'étude des souches par région sociosanitaire et au niveau provincial.

* % du pulsovar A ou A2-5 par région (RSS).

‡ % pondéré pour le pulsovar A, le pulsovar A2-5 et pour les deux pulsovars A et A2-5 sur le nombre total des souches analysées par région sociosanitaire.

Tableau 10 Impact de la prédominance du pulsovar A (souche NAP1) et du pulsovar A2-5 sur les taux d'incidence des DACD pendant les 5 années de surveillance des souches

Pulsovars	Année de surveillance					A2-5
	2005	2006	2007	2008	2010	
	A	A	A	A	A	
Taux d'incidence dans les installations avec prédominance* de la souche NAP1 ou du pulsovar A2-5	22,5	13,2	14,9	10,2	8,9	9,5
Taux d'incidence dans les installations sans prédominance de la souche NAP1 ou du pulsovar A2-5	13,9	9,3	10,7	7,7		6,0
Rapport de taux, installation avec prédominance <i>versus</i> installation sans prédominance, analyse univariée	1,6	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5
Rapport de taux, installation avec prédominance <i>versus</i> installation sans prédominance, analyse multivariée ajustée pour la taille, la proportion de personnes de 65+ et la situation géographique	1,8	1,8	1,9	1,4	1,5*	1,8*

* La prédominance de la souche NAP1/027 et du pulsovar A2-5 est définie comme étant observée dans au moins 50 % des souches identifiées dans une installation.

Tableau 11 Décès et complications répartis selon les principaux pulsovars

	Pulsovar A N = 210		Pulsovar A2-5 N = 55		Autres pulsovars N = 187	
	N	%* [IC 95 %]	N	%* [IC 95 %]	N	%* [IC 95 %]
Décès dans les 30 jours	41	19,5 [14,1; 24,5]	9	16,4 [6,6; 26,1]	16	8,6 [4,6; 12,6]
Décès dans les 0-10 jours	24	11,4 [7,1; 15,7]	4	7,3 [0,4; 14,1]	5	2,7 [0,4; 5,0]
Décès dans les 11-30 jours	17	8,1 [4,4; 11,8]	5	9,1 [1,5; 16,7]	11	5,9 [2,5; 9,2]
Autres complications						
Colectomies	7	3,3 [0,9; 5,8]	0	-	2	1,1 [0; 2,5]
Transfert aux soins intensifs	11	5,2 [2,2; 8,2]	2	3,6 [0; 8,6]	7	3,7 [1,0; 6,5]

* Pourcentage des complications au sein de chaque pulsovar.

Les pourcentages (%) représentent le rapport entre le nombre de pulsovars de chaque catégorie sur le nombre total des pulsovars.

3 DISCUSSION

Lors de la 6^e année de surveillance des DACD, plus de la moitié des installations participant à la surveillance provinciale ont diminué significativement leur taux d'incidence par rapport aux années antérieures, alors que pour 1/4 d'entre elles, les taux d'incidence se maintiennent à un niveau stable. Cette année, comme pour les années précédentes, les analyses multivariées ont permis de mettre en évidence les caractéristiques des installations associées de façon indépendante à une incidence de DACD plus élevée, telles qu'une proportion supérieure ou égale à 35 % de personnes de 65 ans et plus pour les installations de moins de 100 lits et une proportion supérieure ou égale à 35 % de personnes de 65 ans et plus pour les centres hospitaliers universitaires de plus de 100 lits. La taille des installations n'est pas un facteur de risque en soi, mais plutôt un indicateur de la population hospitalisée, des types de soins, des politiques de prescription d'antibiotiques, des procédures et de la technique de diagnostic des DACD, etc.

Le regroupement des installations en cinq catégories selon la localisation géographique a été choisi cette année afin de vérifier si le regroupement régional B (subdivisé en trois sous-catégories) présentait des différences quant à ses taux d'incidence et leurs évolutions temporelles ainsi que sa répartition géographique des souches. Cette nouvelle répartition géographique a permis de démontrer que le regroupement régional B1 présentait le taux d'incidence le plus élevé avant ajustement pour les autres variables. Par contre, après un ajustement pour les autres variables (variables telles que le nombre de lits, la proportion de personnes de plus de 65 ans, la vocation de l'installation et sa localisation géographique), c'est le regroupement régional B3 (régions de l'Outaouais et de Lanaudière) qui présentait le taux d'incidence le plus élevé (mais non significativement différent au regroupement régional B1). Par ailleurs, l'étude des souches démontre que c'est dans les regroupements régionaux C et B1 qu'on retrouve la plus haute prédominance des pulsovars A et A2-5, respectivement.

Cette différence pourrait être expliquée par les corridors de services, ainsi que par les différences dans les pratiques de soins et la prise en charge des patients. Les résultats des études de souches de *Clostridium difficile* ont montré que l'association de l'incidence avec le regroupement régional était expliquée essentiellement par la diffusion de la souche NAP1/027, premièrement dans les hôpitaux de la région de Montréal, par la suite vers les régions intermédiaires et plus tard vers les régions plus éloignées de la province. Nous ne disposons pas de résultats de la présence des souches de *Clostridium difficile* dans les installations de la province pendant la 5^e année de surveillance des DACD. Par ailleurs, l'apparition du pulsovar A2-5 qui est du même type épidémique que le NAP1 et sa prédominance dans les régions de Montréal, du Saguenay–Lac-Saint-Jean et de la Capitale-Nationale, appelle à la vigilance concernant l'évolution de la souche A.

Cette année encore, nous observons une plus grande diversité des pulsovars du *Clostridium difficile* dans les installations de la province[2]. Il a été suggéré que l'on peut observer des variations annuelles importantes dans la prédominance de différentes souches du *Clostridium difficile*[7]. Ainsi, l'épidémiologie moléculaire du *Clostridium difficile* et son influence sur l'incidence des DACD peuvent changer dans le futur immédiat. Des études du génotypage des souches du *Clostridium difficile* dans les installations de la province ont

confirmé cette hypothèse avec l'apparition, lors de l'année de surveillance 2009-2010 des souches, du pulsovar A2-5. Bien qu'il ne représente que 12,2 % de toutes les souches analysées, sa prédominance est fortement observée dans la région du Saguenay–Lac-Saint-Jean, suivi des régions de la Capitale-Nationale et de Chaudière-Appalaches. Les installations qui présentent plus de 50 % de cette souche ont une augmentation de l'incidence des DACD de 85 %. À titre comparatif, pour les installations ayant plus de 50 % de la souche A, ce même risque est augmenté de 55 %. Ces résultats démontrent la grande pertinence d'ajuster pour la taille, la proportion de personnes de 65 ans et plus et la situation géographique.

On peut remarquer que les rapports de taux pour les regroupements régionaux B1 et C, obtenus en ajustant pour les autres caractéristiques des installations (variables : nombre de lits, proportion de personnes de 65 ans et plus, vocation de l'installation et sa localisation géographique) sont plus petits que ceux obtenus en analyse univariée. Ceci s'explique par le fait que ce n'est pas la situation géographique des hôpitaux, mais plutôt la présence des autres caractéristiques des installations qui explique une incidence plus élevée pour les installations de cette région.

Pendant la 6^e année, le taux d'incidence provincial des DACD se maintient au niveau le plus bas jamais observé depuis le début de la surveillance, un niveau qui a été atteint lors de la 4^e année de surveillance. Au cours des six dernières années, tout le réseau de la santé a été largement mobilisé pour contenir et contrôler l'épidémie provinciale des DACD et rehausser les normes en matière de prévention et de contrôle des infections nosocomiales au Québec. Entre autres, les mesures suivantes ont été élaborées pour le *C. difficile* : la mise en place du système provincial de surveillance des DACD, la publication des lignes directrices sur la prévention et contrôle des DACD et en hygiène et salubrité, l'appui financier du ministère de la Santé et des Services sociaux aux établissements, l'ajout important de ressources professionnelles en prévention des infections et leur formation en PCI, la mise sur pied des tables régionales de prévention des infections, l'élaboration d'un programme-cadre national en prévention des infections, la mise en œuvre d'un plan d'action national pour la prévention des infections associées aux soins de santé, les inspections et les visites de tous les établissements de soins aigus, les investigations ciblées des établissements avec des taux d'incidence élevés, l'élaboration de guides et de formations pour l'entretien ménager des établissements, l'augmentation de la disponibilité d'outils diagnostiques et investigation d'éclosions des DACD de façon précoce, l'étude sur les facteurs de risque écologiques, etc. Une étude est actuellement en voie d'être réalisée pour analyser de façon détaillée les mesures de prévention et contrôle mises en place par les établissements à l'échelle provinciale afin d'estimer celles qui sont les plus associées à une réduction des taux d'infections nosocomiales, en tenant compte aussi des caractéristiques et des pratiques particulières des institutions.

