



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

Québec 

Rapport de surveillance

Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec

BILAN DU 17 AOÛT 2008 AU 15 AOÛT 2009

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Décembre 2009

AUTEUR

Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN)

RÉDACTION

Rodica Gilca, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec (INSPQ)

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

Charles Frenette, président du groupe de travail de la Surveillance provinciale des infections nosocomiales (SPIN), Centre universitaire de santé McGill

Marie Gourdeau, présidente du Comité des infections nosocomiales du Québec (CINQ), Centre hospitalier affilié Hôpital de l'Enfant-Jésus (CHA-HEJ)

SOUS LA COORDINATION DE

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

AVEC LA COLLABORATION DE

Isabelle Rocher, Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Lucy Montes, Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Vivian Loo, Centre universitaire de santé McGill

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

Daniel Bolduc, Bureau de surveillance et vigie sanitaire, ministère de la Santé et des Services sociaux

Louis Valiquette, Centre hospitalier de l'Université de Sherbrooke

Josée Vachon, Centre de santé et de services sociaux de Thetford Mines

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

Marc Fiset, Bureau de surveillance et vigie sanitaire, ministère de la Santé et des Services sociaux

Membres du Comité des infections nosocomiales du Québec (CINQ)

SECRÉTARIAT

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

REMERCIEMENTS

Bruno Hubert, coordonnateur scientifique de la cellule interrégionale d'épidémiologie des Pays de la Loire (Institut de Veille Sanitaire - France), pour avoir initié le programme de surveillance des DACD en tant que médecin-conseil à l'INSPQ, ainsi que le modèle d'analyse épidémiologique utilisé dans les bilans

Remerciements et félicitations à toutes les équipes de prévention des infections dans les centres hospitaliers pour leur travail.

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 2010
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISSN : 1913-4533 (VERSION IMPRIMÉE)
ISSN : 1913-4541 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	III
LISTE DES FIGURES.....	V
1 INTRODUCTION	1
2 MÉTHODES	3
2.1 Centres hospitaliers participants	3
2.2 Collecte de données	3
2.3 Méthodes d'analyse.....	4
2.3.1 Calcul de taux.....	4
2.4 Stratification des risques	5
2.4.1 Étude des souches	5
2.4.2 Comparaisons avec la base de données MedEcho	6
3 RÉSULTATS	7
3.1 Participation.....	7
3.2 Ensemble des cas de DACD et origine d'acquisition.....	7
3.3 Évolution temporelle des DACD nosocomiales	8
3.4 Évolution géographique des DACD nosocomiales	10
3.5 Variations des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale dans les centres hospitaliers.....	13
3.6 Variations des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale dans les centres hospitaliers par strate de risque.....	15
3.6.1 Analyse univariée	15
3.6.2 Analyse multivariée.....	17
3.7 Études des souches	19
3.8 Complications des DACD d'origine nosocomiale	20
3.9 Mise en contexte historique	22
4 DISCUSSION	25
5 CONCLUSION.....	27
6 RÉFÉRENCES	29
ANNEXE 1 PÉRIODES ADMINISTRATIVES.....	31
ANNEXE 2 DÉFINITIONS	35
ANNEXE 3 CAS DE DACD ET TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE/10 000 PERSONNES-JOURS PAR CENTRE HOSPITALIER	41

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Évolution de la participation pendant les 5 ans de surveillance.....	7
Tableau 2	Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant la 5 ^e année de surveillance (périodes 6 de 2008-2009 – 5 de 2009-2010) dans les 95 CH	8
Tableau 3	Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale, sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance (périodes 6 de 2004-2005 – 5 de 2009-2010).....	9
Tableau 4	Cas de DACD et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par région sociosanitaire et regroupement régional	11
Tableau 5	Variations significatives des taux dans les hôpitaux pendant la 5 ^e année de surveillance par rapport aux années précédentes	13
Tableau 6	Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours) selon les catégories des CH pendant la 5 ^e année de surveillance	15
Tableau 7	Incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours et rapport de taux bruts et ajustés au cours de la 5 ^e année de surveillance selon les caractéristiques des CH, sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation).....	18
Tableau 8	Impact de la prédominance du génotype NAP1 sur l'incidence des DACD pendant les périodes de haute saisonnalité des 4 premières années de surveillance	20
Tableau 9	Décès et complications parmi les patients ayant une DACD d'origine nosocomiale déclarés par les hôpitaux participant à la surveillance.....	21
Tableau 10	Association entre le décès à 30 jours parmi les patients ayant une DACD d'origine nosocomiale et les caractéristiques des hôpitaux participant à la surveillance	22

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale et d'origine communautaire par période dans 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation) qui ont toujours participé à la surveillance	8
Figure 2	Évolution par période des taux (avec IC à 95 %) des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours), sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance	9
Figure 3	Évolution par période et par regroupement régional des taux (avec IC à 95 %) des DACD d'origine nosocomiale	12
Figure 4	Évolution comparative des taux des DACD d'origine nosocomiale dans les regroupements régionaux.....	13
Figure 5	Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jour) dans les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance classés par ordre croissant de taux, par année, périodes 6 à 5.....	14
Figure 6	Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et par taille des CH sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation).....	16
Figure 7	Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et par % de personnes âgées sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation).....	16
Figure 8	Variations des taux selon la vocation universitaire	17
Figure 9	Évolution de l'association de l'incidence des DACD avec différentes caractéristiques des CH pendant les 5 années de la surveillance.....	18
Figure 10	Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et en fonction de la prédominance du génotype NAP1 dans les CH pendant les périodes de haute saisonnalité	19
Figure 11	Taux des cas DACD hospitalisés/1 000 admissions au niveau provincial et prévisions des taux selon les modèles pré-épidémique et épidémique (MedEcho avril 1998 à février 2006 – Surveillance provinciale des cas de DACD hospitalisés/1 000 admissions août 2004 à août 2009).....	23

1 INTRODUCTION

La surveillance provinciale des diarrhées associées à *Clostridium difficile* (DACD) se poursuit maintenant pour la 6^e année. 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. Plus de la moitié des hôpitaux présentaient une incidence plus basse que celle observée pendant les années antérieures. Cependant, une hétérogénéité importante entre les hôpitaux et des augmentations localisées de l'incidence des DACD continuaient d'être observées.

Ce rapport présente le portrait de l'évolution de l'épidémiologie des DACD pendant la 5^e année de surveillance (soit du 17 août 2008 au 15 août 2009) dans l'ensemble des 95 hôpitaux participant au programme de surveillance provinciale.

2 MÉTHODES

2.1 CENTRES HOSPITALIERS PARTICIPANTS

La surveillance des DACD s'adresse présentement aux 95 centres hospitaliers :

- ✓ appartenant à un CHSGS (Centre hospitalier de soins généraux et spécialisés);
- ✓ et ayant autour de 1000 admissions en soins de courte durée, hors psychiatrie, pouponnière et néonatalogie (déterminées à partir des données de MedEcho).

Un nouveau CH dans la région sociosanitaire de la Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine (11) s'est joint à la surveillance à partir de la période 6 de 2008-2009.