CONCLUSION

Après la diminution du taux d'incidence provincial des DACD jusqu'au niveau le plus bas jamais observé depuis le début de la surveillance (6,5/10 000 jours-présence) lors de la 4^e année, les taux d'incidence se sont stabilisés au même niveau pendant la 5^e et 6^e année. Dans plus de la moitié des hôpitaux (58,9 %), des diminutions des taux d'incidence par rapport aux années antérieures sont observées et 15,8 % d'entre elles présentent une diminution par rapport à la 5^e année de surveillance. Dans un quart des hôpitaux, les taux d'incidence demeurent inchangés. Même si le taux d'incidence provincial se maintient à un niveau relativement stable depuis 3 ans, des augmentations sont observées dans certaines régions de la province. Il semble que ce sont surtout les installations non universitaires de petite taille qui présentent plus de problèmes.

Le nombre de décès à 30 jours chez les patients avec une DACD observé annuellement est stable depuis 2005-2006. Ce nombre est approximativement deux fois plus petit que le nombre de décès observé lors de la première année de surveillance (2004-2005). La surveillance continue des décès est nécessaire pour pouvoir détecter les changements de la virulence du *Clostridium difficile* ou des modifications de l'épidémiologie des DACD.

Cette surveillance a permis de confirmer la prédominance de la souche A (NAP1/027) dans les installations participantes et de mettre en lumière l'émergence du pulsovar A2-5, un variant de la souche épidémique NAP1. Les analyses des complications nous démontrent qu'un plus grand nombre de décès est observé parmi les DACD avec les pulsovars A (NAP1/027) que parmi les DACD avec d'autres pulsovars. Ce plus grand nombre de décès associé à la souche épidémique NAP1 (incluant le pulsovars A et A2-5) a déjà été démontré précédemment[4;5].

La poursuite de la surveillance des souches reste nécessaire afin de mieux connaître les facteurs qui peuvent influencer les taux d'incidence.

RÉFÉRENCES

- [1] Surveillance provincial des infections nosocomiales (SPIN). Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec, bilan du 17 août 2008 au 15 août 2009. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2010.
- [2] Bourgault AM. Rapport d'activités 2007-2008 du Laboratoire de santé publique du Québec. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2008.
- [3] Bourgault AM. Rapport d'activités 2008-2009 du Laboratoire de santé publique du Québec. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2009.
- [4] Gilca R, Fortin E, Frenette C, Gourdeau M. Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec-bilan du 22 août 2004 au 18 août 2008. Institut national de santé publique du Québec (INSPQ); 2008.
- [5] Hubert B, Loo VG, Bourgault AM, Poirier L, Dascal A, Fortin E, Dionne M, Lorange M. A portrait of the geographic dissemination of the *Clostridium difficile* North American pulsed-field type 1 strain and the epidemiology of *C. difficile*-associated disease in Quebec. Clin Infect Dis 2007 Jan 15;44(2):238-44.
- [6] Tenover FC, Arbeit RD, Goering RV, Mickelsen PA, Murray BE, Persing DH, Swaminathan B. Interpreting chromosomal DNA restriction patterns produced by pulsed-field gel electrophoresis: criteria for bacterial strain typing. J Clin Microbiol 1995 Sep;33(9):2233-9.
- [7] Belmares J, Johnson S, Parada JP, Olson MM, Clabots CR, Bettin KM, Peterson LR, Gerding DN. Molecular epidemiology of *Clostridium difficile* over the course of 10 years in a tertiary care hospital. Clin Infect Dis 2009 Oct 15;49(8):1141-7.

ANNEXE 1
DÉFINITIONS

DÉFINITIONS

Suite aux propositions soulevées lors de l'atelier sur le programme de surveillance des DACD dans le cadre des 2^{es} Journées de prévention des infections nosocomiales (19 novembre 2008, Centre des congrès, Québec), ainsi que du groupe de travail de Montréal, des précisions concernant la définition de cas de DACD (voir texte souligné en gras plus bas) ont été apportées au protocole de surveillance à partir de la période 6 de 2008-2009 :

Inclusions :

Sont inclus dans la surveillance tous les nouveaux cas et répondant à un des 3 critères suivants :

Présence de diarrhée (au moins 3 selles liquides ou **semi-liquides qui épousent la forme d'un contenant** à l'intérieur de 24 heures ET une diarrhée qui dure plus de 24 heures **sans autre cause évidente**) ou de mégacôlon toxique ET confirmation de la présence de toxine de *C. difficile* (A ou B) par le laboratoire;

OU

Changement dans les caractéristiques des selles (augmentation de la fréquence, la quantité ou substance) sans autre cause évidente par rapport à ce qui est habituel chez un patient (ex. : maladie de Crohn) ET confirmation de la présence de toxine de *C. difficile* (A ou B) par le laboratoire;

OU

Diagnostic de pseudomembranes lors d'une sigmoïdoscopie, d'une colonoscopie **ou d'une tomодensitométrie (scan)**;

OU

Diagnostic histopathologique de colite à *C. difficile* (avec ou sans diarrhée).

NOTE : Dans le cas d'une confirmation par laboratoire, le moment du diagnostic correspond **à la date du prélèvement (et non pas au moment de l'apparition des premiers symptômes)**.

Exclusions :

Patients symptomatiques ou asymptomatiques ayant un diagnostic de présence de toxine de *C. difficile* récidives, définies comme la réapparition des symptômes moins de 8 semaines après la fin du traitement. Un cas récidivant plus de 8 semaines après la fin du traitement du dernier épisode est considéré comme un nouveau cas.

CATÉGORIE I : CAS NOSOCOMIAL RELIÉ À L'INSTALLATION DÉCLARANTE

Sont inclus :

- patients hospitalisés sur une unité de soins de courte durée (quelle que soit la durée, ex. : 8 heures d'hospitalisation seulement) dans l'installation déclarante ET être diagnostiqué avec la DACD plus de 72 heures après son admission;
- patients hospitalisés ou non dans l'installation déclarante et diagnostiqués avec la DACD jusqu'à 4 semaines après leur congé de l'installation déclarante (quelle que soit la durée de l'hospitalisation);
- patients de longue durée ou de psychiatrie hospitalisés dans des unités de courte durée.

Sont exclus :

- patients hospitalisés sur des unités complètes enregistrées en longue durée, en psychiatrie, néonatalogie, dont les pouponnières.

NOTE : Afin de prendre en compte les DACD qui auraient pu survenir après l'hospitalisation, il a été décidé d'inclure dans la surveillance les cas dont les signes cliniques sont apparus dans les 4 semaines après le congé du centre hospitalier déclarant (même si ces cas ne sont pas réhospitalisés).

AUTRES CAS HOSPITALISÉS NON RELIÉS À UNE HOSPITALISATION RÉCENTE DANS L'INSTALLATION DÉCLARANTE

CATÉGORIE IIA : Cas nosocomial, relié à un séjour dans une autre installation ou centre d'hébergement (CHSLD, CHR, CA ou CHSGS)

Sont inclus :

- patients hospitalisés dans l'installation déclarante et diagnostiqués avec la DACD moins de 72 heures après le transfert dans leur installation;
- patients hospitalisés dans l'installation déclarante, diagnostiqués avec la DACD moins de 72 heures après avoir séjourné dans une autre installation dans les 4 semaines précédentes.

Sont exclus :

- patients transférés d'une autre installation avec un diagnostic connu de DACD. Il ne s'agit pas de nouveaux cas, car ils ont déjà été déclarés par l'installation où le diagnostic a été fait.

NOTE : Dans le cas de patients transférés dans une autre installation, les cas survenus dans les 72 premières heures d'hospitalisation dont le diagnostic n'était pas connu devront être signalés à l'installation d'origine qui les inclura dans ses propres cas si celle-ci participe au programme de surveillance des DACD (se référer à la liste des installations participantes en annexe). Dans le cas où l'installation d'origine ne participe pas au programme de surveillance des DACD, il faut les inclure dans vos données sous cette catégorie. Au-delà de 72 heures, la règle habituelle

s'appliquera et l'établissement de transfert le considérera comme un cas lié à son propre établissement.