2.2 COLLECTE DE DONNÉES

Les données recueillies à chaque période portaient sur le nombre de cas selon l'origine de l'acquisition (voir définitions à l'annexe 2), le nombre de complications et les dénominateurs nécessaires pour calculer des taux. Aucune donnée individuelle n'a été collectée. La saisie de complications est volontaire depuis la période 6 de 2005-2006. La saisie de décès à 10 jours et à 11-30 jours sans indication de cause de décès est obligatoire depuis la période 6 de 2008-2009 (16 août 2009). 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 (annexe 2) :

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

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

OU

Diagnostic histo-pathologique 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)**.

À la demande du MSSS, des précisions ont été apportées à la définition des CH universitaires en juin 2009 (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 CHA et instituts).**

À partir de la période 6 de 2009-2010, des changements dans les libellés des catégories d'acquisition seront apportés dans le but de rendre homogènes tous les programmes provinciaux de surveillance.

Les données pour chaque période sont transmises directement par le portail Internet sécurisé, développé par le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) pour la surveillance des infections nosocomiales. Les informations sur le nombre de cas et les dénominateurs pour l'ensemble des CH 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. À partir de la période 5 de 2007-2008, le nombre de cas peut être saisi avant les dénominateurs, ce qui a accéléré la disponibilité de données en temps réel puisque les retards dus aux difficultés d'accès aux dénominateurs ont été éliminés.

2.3 MÉTHODES D'ANALYSE

L'analyse a porté sur l'ensemble des cas déclarés dans le système de surveillance au cours de la 5^e année de surveillance (période 6 de 2008-2009 à la période 5 de 2009-2010, soit du 17 août 2008 au 15 août 2009). Les données ont été extraites de la base de données pour l'analyse en date du 8 septembre 2009. Une mise à jour a été faite le 22 octobre.

2.3.1 Calcul de taux

Pour l'analyse des cas d'origine nosocomiale liée au CH déclarant (appelés dans la suite du document « DACD d'origine nosocomiale »), les taux ont été exprimés sous forme de densités d'incidence de DACD/10 000 personnes-jours, calculés en rapportant le nombre de cas au nombre de jours-présence pendant les périodes considérées. 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 et le test exact ont été utilisés.

2.4 STRATIFICATION DES RISQUES

Pour étudier les variations d'incidence selon les caractéristiques des CH, ceux-ci ont été stratifiés selon les caractéristiques suivantes :

- ✓ proportion de personnes âgées ≥ 65 ans dans la clientèle hospitalisée :
 - < 35 %;
 - 35-49 %;
 - ≥ 50 %;
- ✓ taille de l'établissement (en nombre de lits de soins physiques et de gériatrie) :
 - < 100 lits;
 - 100-249 lits;
 - ≥ 250 lits;
- ✓ regroupement régional en 3 catégories :
 - regroupement A (régions sociosanitaires 01, 02, 08, 09, 10, 11);
 - regroupement B (régions sociosanitaires 03, 04, 07, 12, 14, 15);
 - regroupement C (régions sociosanitaires 05, 06, 13, 16);
- ✓ et type de CH :
 - vocation universitaire majeure;
 - réadaptation;
 - autres CH.

Des rapports de taux ajustés ont été estimés par une analyse multivariée dans une régression de Poisson pour mesurer l'impact sur les taux de chaque caractéristique des CH indépendamment des autres. Les CH de réadaptation n'ont pas été inclus dans cette analyse en raison de leur profil d'activité différent des autres CH.

Une régression logistique a été utilisée pour évaluer le rôle des caractéristiques des CH dans la proportion de décès.

2.4.1 Étude des souches

L'étude des souches du *Clostridium difficile* a été effectuée pendant les 4 premières années de surveillance, en période de haute saisonnalité. Les CH participant à la surveillance ont été sollicités pour envoyer une portion aliquote des selles provenant des 10-15 premiers malades présentant une DACD d'origine nosocomiale pendant les périodes de haute saisonnalité sur les trois années. Le Laboratoire de santé publique du Québec effectue l'isolement, l'identification et la génotypie des souches de *Clostridium difficile*. Les génotypes ont été caractérisés par électrophorèse sur gel en champ pulsé (PFGE). Les résultats détaillés de l'étude du génotypage des souches de *Clostridium difficile* d'origine nosocomiale au Québec pendant les périodes de haute saisonnalité des 4 premières années de surveillance sont décrits ailleurs[1-4].

Les résultats de l'étude des souches des 4 premières années de surveillance seront utilisés dans le bilan présent pour l'interprétation des résultats et tendances observées. L'étude des souches de *Clostridium difficile* sera répétée au besoin prochainement.

2.4.2 Comparaisons avec la base de données MedEcho

Les données historiques extraites du fichier MedEcho ont été utilisées pour mettre en perspective la situation épidémiologique actuelle des DACD au Québec (voir détails au bilan de la 1^{re} année de surveillance http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/561-Surveillance_CDifficile-Aout2005-aout2006.pdf). L'évolution des taux de DACD/1000 admissions observée pendant une période considérée comme non épidémique (de juillet 1999 à juin 2002) a été modélisée par une fonction périodique selon la méthode de Serfling[5]. Un intervalle de confiance unilatéral à 95 % de cette fonction a permis de définir un seuil supérieur du nombre attendu de cas.

Pour la comparaison avec la base de données MedEcho, l'ensemble des cas de DACD hospitalisés déclarés dans le système de surveillance a été considéré. Les taux ont été exprimés en cas de DACD hospitalisés/1 000 admissions.

3 RÉSULTATS

3.1 PARTICIPATION

Au cours de la 5^e année de surveillance, 590 922 admissions et 4 942 671 personnes-jours ont été rapportées par l'ensemble des 95 CH participants. Les 7 nouveaux CH qui se sont ajoutés à la surveillance depuis son début sont des petits CH qui n'ont pas eu d'impact important sur le nombre global d'admissions et des personnes-jours déclarés. Contrairement aux dénominateurs qui sont restés stables pendant toute la période de surveillance, on observe une diminution marquée du nombre de cas de DACD hospitalisés et du nombre de cas de DACD d'origine nosocomiale liée au CH déclarant (catégorie 1) au fil des années (tableau 1).