CATÉGORIE IIB : Cas nosocomial, relié aux soins ambulatoires de l'installation déclarante

Sont inclus :

- patients hospitalisés pour une DACD dans l'installation déclarante, diagnostiqués avec la DACD moins de 72 heures après l'admission/consultation à l'urgence et ayant reçu, au cours des dernières 4 semaines, des soins dans la salle d'urgence, l'hôpital de jour, la clinique d'oncologie ou de dialyse, en chirurgie ou médecine de jour, ou inscrits dans un programme d'antibiothérapie intraveineuse à domicile de l'installation déclarante ou tout autre service ambulatoire;
- patients hospitalisés sur une unité de soins de courte durée depuis moins de 72 heures avant le diagnostic de DACD (date de prélèvement) MAIS ayant séjourné à l'urgence 72 heures avant le prélèvement;
- patients hospitalisés sur des unités complètes enregistrées en longue durée, en psychiatrie.

Sont exclus :

- les personnes ayant effectué une visite (sans recevoir de soins) aux services ambulatoires cités plus haut;
- les personnes ayant eu des contacts avec toutes autres cliniques externes de l'installation déclarante, des CHSGS, cliniques privées ou CLSC, soins à domicile, centres de prélèvements, services d'imagerie, physiothérapie;
- les patients hospitalisés au cours des 4 semaines précédant le diagnostic au laboratoire (catégorie I).

CATÉGORIE III : Cas communautaire non relié aux milieux de soins notés dans IIA ou IIB

Sont inclus :

- patients hospitalisés pour une DACD dans l'installation déclarante et diagnostiqués avec la DACD moins de 72 heures après l'admission/consultation à l'urgence et n'ayant eu aucun lien avec un milieu de soins (centre hospitalier, centre d'hébergement ou services ambulatoires inclus dans la catégorie IIB) dans les 4 semaines (30 jours) précédentes;
- patients hospitalisés pour une DACD dans l'installation déclarante ayant pu avoir un contact avec toutes autres cliniques externes, cliniques privées ou CLSC.

CATÉGORIE IV : Cas d'origine inconnue

- Patients hospitalisés dans l'installation déclarante et diagnostiqués avec la DACD, mais impossible à classer dans une des catégories IIA, IIB ou III.

COMPLICATIONS DE LA MALADIE

Les complications doivent être survenues durant les 30 jours suivant le diagnostic de l'infection (date de prélèvement). Le suivi des complications concerne exclusivement les cas hospitalisés, d'origine nosocomiale liée à l'installation déclarante (catégorie I).

La surveillance des décès est obligatoire depuis le 17 août 2008. Le décès doit être catégorisé selon qu'il soit :

- survenu à l'hôpital de 0 à 10 jours suivant le diagnostic;
- survenu à l'hôpital de 11 à 30 jours suivant le diagnostic.

La surveillance des colectomies est obligatoire depuis le 15 août 2010.

- Colectomie pour DACD (totale ou partielle).

La surveillance épidémiologique des autres complications constitue un volet optionnel de la surveillance. Elle est fortement conseillée. Les informations recueillies sont les suivantes :

- admission aux soins intensifs pour DACD;
- réadmission pour DACD.

DÉFINITION DES CH UNIVERSITAIRES

En juin 2009, des précisions ont été apportées à la définition des CH universitaires (annexe 2) :

Les centres hospitaliers universitaires (CHU) et non universitaires (CH) sont visés par la surveillance. **Un CHU est défini comme étant un centre hospitalier qui offre des activités d'enseignement et de recherche au niveau pré- et post-gradué dans la majorité des services médicaux offerts (sont inclus certains centres hospitaliers affiliés et instituts universitaires).**

ANNEXE 2

TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE PAR INSTALLATION

Tableau 12 Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale par installation

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 j-p, périodes 6 à 5 [IC à 95 %]				variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
01	CHR DE RIMOUSKI	10,9 [9,4; 12,5]	8,3 [6,1; 10,8]	10,3 [7,9; 13,1]	6,7 [4,7; 9,0]	dim ¹ , dim ³
	CH DE RIVIÈRE-DU-LOUP	6,0 [4,6; 7,6]	10,4 [7,2; 14,1]	5,2 [3,1; 7,9]	3,3 [1,6; 5,6]	dim ²
	CENTRE NOTRE-DAME-DE-FATIMA	1,2 [0,3; 2,6]	3,7 [1,0; 8,2]	0,9 [0; 3,6]	1 [0; 3,9]	
	CH DE MATANE	3,9 [2,2; 6,0]	7,5 [3,6; 12,9]	0,7 [0; 2,8]	1,5 [0,1; 4,3]	dim ²
	CH D'AMQUI	7,9 [5,1; 11,3]	1,0 [0; 3,9]	3,1 [0,6; 7,6]	9,6 [4,3; 16,9]	aug ²
	CH NOTRE-DAME-DU-LAC	3,4 [1,5; 6,0]	4,3 [1,1; 9,5]	8,6 [3,7; 15,6]	5,3 [1,7; 11,0]	
02	HÔPITAL DE CHICOUTIMI	3,8 [3,1; 4,6]	3,2 [2,2; 4,4]	4,7 [3,5; 6,1]	2,4 [1,5; 3,5]	dim ¹ , dim ³
	CSSS DE JONQUIÈRE	2,2 [1,5; 3,1]	0,8 [0,1; 2,0]	1,0 [0,3; 2,2]	1,2 [0,4; 2,5]	
	CSSS MARIA-CHAPDELAINÉ	2,8 [1,6; 4,3]	9,8 [5,8; 14,8]	1,0 [0,1; 2,9]	2,2 [0,6; 4,9]	dim ²
	HÔTEL-DIEU DE ROBERVAL	5,9 [4,5; 7,5]	2,1 [0,8; 4,0]	0,6 [0,1; 1,7]	2,6 [1,1; 4,7]	dim ¹ , aug ³
	HÔPITAL D'ALMA	2,5 [1,7; 3,5]	0,8 [0,1; 2,0]	1,7 [0,6; 3,3]	5,8 [3,4; 8,8]	aug ¹ , aug ² , aug ³
03	HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS	11,6 [10,5; 12,7]	5,6 [4,4; 7,0]	9,0 [7,5; 10,7]	6,9 [5,6; 8,4]	dim ¹
	PAVILLON L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC	15,4 [13,9; 17,0]	14,0 [11,6; 16,6]	10,6 [8,5; 12,9]	11,1 [9,0; 13,4]	dim ¹
	HÔPITAL DU SAINT-SACREMENT	6,3 [5,0; 7,7]	8,8 [6,4; 11,5]	7,1 [4,9; 9,7]	3,4 [2,0; 5,2]	dim ¹ , dim ² , dim ³
	PAVILLON CH DE L'UNIVERSITÉ LAVAL	9,2 [8,2; 10,3]	6,9 [5,3; 8,7]	8,9 [7,1; 10,9]	7,0 [5,4; 8,8]	dim ¹
	PAVILLON SAINT-FRANÇOIS D'ASSISE	14,8 [13,4; 16,3]	10,0 [8,0; 12,2]	14,0 [11,7; 16,5]	9,9 [8,0; 12,0]	dim ¹ , dim ³
	INST. UNIV. DE CARDIOL. ET DE PNEUMOL. DE QUÉBEC	10,9 [9,7; 12,2]	5,3 [3,9; 6,9]	7,3 [5,7; 9,1]	8,2 [6,5; 10,1]	dim ¹ , aug ²
	HÔPITAL DE BAIE-SAINT-PAUL ^c	8,2 [2,6; 17,0]	2,3 [0,2; 6,6]	1,2 [0; 4,6]	1,2 [0; 4,6]	dim ¹
	HÔPITAL DE LA MALBAIE	4,4 [2,4; 7,0]	1,9 [0,2; 5,5]	6,1 [2,4; 11,4]	19,5 [12,2; 28,5]	aug ¹ , aug ² , aug ³
04	HÔTEL-DIEU D'ARTHABASKA	6,0 [4,8; 7,3]	6,5 [4,5; 8,8]	3,0 [1,7; 4,7]	4,2 [2,6; 6,1]	
	CHR DE TROIS-RIVIÈRES	16,1 [14,8; 17,4]	10,0 [8,3; 11,9]	8,2 [6,6; 9,9]	8,7 [7,1; 10,5]	dim ¹
	HÔPITAL DU CENTRE-DE-LA-MAURICIE	3,3 [2,4; 4,4]	4,6 [2,8; 6,9]	10,3 [7,5; 13,5]	4,5 [2,7; 6,7]	dim ³
	HÔPITAL SAINTE-CROIX	18,1 [16,2; 20,1]	15,7 [12,7; 19]	10,6 [8,2; 13,3]	9,0 [6,7; 11,6]	dim ¹ , dim ²
	CSSS DU HAUT-SAINT-MAURICE ^a	3,8 [1,5; 7,2]	5,1 [1,3; 11,4]	2,3 [0,2; 6,6]	4,0 [0,8; 9,8]	
05	CHUS-HÔPITAL FLEURIMONT	3,8 [3,2; 4,5]	2,6 [1,8; 3,6]	2,3 [1,5; 3,2]	2,4 [1,6; 3,4]	dim ¹
	CHUS-HÔTEL-DIEU	8,1 [6,9; 9,4]	3,7 [2,3; 5,4]	2,4 [1,4; 3,7]	4,2 [2,8; 5,9]	dim ¹
	CSSS MEMPHRÉMAGOG	15,7 [11,8; 20,2]	5,8 [2,3; 10,9]	4,2 [1,3; 8,7]	3,5 [0,9; 7,8]	dim ¹
	CSSS DU GRANIT	2,5 [0,9; 4,9]	0	2,4 [0,2; 6,9]	0	dim ¹ , dim ³
06	HÔPITAL ROYAL VICTORIA	12,6 [11,5; 13,8]	7,9 [6,4; 9,6]	9,0 [7,4; 10,8]	7,3 [5,8; 9,0]	dim ¹
	HÔPITAL NOTRE-DAME DU CHUM	13,6 [12,4; 14,8]	7,5 [6,0; 9,2]	7,6 [6,1; 9,3]	5,7 [4,4; 7,2]	dim ¹
	L'HÔPITAL GÉNÉRAL JUIF SIR MORTIMER B. DAVIS	11,8 [10,8; 12,8]	13,7 [11,9; 15,6]	10,4 [8,9; 12,0]	7,6 [6,3; 9,0]	dim ¹ , dim ² , dim ³
	L'HÔPITAL DE MONTRÉAL POUR ENFANTS	4,1 [2,9; 5,5]	4,1 [2,1; 6,7]	2,4 [1,0; 4,5]	2,1 [0,8; 4,1]	
	PAV. MAISONNEUVE/PAV. MARCEL-LAMOUREUX	19,1 [17,9; 20,3]	13,4 [11,7; 15,3]	15,7 [13,8; 17,7]	13,0 [11,3; 14,8]	dim ¹ , dim ³
	CHU SAINTE-JUSTINE	3,3 [2,6; 4,1]	3,6 [2,3; 5,1]	2,4 [1,4; 3,7]	2,0 [1,1; 3,1]	
	INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL	6,4 [5,1; 7,8]	5,6 [3,5; 8,1]	4,5 [2,7; 6,8]	7,3 [4,9; 10,1]	
	HÔPITAL SAINT-LUC DU CHUM	9,3 [8,2; 10,5]	6,5 [5,0; 8,3]	7,8 [6,1; 9,7]	6,3 [4,8; 8,0]	dim ¹
	HÔTEL-DIEU DU CHUM	9,8 [8,5; 11,1]	7,8 [5,9; 9,9]	7,5 [5,7; 9,6]	7,0 [5,2; 9,0]	dim ¹
	HÔPITAL DU SACRÉ-COEUR DE MONTRÉAL	10,7 [9,8; 11,7]	6,4 [5,2; 7,7]	5,6 [4,5; 6,8]	7,4 [6,1; 8,8]	dim ¹ , aug ³
	HÔPITAL DE VERDUN	13,7 [12,2; 15,3]	10,4 [8,0; 13,1]	8,4 [6,4; 10,7]	8,7 [6,6; 11,1]	dim ¹

Tableau 12 Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale par installation (suite)

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 j-p, périodes 6 à 5 [IC à 95 %]				variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
	HÔPITAL GÉNÉRAL DE MONTRÉAL	13,4 [12,2; 14,6]	6,3 [4,9; 7,9]	9,3 [7,6; 11,2]	11,7 [9,8; 13,8]	aug ²
	HÔPITAL SANTA CABRINI	16 [14,5; 17,5]	6,9 [5,3; 8,7]	7,1 [5,5; 8,9]	6,6 [5,1; 8,3]	dim ¹
	HÔPITAL GÉNÉRAL DU LAKESHORE	6,3 [5,2; 7,5]	9,3 [7,0; 11,9]	8,1 [6,1; 10,4]	7,1 [5,2; 9,2]	
	HÔPITAL JEAN-TALON	5,3 [4,4; 6,3]	7,9 [6,0; 10,0]	7,9 [6,1; 10,0]	9,4 [7,3; 11,8]	aug ¹
	CH DE ST. MARY	9,7 [8,5; 10,9]	4,5 [3,1; 6,1]	5,5 [4,0; 7,3]	4,3 [3,0; 5,9]	dim ¹
	HÔPITAL DE LACHINE	3,6 [2,3; 5,2]	0,9 [0,1; 2,5]	4,2 [2,1; 7,1]	1,6 [0,4; 3,6]	
	HÔPITAL FLEURY	17,5 [15,1; 20,0]	6,6 [4,2; 9,5]	7,4 [5,0; 10,3]	7,4 [4,9; 10,4]	dim ¹
	HÔPITAL DE LASALLE	12,4 [10; 15,1]	5,5 [3,1; 8,5]	3,9 [1,9; 6,5]	9,4 [6,1; 13,5]	aug ³
	VILLA MÉDICA	5,9 [4,6; 7,3]	3,0 [1,6; 4,9]	2,0 [0,9; 3,5]	3,8 [2,2; 5,8]	
	INSTITUT THORACIQUE DE MONTRÉAL ^a	2,6 [1,4; 4,2]	2,4 [0,9; 4,7]	3,7 [1,7; 6,5]	4,4 [2,1; 7,5]	
	HÔPITAL NEUROLOGIQUE DE MONTRÉAL	4,5 [3,1; 6,2]	2,9 [1,1; 5,5]	0,9 [0,1; 2,5]	0,8 [0,1; 2,3]	dim ¹
	CH RICHARDSON	0,1 [0; 0,5]	0,5 [0; 1,9]	0	1,0 [0,1; 2,8]	aug ³
	HÔPITAL CATHERINE BOOTH DE L'ARMÉE DU SALUT	2,7 [1,7; 3,9]	2,4 [1,0; 4,5]	1,3 [0,3; 2,9]	5,3 [3,0; 8,2]	aug ¹ , aug ³
	HÔPITAL MARIE CLARAC	7,2 [6,1; 8,4]	2,3 [1,3; 3,6]	3,0 [1,8; 4,4]	3,0 [1,8; 4,5]	dim ¹
	INSTITUT DE RÉADAPTATION DE MONTRÉAL ^e	0	0	0	0,4 [0,1; 1]	
07	PAVILLON DE GATINEAU	6,3 [5,2; 7,5]	10,7 [8,2; 13,5]	8,1 [6,0; 10,6]	9,0 [6,8; 11,6]	aug ¹
	PAVILLON DE HULL	13,4 [11,9; 15]	10,6 [8,3; 13,2]	10 [7,7; 12,6]	9,4 [7,2; 11,8]	dim ¹
	HÔPITAL DE MANIWAKI	5,7 [3,7; 8,1]	0	0,8 [0; 3,1]	8,9 [4,6; 14,6]	aug ² , aug ³
	CH DU PONTIAC	12,7 [9,3; 16,7]	6,0 [2,4; 11,2]	4,8 [1,7; 9,4]	3,5 [1,1; 7,2]	dim ¹
	HÔPITAL DE PAPINEAU	6,9 [5,0; 9,2]	2,8 [1,0; 5,5]	1,5 [0,3; 3,6]	7,9 [4,5; 12,2]	aug ² , aug ³
08	CH ROUYN-NORANDA	10,1 [7,8; 12,7]	3,6 [1,6; 6,3]	6,2 [3,5; 9,6]	2,6 [0,9; 5,1]	dim ¹
	CH HÔTEL-DIEU D'AMOS	3,4 [2,2; 4,9]	2,4 [0,9; 4,7]	6,6 [3,8; 10,1]	3,1 [1,3; 5,6]	
	HÔPITAL DE VAL-D'OR	5,3 [3,8; 7,0]	3,6 [1,7; 6,2]	8,5 [5,4; 12,2]	12,1 [8,6; 16,2]	aug ¹ , aug ²
	CH LA SARRE	6,6 [4,0; 9,9]	3,6 [0,7; 8,8]	29,2 [19,4; 41]	0	dim ¹ , dim ² , dim ³
	PAVILLON SAINTE-FAMILLE ^b	13,7 [6,8; 23,0]	1,1 [0; 4,3]	0	0	dim ¹
09	CHR BAIE-COMEAU	3,5 [2,3; 4,9]	1,8 [0,6; 3,7]	3,2 [1,5; 5,6]	4,0 [2,1; 6,6]	
	CSSS DE SEPT-ÎLES	2,4 [1,4; 3,7]	3,4 [1,5; 6,2]	0,8 [0,1; 2,3]	3,7 [1,6; 6,7]	aug ³
10	CS DE CHIBOUGAMAU	0	0	0	1,5 [0; 5,9]	
11	HÔPITAL DE CHANDLER	5,8 [3,9; 8,1]	2,8 [0,7; 6,2]	5,6 [2,4; 10,1]	1,9 [0,3; 4,7]	dim ¹
	CSSS DE LA CÔTE-DE-GASPÉ-HÔPITAL HÔTEL-DIEU	7,4 [5,1; 10,1]	6,5 [3,1; 11,2]	3,0 [0,8; 6,7]	8,5 [4,0; 14,6]	
	HÔPITAL DE MARIA	8,1 [5,9; 10,6]	9,4 [5,4; 14,6]	4,2 [1,8; 7,6]	1,0 [0,1; 2,9]	dim ¹ , dim ² , dim ³
	CH DE L'ARCHIPEL ^d	0	0	12,7 [6,0; 21,8]	1,2 [0; 4,7]	dim ³
	CSSS DE LA HAUTE GASPÉSIE	3,8 [1,8; 6,5]	2,2 [0,2; 6,3]	4,4 [1,1; 9,8]	6,8 [2,4; 13,4]	
12	HÔTEL-DIEU DE LÉVIS	9,2 [8,0; 10,5]	5,8 [4,2; 7,7]	8,1 [6,2; 10,3]	11,3 [9,0; 13,8]	aug ² , aug ³
	HÔPITAL DE SAINT-GEORGES	8,1 [6,6; 9,7]	7,5 [5,1; 10,3]	4,3 [2,6; 6,4]	2,7 [1,4; 4,4]	dim ¹ , dim ²
	HÔTEL-DIEU DE MONTMAGNY	2,6 [1,5; 4,0]	6,3 [3,4; 10,0]	3,7 [1,6; 6,7]	13,4 [9,0; 18,7]	aug ¹ , aug ² , aug ³
	CSSS RÉGION DE THETFORD MINES – HÔPITAL	3,2 [2,1; 4,6]	8,8 [5,5; 12,9]	5,9 [3,2; 9,4]	6,9 [4,0; 10,6]	aug ¹
13	HÔPITAL CITÉ DE LA SANTÉ	9,8 [8,9; 10,8]	5,0 [3,9; 6,2]	3,8 [2,9; 4,8]	3,9 [3,0; 5,0]	dim ¹
	HÔPITAL JUIF DE RÉADAPTATION	6,0 [4,7; 7,4]	3,4 [1,9; 5,3]	2,8 [1,4; 4,6]	2,3 [1,1; 3,9]	dim ¹