Tableau 1 Évolution de la participation pendant les 5 ans de surveillance

Indicateur	2004-2005	2005-2006	2006-2007	2007-2008	2008-2009
Nombre de CH participants	88	91	94	94	95
Admissions	607 222	611 212	609 165	607 553	611 949
Personnes-jours	5 042 166	4 978 695	4 997 323	5 023 663	5 120 617
DACD hospitalisés	8663	5505	5999	4418	4522
DACD d'origine nosocomiale (cat.1)	6350	4055	4544	3255	3322

3.2 ENSEMBLE DES CAS DE DACD ET ORIGINE D'ACQUISITION

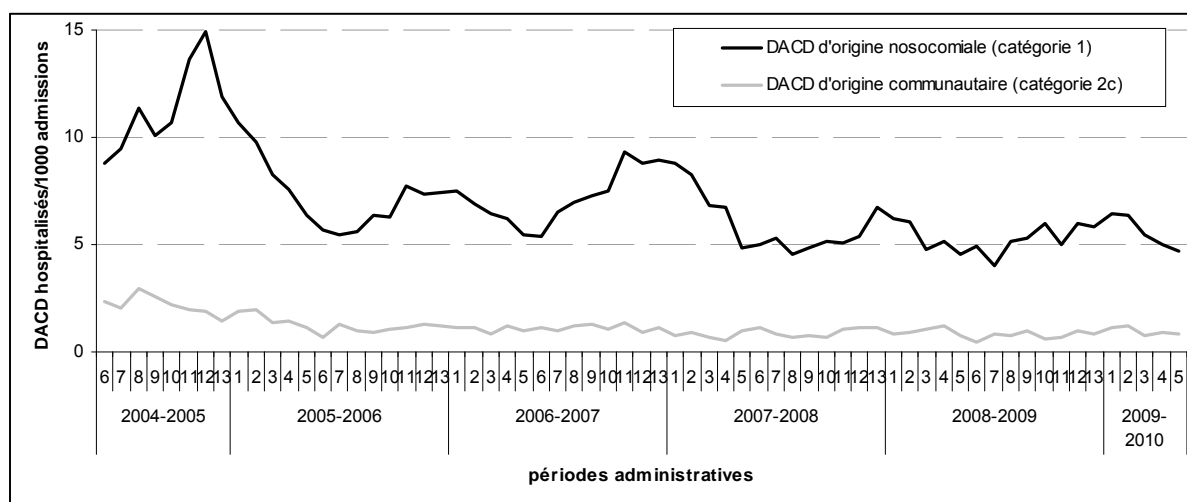
Un total de 4522 cas de DACD hospitalisés a été déclaré par tous les CH participants pendant la 5^e année de surveillance. Parmi les cas hospitalisés, 3322 (73,5 %) étaient d'origine nosocomiale liée au CH déclarant, 489 (10,8 %) étaient d'une autre origine nosocomiale (liée à une autre installation ou liée à des soins ambulatoires), 512 (11,3 %) étaient d'origine communautaire, 199 (4,4 %) étaient d'origine non précisée (voir définitions des catégories à l'annexe 2). La distribution des catégories d'origine d'acquisition pendant la 5^e année de surveillance (tableau 2) est comparable à ce qui était observé pendant les années antérieures (voir bilans précédents). Ainsi, approximativement trois quarts des cas hospitalisés sont d'origine nosocomiale liée au CH déclarant, 5-6 % liés à une autre installation, 5 % liés à des soins ambulatoires, 10-13 % sont des cas d'origine communautaire, 4 % sont d'origine inconnue.

Les cas de DACD d'origine nosocomiale présentent depuis le début de la surveillance des variations saisonnières avec les taux les plus élevés observés pendant la période d'hiver, et les taux les plus bas pendant la période d'été. Les cas d'origine communautaire, par contre, présentent une évolution stable tout au long de l'année (figure 1).

Tableau 2 Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant la 5^e année de surveillance (périodes 6 de 2008-2009 – 5 de 2009-2010) dans les 95 CH

Catégorie	Origine de l'acquisition	2008-09	
		N	%
Cas hospitalisés			
I	Nosocomiale liée au CH déclarant	3322	73,5
IIa	Nosocomiale liée à une autre installation	250	5,5
IIb	Nosocomiale liée à des soins ambulatoires	239	5,3
IIc	Communautaire	512	11,3
IId	Inconnue	199	4,4
Total hospitalisés		4522	100,0

Figure 1 Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale et d'origine communautaire par période dans 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation) qui ont toujours participé à la surveillance



3.3 ÉVOLUTION TEMPORELLE DES DACD NOSOCOMIALES

Au cours de la 5^e année de surveillance, tous les CH participants ont rapporté 3322 cas de DACD d'origine nosocomiale liés au CH déclarant, avec un taux global de 6,49/10 000 personnes-jours.

Le taux d'incidence annuel sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance est similaire à celui observé pendant l'année précédente, qui était déjà significativement plus bas que celui observé lors de toutes les années précédentes de surveillance (figure 2 et tableau 3). Également, tout comme l'année précédente, l'augmentation saisonnière a été peu marquée et a été observée plus tard que pendant les 3 premières années de surveillance.

Figure 2 Évolution par période des taux (avec IC à 95 %) des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours), sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance

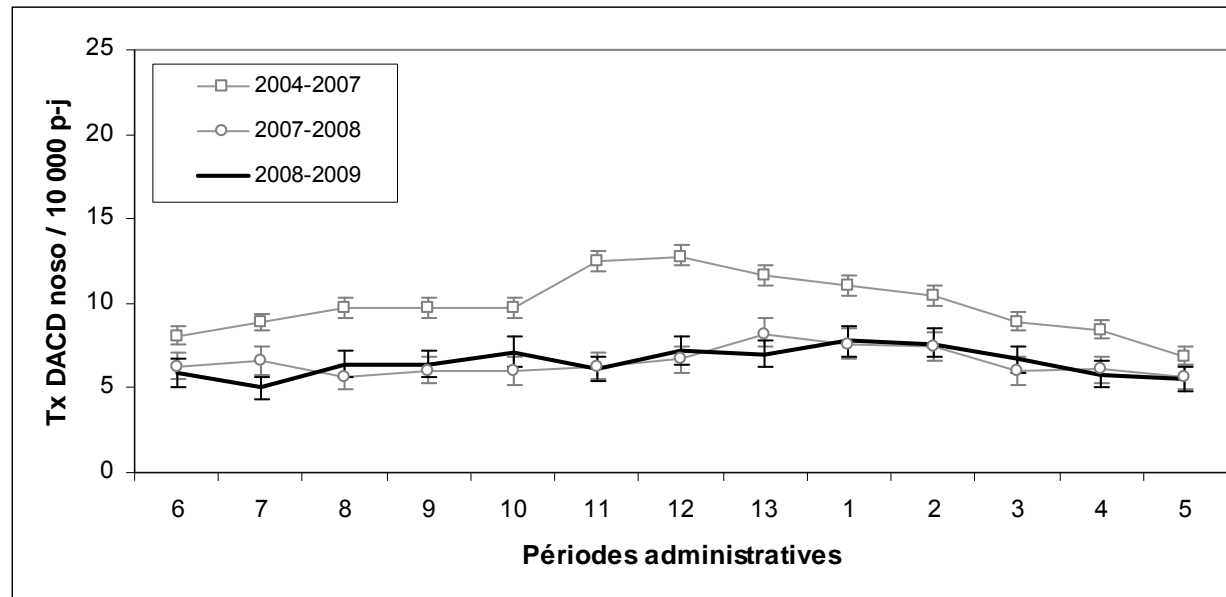


Tableau 3 Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale, sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance (périodes 6 de 2004-2005 – 5 de 2009-2010)

Périodes	2004-2005 à 2006-2007			2007-2008			2008-2009		
	Nombre de DACD	Incidence/ 10 000 personnes-jours	IC 95 % de l'incidence	Nombre de DACD	Incidence/ 10 000 personnes-jours	IC 95 % de l'incidence	Nombre de DACD	Incidence/ 10 000 personnes-jours	IC 95 % de l'incidence
6-9	4245	9,1	[8,9 - 9,4]	928	6,1	[5,7 - 6,5]	912	5,9	[5,5 - 6,3]
10-13	5419	11,7	[11,4 - 12,0]	1069	6,8	[6,4 - 7,2]	1117	6,9	[6,5 - 7,3]
1-5	5175	9,2	[9,0 - 9,5]	1221	6,6	[6,2 - 6,9]	1242	6,7	[6,3 - 7,1]
Total	14 839	10,0	[9,8 - 10,1]	3218	6,5	[6,3 - 6,7]	3271	6,5	[6,3 - 6,7]

3.4 ÉVOLUTION GÉOGRAPHIQUE DES DACD NOSOCOMIALES

Au cours de la 5^e année de surveillance, les taux régionaux d'incidence des DACD varient de 2,1 (Côte-Nord) à 9,5 (Abitibi-Témiscamingue et Capitale-Nationale)/10 000 personnes-jours (tableau 4), à l'exception de la région 10 (Nord-du-Québec) où l'incidence est toujours égale à 0.