Tableau 12 Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale par installation (suite)

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 j-p, périodes 6 à 5 [IC à 95 %]				variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	
14	CH PIERRE-LE GARDEUR	3,3 [2,6; 4,0]	1,6 [0,9; 2,5]	2,1 [1,3; 3,1]	2,2 [1,4; 3,2]	
	CHR DE LANAUDIÈRE	24,1 [22,3; 26,0]	6,3 [4,8; 8,1]	4,6 [3,3; 6,1]	7,4 [5,7; 9,4]	dim¹, aug³
15	HÔPITAL DE SAINT-EUSTACHE	20,4 [18,5; 22,4]	15,8 [12,8; 19,1]	9,8 [7,5; 12,4]	4,4 [2,9; 6,2]	dim¹, dim², dim³
	CSSS D'ARGENTEUIL ^a	16,3 [12,4; 20,8]	12,1 [7,5; 17,8]	8,5 [4,7; 13,3]	12,9 [7,9; 19,2]	
	HÔPITAL DE MONT-LAURIER	7,3 [5,2; 9,7]	5,5 [2,6; 9,4]	6,3 [3,1; 10,6]	7,5 [3,9; 12,3]	
	HÔPITAL RÉGIONAL DU CSSS DE SAINT-JÉRÔME	19 [17,5; 20,5]	7,1 [5,6; 8,8]	6,4 [4,9; 8,0]	9,1 [7,3; 11,1]	dim¹, aug³
	HÔPITAL LAURENTIEN	13,1 [10,9; 15,5]	1,3 [0,3; 2,9]	3,0 [1,4; 5,3]	3,8 [1,9; 6,4]	dim¹
16	HÔPITAL CHARLES LEMOYNE	5,9 [5,1; 6,7]	6,7 [5,3; 8,3]	6,3 [5,0; 7,7]	9,3 [7,7; 11]	aug¹, aug², aug³
	HÔPITAL DU HAUT-RICHELIEU	13,5 [12,1; 15,0]	3,3 [2,2; 4,6]	4,0 [2,8; 5,5]	6,9 [5,2; 8,8]	dim¹, aug², aug³
	HÔPITAL PIERRE-BOUCHER	4,8 [4,0; 5,6]	2,7 [1,8; 3,8]	1,2 [0,6; 2,0]	1,9 [1,2; 2,8]	dim¹
	HÔPITAL HONORÉ-MERCIER	7,7 [6,5; 9,0]	2,9 [1,8; 4,3]	8,1 [6,1; 10,3]	4,7 [3,2; 6,5]	dim¹, dim³
	HÔTEL-DIEU DE SOREL	7,2 [5,8; 8,7]	6,3 [4,3; 8,7]	9,3 [6,9; 12,1]	6,0 [4,0; 8,3]	
	CH ANNA-LABERGE	11,7 [10,3; 13,2]	2,8 [1,7; 4,2]	6,5 [4,8; 8,5]	3,2 [2,0; 4,6]	dim¹, dim³
	CH DE GRANBY	5,6 [4,4; 7,0]	8,1 [5,6; 11,0]	2,5 [1,2; 4,2]	2,8 [1,4; 4,6]	dim¹, dim²
	HÔPITAL DU SUROÏT	8,5 [7,1; 10,0]	2,6 [1,4; 4,1]	4,5 [2,9; 6,4]	1,9 [0,9; 3,2]	dim¹, dim³
	HÔPITAL BROME-MISSISQUOI-PERKINS	7,7 [5,9; 9,8]	4,0 [1,9; 6,8]	5,5 [3,0; 8,8]	3,1 [1,3; 5,6]	dim¹
	HÔPITAL BARRIE MEMORIAL ^b	12,3 [7,0; 19,1]	1,7 [0,2; 4,9]	11,1 [6,0; 17,7]	7,1 [3,2; 12,5]	aug²

Les intervalles de confiance à 95 % (IC 95 %) sont calculés en approximation normale en utilisant la transformation racine carrée.

En gras : différence significative entre les taux d'incidence (test exact utilisé).

Aug = augmentation.

Dim = diminution.

¹ différence significative avec 2004-2007.

² différence significative avec 2007-2008.

³ différence significative avec 2008-2009.

Lorsque le taux d'incidence est égal à 0, l'intervalle de confiance n'est pas calculé.

^a Installation participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2005-2006.

^b Installation participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2006-2007.

^c Installation participant à la surveillance à compter de la période 10 de 2006-2007.

^d Installation participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2008-2009.

^e Installation participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2009-2010.

Tableau 13 Variations significatives des taux d'incidence dans les installations participant à la 6^e année de surveillance par rapport aux années précédentes

Variation significative*	Nb d'installations	% par rapport au total des installations participantes
Au moins une diminution par rapport à 2008-2009		
Diminution par rapport à 2008-2009 seulement	1	1,1 %
Diminution par rapport à 2004-2007 et 2008-2009	8	8,4 %
Diminution par rapport à 2004-2007, 2007-2008 et 2008-2009	6	6,3 %
Au moins une augmentation par rapport à 2008-2009		
Augmentation par rapport à 2008-2009 seulement	3	3,2 %
Augmentation par rapport à 2004-2007 et 2008-2009	1	1,1 %
Augmentation par rapport à 2007-2008 et 2008-2009	3	3,2 %
Augmentation par rapport à 2004-2007, 2007-2008 et 2008-2009	4	4,2 %
Au moins une diminution et augmentation		
Diminution par rapport à 2004-2007 et augmentation par rapport à 2008-2009	4	4,2 %
Diminution par rapport à 2004-2007 et augmentation par rapport à 2007-2008 et 2008-2009	1	1,1 %
Total des installations participantes avec une variation significative par rapport à 2008-2009	31	32,6 %
Sans changement par rapport à 2008-2009	64	67,4 %

ANNEXE 3
STRATIFICATION DES RISQUES

STRATIFICATION DES RISQUES

Afin d'étudier les variations des taux d'incidence selon les caractéristiques des installations, ceux-ci étaient stratifiés dans les rapports antérieurs selon les caractéristiques suivantes :

- taille de l'établissement (en nombre de lits au permis de soins physiques et de gériatrie);
- proportion de personnes de 65 ans et plus dans la clientèle hospitalisée;
- et type d'installation.