Les taux d'incidence de la 5^e année ont significativement diminué par rapport aux trois premières années et/ou par rapport à l'année précédente dans 11 des 16 régions sociosanitaires (RSS) et dans les regroupements régionaux B et C (tableau 4 et figure 3). Des augmentations significatives par rapport à l'année précédente sont observées dans les régions d'Abitibi-Témiscamingue et de la Capitale-Nationale et Montérégie. Des augmentations significatives par rapport aux 3 premières années de surveillance, de même qu'à l'année précédente sont observées en Abitibi-Témiscamingue.

Initialement, les regroupements B et C ont présenté à tour de rôle les taux les plus élevés de la province : le regroupement C pendant la 1^{re} année, le regroupement B pendant la 2^e, la 3^e et la 4^e année de surveillance (figure 4). Pendant la 5^e année de surveillance, les taux du regroupement B se sont rapprochés de ceux du regroupement C et ils ont fluctué par la suite autour de la valeur du regroupement C, qui était plus stable. Globalement, pendant la 5^e année de surveillance, ces deux regroupements ont maintenu leurs taux à peu près au même niveau atteint lors de la 4^e année de surveillance. Le taux du regroupement A reste toujours le plus bas.

Tableau 4 Cas de DACD et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par région sociosanitaire et regroupement régional*

Régions sociosanitaires	2004-2007, périodes 6 à 5		2007-2008, périodes 6 à 5		2008-2009, périodes 6 à 5		Variations significatives
	Nb cas	Incidence/ 10 000 p-j	Nb cas	Incidence/ 10 000 p-j	Nb cas	Incidence/ 10 000 p-j [IC 95 %]	
BAS-SAINT-LAURENT (01)	299	7,4	103	7,6	91	6,7 [5,4 - 8,1]	
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN (02)	239	3,5	61	2,8	60	2,6 [2,0 - 3,3]	dim ¹
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (08)	151	6,2	28	3,2	85	9,5 [7,6 - 11,6]	aug ¹ , aug ²
CÔTE-NORD (09)	46	3,0	13	2,5	11	2,1 [1,0 - 3,5]	
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE (11)	118	6,6	32	5,7	24	4,3 [2,7 - 6,2]	dim ¹
REGROUPEMENT RÉGIONAL A (RSS 01, 02, 08, 09, 10, 11)	853	5,1	237	4,3	271	4,8 [4,2 - 5,4]	
CAPITALE-NATIONALE (03)	1904	11,6	448	8,1	539	9,5 [8,7 - 10,3]	dim ¹ , aug ²
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC (04)	1053	12,7	268	9,8	222	8,1 [7,1 - 9,2]	dim ¹ , dim ²
OUTAOUAIS (07)	532	9,6	148	8,6	124	7,2 [6,0 - 8,5]	dim ¹
CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)	358	7,1	110	6,7	101	6,2 [5,1 - 7,5]	
LANAUDIÈRE (14)	748	13,9	71	3,8	63	3,3 [2,5 - 4,2]	dim ¹
LAURENTIDES (15)	1211	17,7	184	8,6	148	7,0 [5,9 - 8,2]	dim ¹
REGROUPEMENT RÉGIONAL B (RSS 03, 04, 07, 12, 14, 15)	5806	12,2	1229	7,9	1197	7,6 [7,2 - 8,0]	dim ¹
ESTRIE (05)	345	5,8	61	3,0	50	2,4 [1,8 - 3,1]	dim ¹
MONTRÉAL (06)	5911	10,7	1338	7,4	1352	7,3 [6,9 - 7,7]	dim ¹
LAVAL (13)	495	8,9	89	4,6	71	3,6 [2,8 - 4,5]	dim ¹
MONTÉRÉGIE (16)	1429	8,0	265	4,3	330	5,2 [4,7 - 5,8]	dim ¹ , aug ²
REGROUPEMENT RÉGIONAL C (RSS 05, 06, 13, 16)	8180	9,7	1753	6,2	1803	6,3 [6,0 - 6,6]	dim ¹

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

aug : augmentation.

dim : diminution.

¹ différence significative avec 2004-2007.

² différence significative avec 2007-2008.

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

* Tous les CH participants sont inclus; la région sociosanitaire 10 (Nord-du-Québec) n'est pas présentée dans le tableau étant donné qu'aucun cas de DACD n'a été rapporté par cette région.

Figure 3 Évolution par période et par regroupement régional des taux (avec IC à 95 %) des DACD d'origine nosocomiale

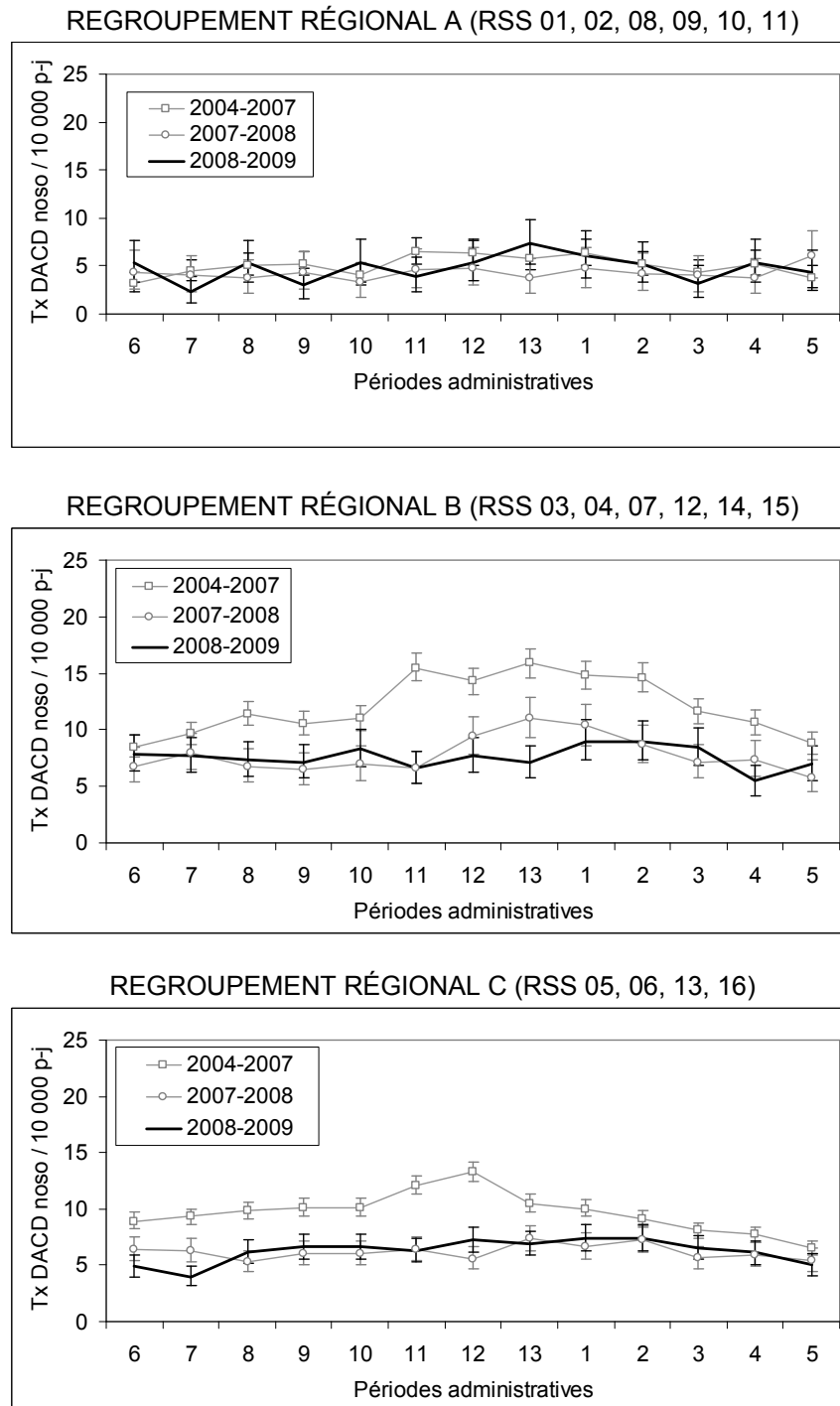
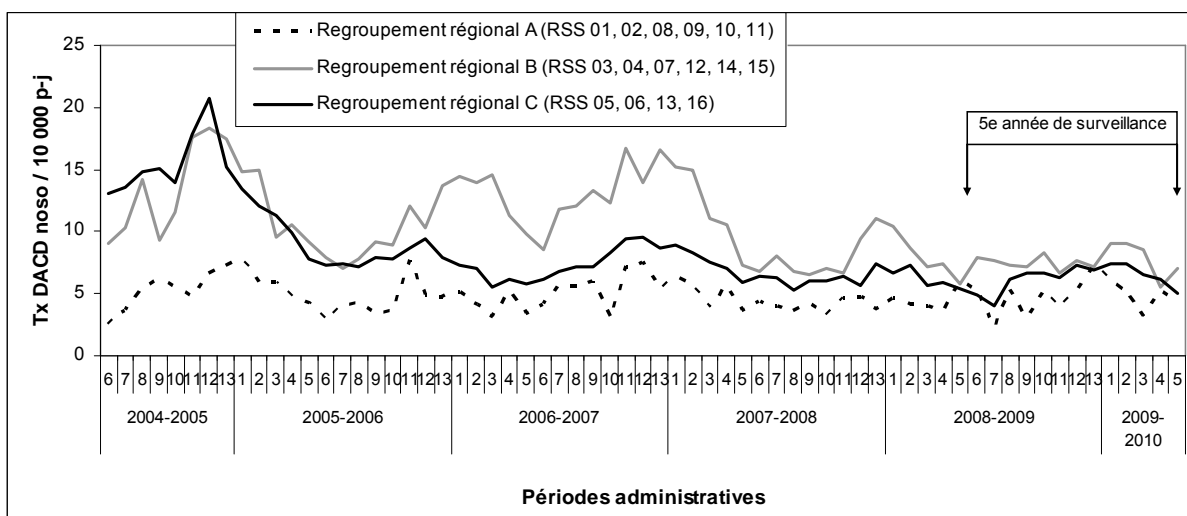


Figure 4 Évolution comparative des taux des DACD d'origine nosocomiale dans les regroupements régionaux



3.5 VARIATIONS DES TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE DANS LES CENTRES HOSPITALIERS

Le taux des DACD d'origine nosocomiale pendant la 5^e année de surveillance a varié de 0 à 29,2/10 000 personnes-jours entre les 95 CH (annexe 3).

Au moins une diminution du taux d'incidence de la 5^e année de surveillance est observée dans 50 (53 %) CH, dont 8 (9 %) diminutions par rapport à toutes les périodes considérées. Au moins une augmentation est observée dans 13 (14 %) CH, dont 3 par rapport à toutes les périodes considérées (annexe 3 et tableau 5).

Tableau 5 Variations significatives des taux dans les hôpitaux pendant la 5^e année de surveillance par rapport aux années précédentes

Variations significatives*	Nb de CH	% par rapport au total des CH participants
Diminution par rapport à 2004-2007	34	36 %
Diminution par rapport à 2007-2008	5	5 %
Diminution par rapport à 2004-2007 et à 2007-2008	8	9 %
Augmentation par rapport à 2004-2007	1	1 %
Augmentation par rapport à 2007-2008	6	6 %
Augmentation par rapport à 2004-2007 et à 2007-2008	3	3 %
Diminution par rapport à 2004-2007 et augmentation par rapport à 2007-2008	3	3 %
Sans changement	34	36 %
Total participants**	94	100 %

* p < 0,05.

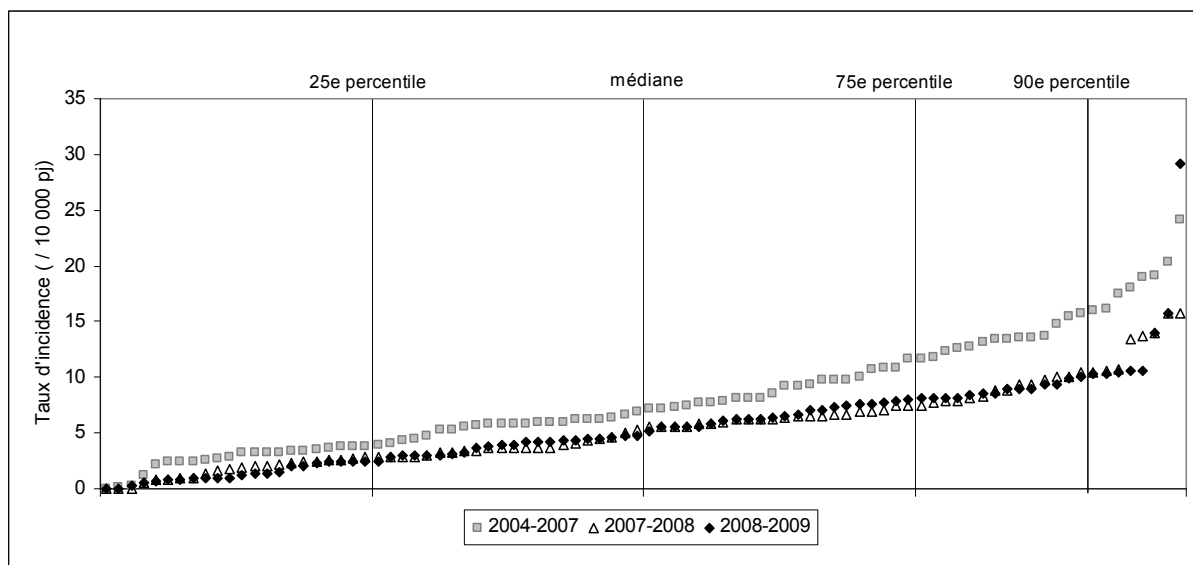
** Le CH qui s'est joint en 2008-2009 n'est pas considéré.