Afin de faciliter la comparaison entre les installations, les taux d'incidence par installation sont présentés dans ce bilan selon six regroupements de strates de risque en fonction de trois caractéristiques (vocation, taille et proportion de patients de 65 ans et plus), ainsi que séparément pour les centres de réadaptation et les centres de pédiatrie. Cette stratification a servi de base pour l'élaboration des indicateurs du MSSS. Par ailleurs, les stratifications suivantes seront révisées aux deux ans (sauf s'il apparaît un changement épidémiologique ou une modification de nouveau facteur) (tableau 14).

Des analyses multivariées dans une régression de Poisson ont produit des rapports de taux ajustés afin de mesurer l'impact d'une des caractéristiques (taille, type des installations, proportion de personnes de 65 ans et plus) sur le taux d'incidence de chaque installation tout en tenant compte des autres caractéristiques. Ceci a permis d'établir les 6 strates de risque suivantes qui tiennent compte de la taille de l'établissement, de la proportion de personnes de 65 ans et plus et du type d'installation qui sont utilisées dans ce 6^e bilan annuel. Les centres de réadaptation et de pédiatrie n'ont pas été inclus dans cette analyse en raison de leur profil de clientèle et d'activités qui sont différents des autres installations. Ces deux strates sont analysées séparément.

Tableau 14 Description des différentes strates de risque selon la taille (nombre de lits), la proportion de personnes de plus de 65 ans et le type d'installation

	Nombre de lits	Proportion de personnes ≥ 65 ans	Type d'installation
Strate 1	< 100 lits	< 35 %	
Strate 2	< 100 lits	≥ 35 %	
Strate 3	≥ 100 lits	< 35 %	Non universitaire
Strate 4	≥ 100 lits	≥ 35 %	
Strate 5	≥ 100 lits	< 35 %	Universitaire
Strate 6	≥ 100 lits	≥ 35 %	
Strate 7			Réadaptation
Strate 8			Pédiatrie

Ainsi, les 95 installations qui participent au programme de surveillance sont assignées dans une catégorie au sein de laquelle elles peuvent se comparer entre elles.

ANNEXE 4

**TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE
PAR STRATE DE RISQUE POUR CHAQUE INSTALLATION**

TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE PAR STRATE DE RISQUE POUR CHAQUE INSTALLATION

Les figures 4 à 11 représentent les taux d'incidence de chaque installation au sein de la strate de risque qui lui est associée. De plus, le taux d'incidence de la 6^e année de surveillance d'une installation donnée est comparé au taux d'incidence moyen pour les années de surveillance 4 et 5. Cette comparaison est dorénavant possible puisque nous avons maintenant un taux d'incidence très stable depuis la 4^e année de surveillance.

Finalement, la présence de plus de 50 % de la souche A (souche NAP1/027 + pulsovar A2-5) dans chaque installation est également signifiée dans le graphique seulement pour la 6^e année de surveillance (voir section 3.8 *Étude des souches*). Au total, 64 installations ont envoyé au LSPQ des spécimens de souches pour analyses génétiques.

Le tableau 15 nous montre que la majorité des souches A se retrouve dans les strates de risque des installations non universitaires (figure 7) et universitaires (figure 9) de plus de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus. Par ailleurs, la souche A est présente dans 80 % des centres hospitaliers non universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus (figure 6).

Tableau 15 Pourcentage de la souche A (NAP1/027 + pulsovar A2-5) par strate de risque parmi les installations qui ont envoyées des spécimens au LSPQ

Strate de risque	Nb d'installations par strate	Nb (%) d'installations qui ont envoyé des spécimens	Nb d'installations qui ont plus de 50 % de la souche A	% des installations qui ont la souche A parmi les souches analysées
< 100 lits; p65 < 35 %	4	2 (50 %)	0	0 %
< 100 lits; p65 ≥ 35 %	29	12 (41 %)	5	42 %
≥ 100 lits; p65 < 35 %; Non universitaire	5	5 (100 %)	4	80 %
≥ 100 lits; p65 ≥ 35 %; Non universitaire	27	22 (81 %)	13	59 %
≥ 100 lits; p65 < 35 %; Universitaire	6	6 (100 %)	3	50 %
≥ 100 lits; p65 ≥ 35 %; Universitaire	16	16 (100 %)	12	75 %
Centres de réadaptation	6	0 (0 %)	0	0 %
Centres de pédiatrie	2	1 (50 %)	0	0 %

< 100 lits : Installation avec moins de 100 lits.

≥ 100 lits : Installation avec plus de 100 lits.

p65 < 35 % : proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus.

p65 ≥ 35 % : proportion supérieure ou égal à 35 % de patients de 65 ans et plus.

Non universitaire : centre hospitalier non universitaire.

Universitaire : centre hospitalier universitaire.

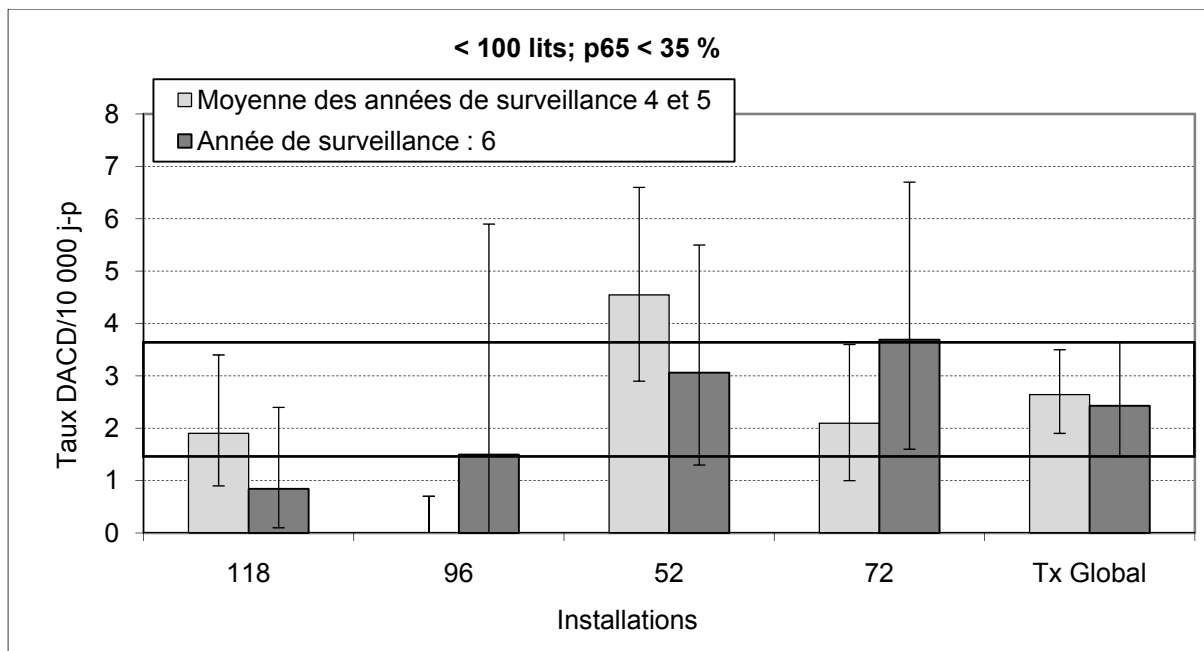


Figure 4 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les installations de moins de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus

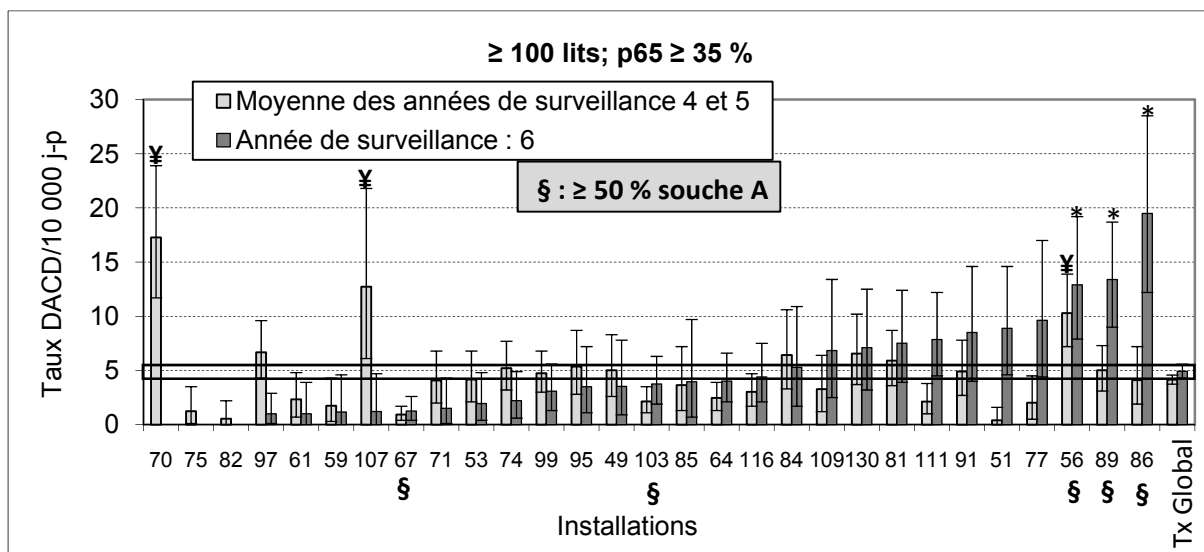


Figure 5 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les installations de moins de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus

* Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la 6^e année de surveillance.

¥ Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la moyenne des années de surveillance 4 et 5.

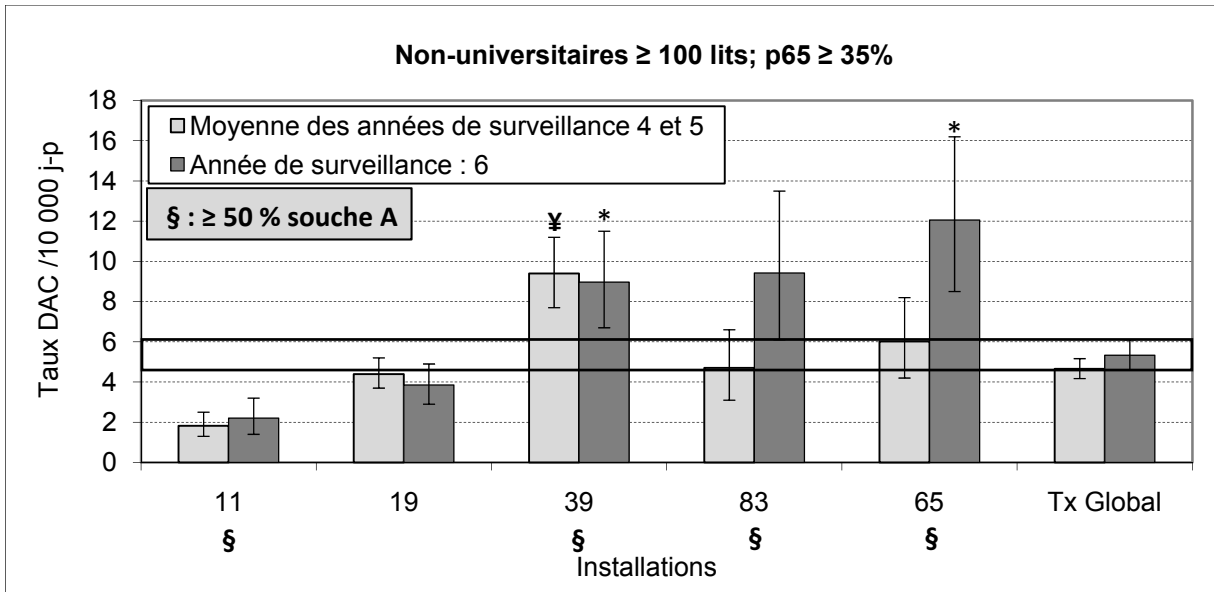


Figure 6 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers non universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus

* Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la 6^e année de surveillance.

¥ Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la moyenne des années de surveillance 4 et 5.

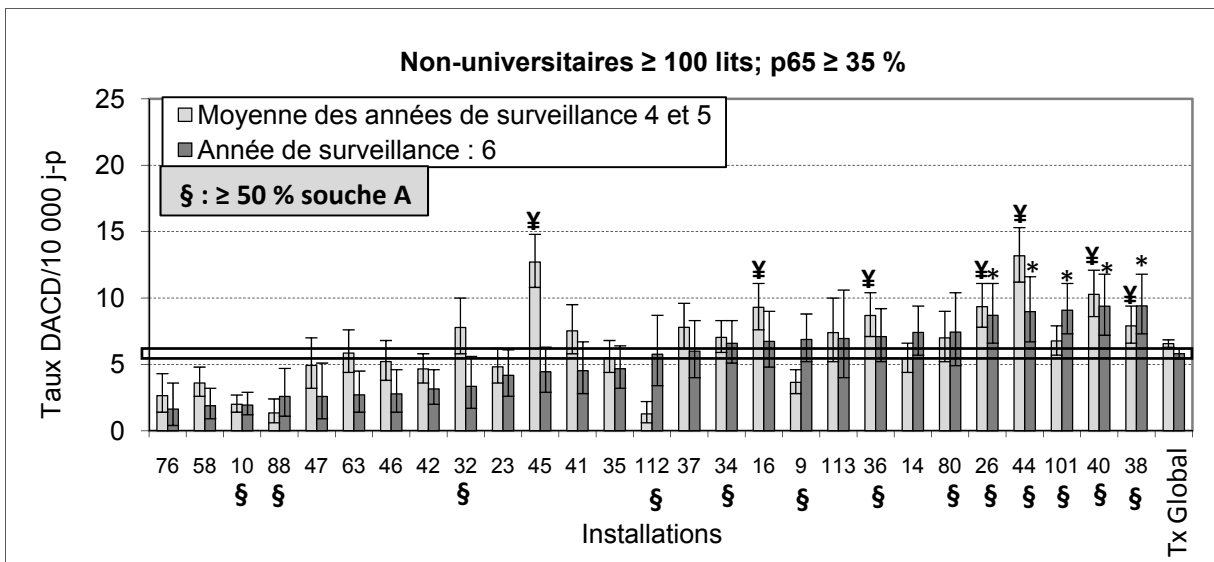


Figure 7 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers non universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus

* Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la 6^e année de surveillance.

¥ Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la moyenne des années de surveillance 4 et 5.

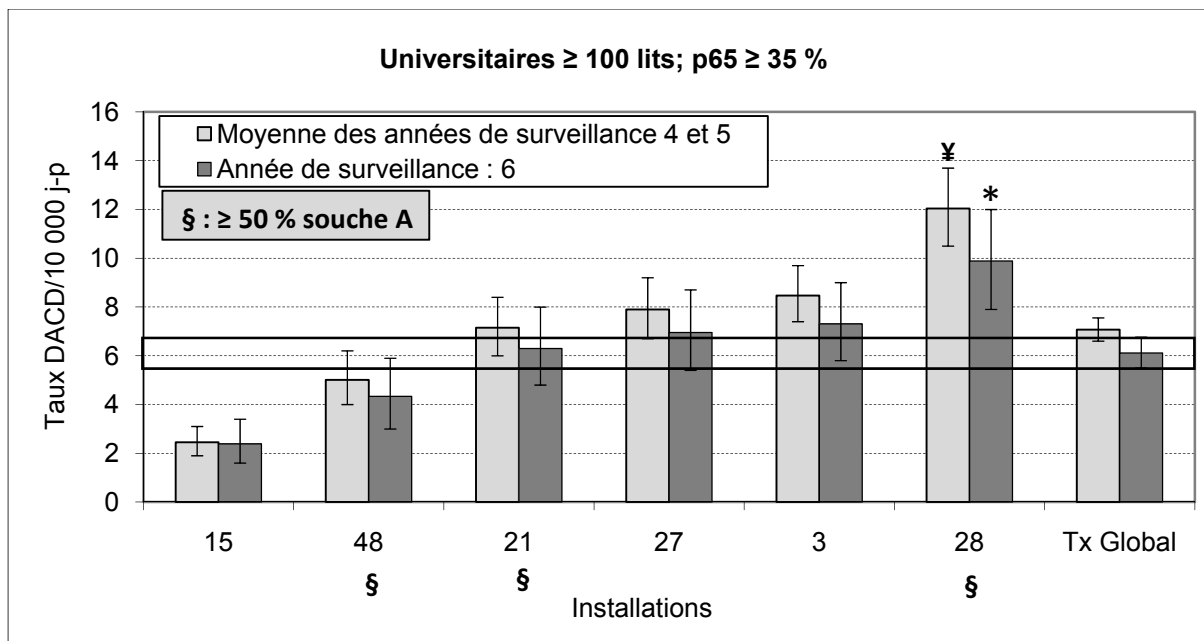


Figure 8 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion inférieure à 35 % de patients de 65 ans et plus

* Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la 6^e année de surveillance.