Tous les CH qui ont des taux plus hauts qu'en 2004-2007 et en 2007-2008 sont des hôpitaux non universitaires. Deux des 3 CH qui présentent des augmentations par rapport à toutes les périodes considérées sont des petits hôpitaux (dont un avec une petite proportion (< 35 %) de personnes âgées), un autre est un hôpital de taille moyenne avec une grande proportion de personnes âgées. Le seul CH qui a rapporté une augmentation des taux par rapport aux 3 premières années de surveillance est un hôpital de taille moyenne, non universitaire, avec une grande proportion de personnes âgées.

L'amplitude de la distribution des taux d'incidence de la période à l'étude classés par ordre croissant est similaire à celle de l'année précédente, à l'exception d'une valeur extrême dans un hôpital de la RSS 08, beaucoup plus élevée que le reste des valeurs observées (figure 5).

Tous les CH qui se situent dans le 90^e percentile (taux d'incidence > 10/10 000 p-j) sont des hôpitaux ayant une plus grande proportion de patients âgés de 65 ans et plus, 6/10 sont des hôpitaux de taille moyenne ou grande, 6/10 sont des hôpitaux non universitaires. Même si les taux de ces CH sont les plus hauts de la province, dans la moitié de ces CH (5/10) les taux sont plus bas que leurs taux de 2004-2007 et/ou de 2007-2008. Dans 2 de ces CH les taux sont plus élevés que l'année précédente de surveillance, alors que dans 2 autres les taux sont plus élevés que l'année précédente et que les 3 premières années de surveillance (2004-2007).

Figure 5 Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jour) dans les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance classés par ordre croissant de taux, par année, périodes 6 à 5



3.6 VARIATIONS DES TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE DANS LES CENTRES HOSPITALIERS PAR STRATE DE RISQUE

3.6.1 Analyse univariée

Pendant la 5^e année de surveillance, les hôpitaux les plus grands (≥ 250 lits) présentent des taux d'incidence presque 2 fois plus élevés, et les hôpitaux de taille moyenne des taux d'incidence 1,5 fois plus élevés que les hôpitaux les plus petits (voir rapport de taux, dernière colonne du tableau 6). Les hôpitaux avec une plus grande proportion de personnes âgées ont une incidence 1,3 fois plus élevée que celle des hôpitaux avec moins de personnes âgées, alors que les hôpitaux universitaires ont une incidence 1,4 fois plus élevée que les hôpitaux non universitaires. Enfin, les CH se situant dans le regroupement régional B ont une incidence 1,6 fois plus élevée, et les hôpitaux se situant dans le regroupement régional C une incidence 1,4 fois plus élevée que les hôpitaux se situant dans les régions éloignées.

Tableau 6 Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours) selon les catégories des CH pendant la 5^e année de surveillance

Catégories des CH	Nb de CH par catégorie	Indicateur de distribution						Taux d'incidence		Rapport de taux
		Min	25 %	50 %	75 %	90 %	Max	Taux	IC 95 %	
Total = 95*										
Selon la taille du CH										
< 100 lits	33	0	1	3,2	5,6	8,5	29,2	4,0	[3,5 ; 4,6]	référence
100-249 lits	30	0,6	3,9	6,05	8,1	10,1	10,6	6,2	[5,8 ; 6,6]	1,5
≥ 250 lits	26	1,2	4,7	7,45	9	10,6	15,7	7,5	[7,2 ; 7,8]	1,9
Selon la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans										
< 35 %	17	0	2,1	4,7	7,8	8,9	9	5,5	[5,1 ; 5,9]	référence
≥ 35 %	70	0	3,1	5,75	8,4	10,5	29,2	7,2	[6,9 ; 7,5]	1,3
CH pédiatrique	2	2,4	ND	ND	ND	ND	2,4	2,4	[1,5 ; 3,4]	NA
Selon le statut du CH										
CH : Centre hospitalier	64	0	2,45	4,55	8	10	29,2	5,6	[5,3 ; 5,9]	référence
CHU : Centre universitaire majeur	25	0,9	4,5	7,5	9	10,6	15,7	7,9	[7,6 ; 8,3]	1,4
CHR : Centre de réadaptation	6	0	0,3	1,65	2,8	3	3	1,9	[1,4 ; 2,4]	NA
Selon le regroupement géographique en trois régions										
A : RSS 01, 02, 08, 09, 10, 11	24	24	0	0,95	3,7	6,4	10,3	29,2	4,8	référence
B : RSS 03, 04, 07, 12, 14, 15	29	29	0,8	3,7	6,4	8,9	10,6	14	7,5	1,6
C : RSS 05, 06, 13, 16	36	36	0,9	3,75	5,55	8	9,3	15,7	6,7	1,4

* Les six centres de réadaptation ne sont pas inclus dans les strates des catégories « taille du CH », « proportion de personnes âgées » et « regroupement géographique en trois régions ».

ND : non disponible.

NA : non applicable.

Depuis le début de la surveillance, les hôpitaux les plus grands (ayant ≥ 250 lits) présentent les risques les plus élevés, tandis que les hôpitaux les plus petits (ayant moins de 100 lits) présentent les risques les plus bas, mais l'ampleur de cette différence a diminué avec le temps (figure 6). Les hôpitaux de taille moyenne (entre 100 et 249 lits) présentent des taux intermédiaires, avec une tendance de rapprochement des hôpitaux de grande taille pendant les 2 dernières années de surveillance (figure 6).

Les taux d'incidence sont constamment plus élevés dans les hôpitaux avec une plus grande proportion de personnes âgées (figure 7). Cette différence a également diminué depuis le début de la surveillance.

Figure 6 Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et par taille des CH sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation)

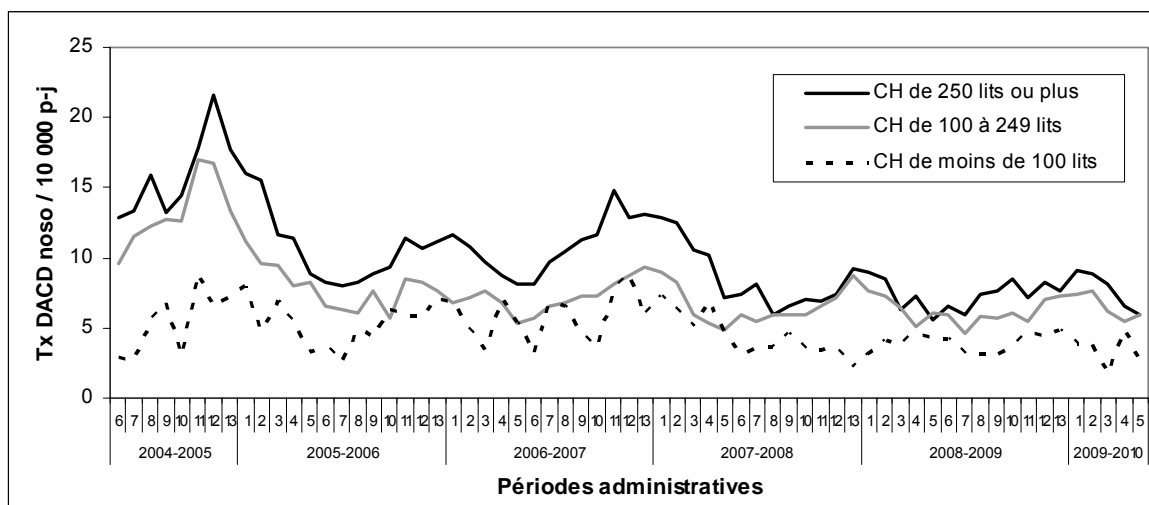
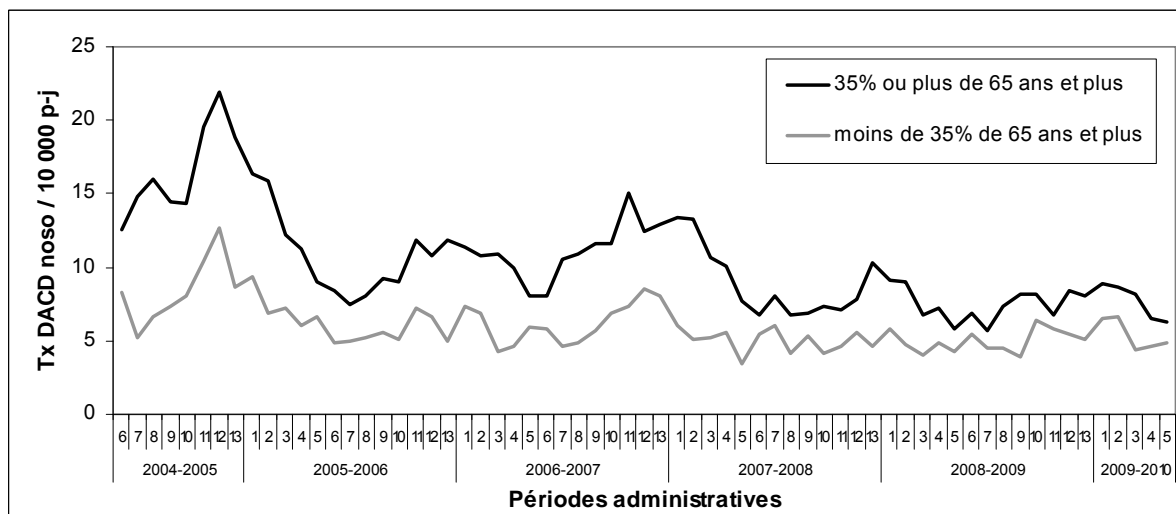
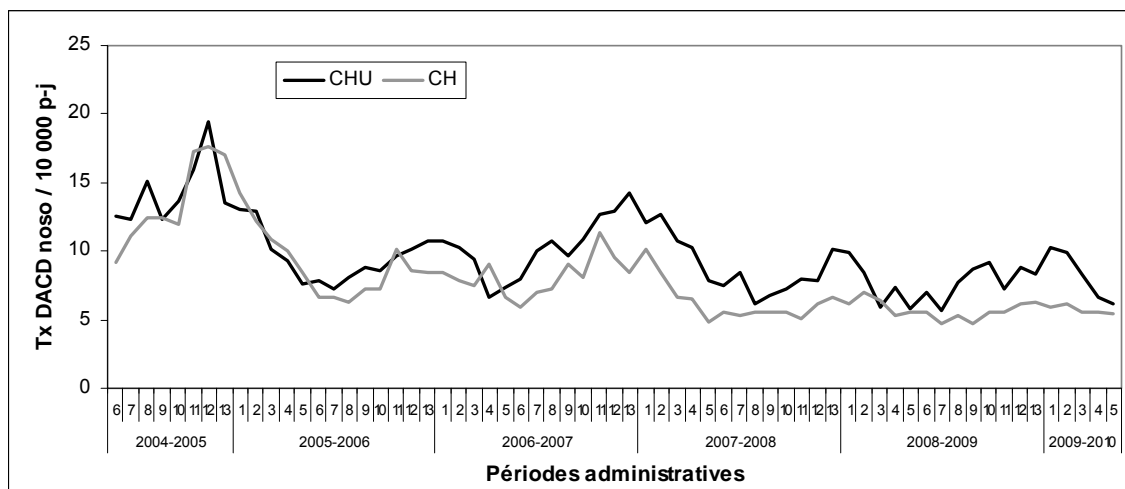


Figure 7 Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et par % de personnes âgées sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation)



L'association de la vocation universitaire des CH avec les DACD était intermittente au début de la surveillance, avec une tendance à se stabiliser à un niveau plus élevé par rapport aux CH non universitaires pendant les 3 dernières années de surveillance (figure 8).

Figure 8 Variations des taux selon la vocation universitaire



3.6.2 Analyse multivariée

Pendant la 5^e année de surveillance, les caractéristiques des CH associées de façon indépendante à une incidence des DACD plus élevée sont : une taille plus grande du CH, une plus grande proportion de personnes âgées, ainsi que la vocation universitaire (tableau 7).

On peut remarquer que les rapports de taux pour les regroupements régionaux B et C, obtenus en ajustant pour les autres caractéristiques des CH, sont beaucoup plus petits que ceux obtenus en analyse univariée et ne sont plus significatifs. Ceci s'explique par le fait que ce n'est pas la situation géographique des hôpitaux, mais plutôt la présence des autres caractéristiques telles que la taille du CH, la proportion de personnes âgées ou la vocation qui explique une incidence plus élevée dans ces hôpitaux.

La figure 9 présente l'évolution de l'association de l'incidence des DACD avec différentes caractéristiques des CH pendant les 5 années de la surveillance. Si pendant la 1^{re} année, c'était la situation du CH dans le regroupement régional C (Montréal et régions avoisinantes) qui était le plus fortement associée avec une incidence plus élevée, pendant les années 2-4 de surveillance ce rôle a été repris par le regroupement B (régions intermédiaires). Pendant la 5^e année de surveillance, la situation géographique des CH n'a plus d'impact sur l'incidence des DACD dans les CH.