¥ Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la moyenne des années de surveillance 4 et 5.

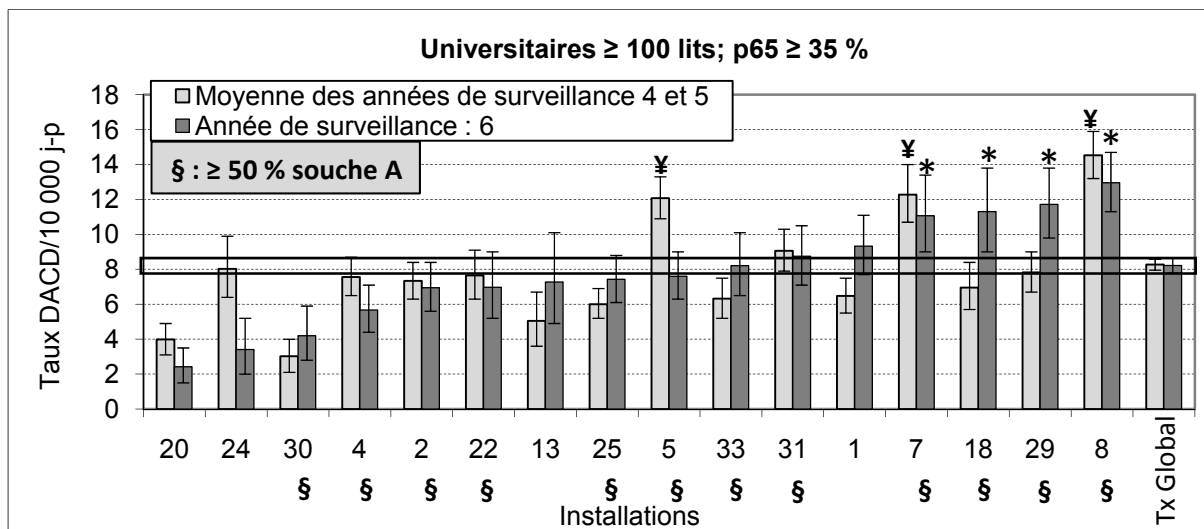


Figure 9 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres hospitaliers universitaires de plus de 100 lits ayant une proportion supérieure à 35 % de patients de 65 ans et plus

* Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la 6^e année de surveillance.

¥ Significativement supérieur à l'intervalle de confiance à 95 % de la moyenne des années de surveillance 4 et 5.

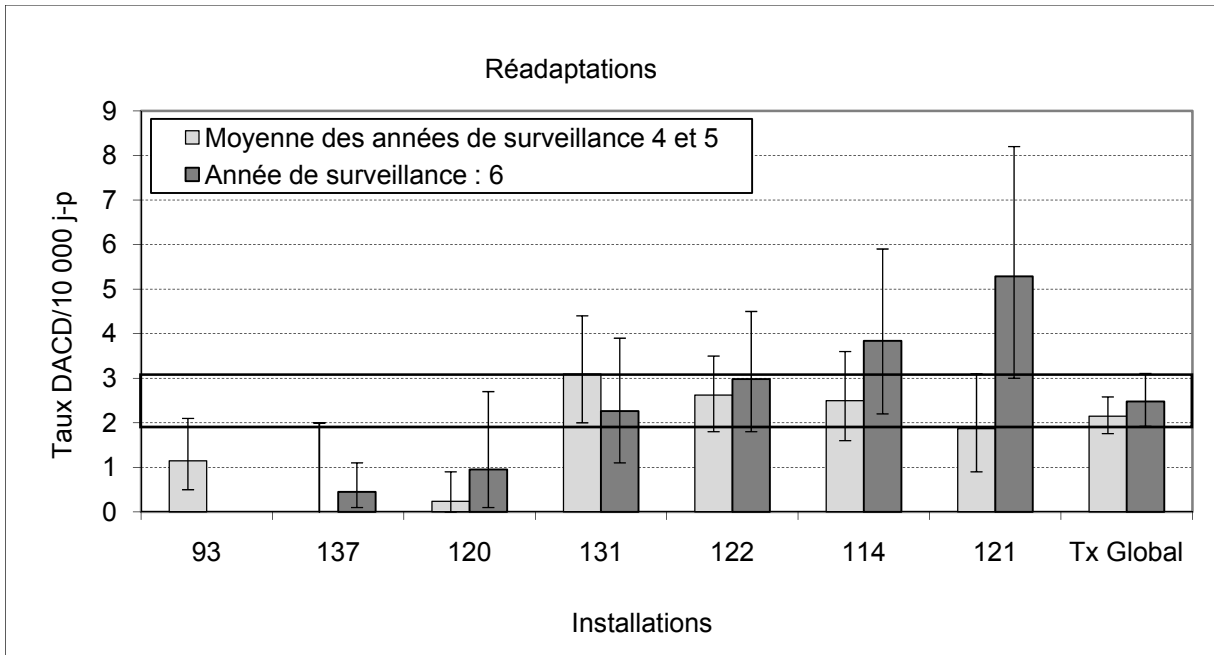


Figure 10 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres de réadaptation

Note : l'installation 93 est devenue l'installation 137 au début de la 6^e année de surveillance.

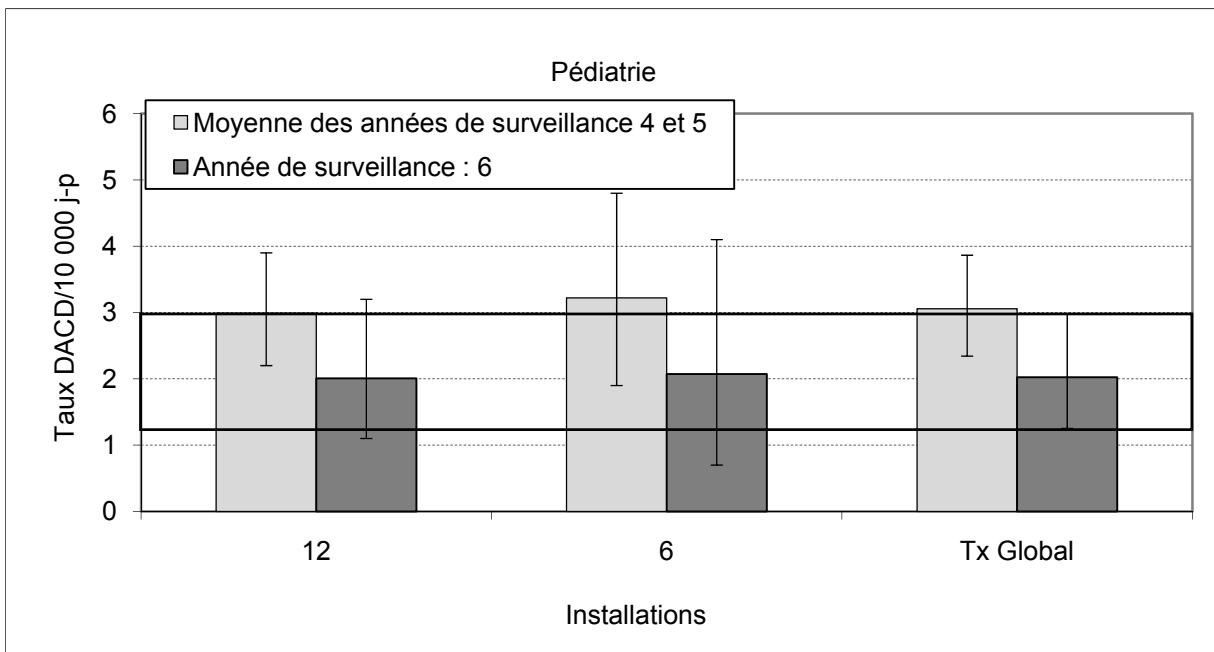


Figure 11 Taux d'incidence de DACD/10 000 jours-présence dans les centres de pédiatrie



EXPERTISE
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

www.inspq.qc.ca



RECHERCHE
ÉVALUATION
ET INNOVATION



COLLABORATION
INTERNATIONALE



LABORATOIRES
ET DÉPISTAGE

Institut national
de santé publique

Québec