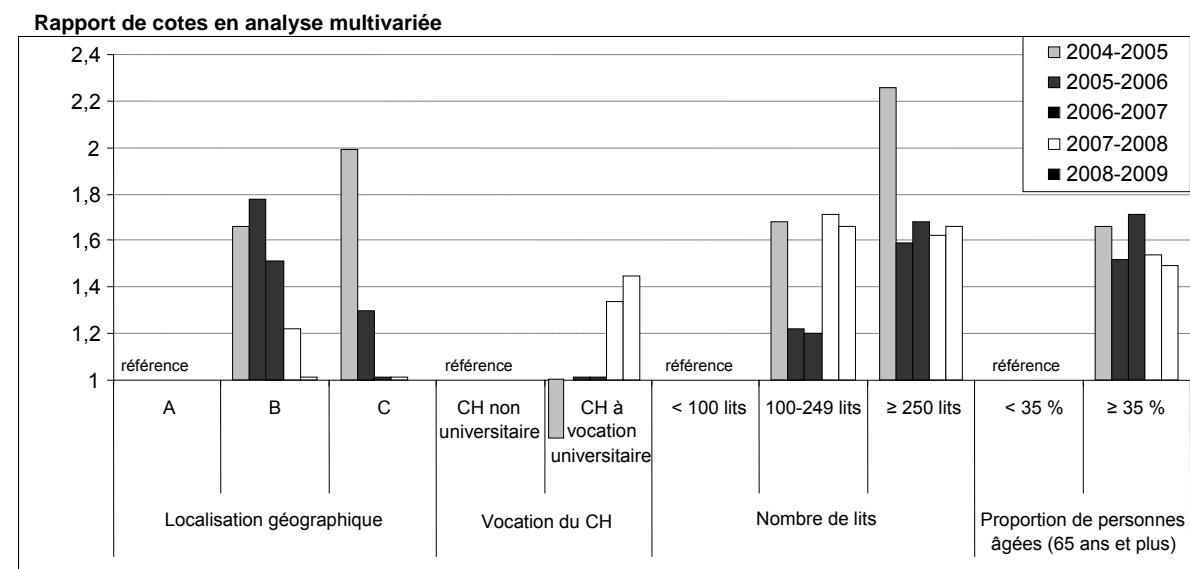
Tableau 7 Incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours et rapport de taux bruts et ajustés au cours de la 5^e année de surveillance selon les caractéristiques des CH, sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation)

Caractéristiques des CH	Périodes 6 à 5 de 2008-2009		
	Taux DACD / 10 000 p-j	Rapport de taux brut	Rapport de taux ajusté* [IC 95 %]
Localisation géographique			
Regroupement régional A (01, 02, 08, 09, 10, 11)	4,7	1 (référence)	1 (référence)
Regroupement régional B (03, 04, 07, 12, 14, 15)	7,6	1,62	1,00 [0,86 - 1,16]
Regroupement régional C (05, 06, 13, 16)	6,8	1,44	0,87 [0,75 - 1,01]
Nombre de lits			
< 100 lits	3,7	1 (référence)	1 (référence)
100-249 lits	6,3	1,67	1,67 [1,41 - 1,99]
≥ 250 lits	7,6	2,02	1,68 [1,40 - 2,01]
Proportion de personnes âgées (>=65 ans)			
< 35 %	5,3	1 (référence)	1 (référence)
≥ 35 %	7,3	1,39	1,47 [1,35 - 1,61]
Vocation du CH			
CH	5,6	1 (référence)	1 (référence)
CH à vocation universitaire	8,1	1,43	1,44 [1,32 - 1,58]

* Rapport de taux dans une régression de Poisson ajustée pour les variables présentées dans le tableau.

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

Figure 9 Évolution de l'association[†] de l'incidence des DACD avec différentes caractéristiques des CH pendant les 5 années de la surveillance



[†] Association exprimée par un rapport de cotes obtenu dans une régression de Poisson multivariée.

Quant aux autres caractéristiques des hôpitaux en comparaison avec les années précédentes de surveillance, l'impact sur l'incidence des DACD d'une plus grande proportion de personnes âgées est constante, l'impact d'une taille grande (≥ 250 lits) du CH a diminué d'environ 1,5 fois, tandis que l'impact d'une taille moyenne (100-249 lits) a d'abord diminué (2^e et 3^e années de surveillance) et par la suite a augmenté (4^e et 5^e années de surveillance).

La vocation universitaire, qui jouait un rôle protecteur pendant la première année de surveillance (voir bilan de la 1^{re} année à l'adresse <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/434-BilanCdifficile-22aout2004-20aout2005.pdf>), est associée à des taux d'incidence plus élevés pendant les 4^e et 5^e années de surveillance. Étant donné que cette analyse ne tient pas compte de la présence de la souche NAP1/027 et de la lourdeur de la clientèle hospitalisée, ces résultats doivent être interprétés avec prudence.

3.7 ÉTUDES DES SOUCHES

Pendant les 4 années de surveillance avec des résultats de l'étude des souches disponibles, on observe une plus grande incidence des DACD dans les hôpitaux avec une prédominance de la souche NAP1/027 (figure 10). L'association entre la prédominance de la souche NAP1 et une incidence plus élevée devient encore plus forte dans l'analyse multivariée quand on tient compte de l'influence d'autres facteurs de risque, tels qu'une taille plus grande de l'hôpital, et une proportion plus grande de personnes âgées (tableau 8).

Figure 10 Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et en fonction de la prédominance du génotype NAP1 dans les CH pendant les périodes de haute saisonnalité

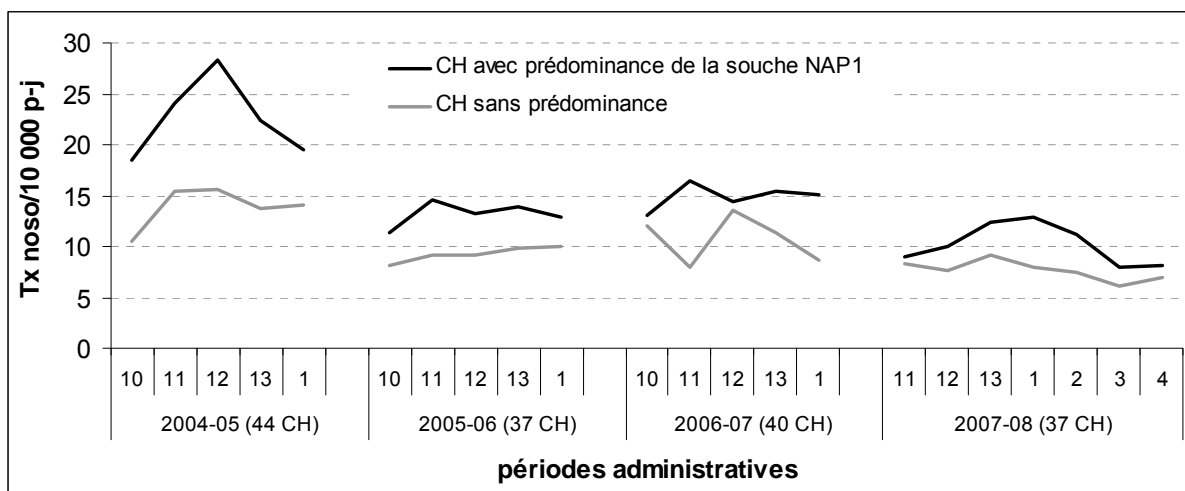


Tableau 8 Impact de la prédominance du génotype NAP1 sur l'incidence des DACD pendant les périodes de haute saisonnalité des 4 premières années de surveillance

Indicateurs	Taux de DACD/10 000 p-j			
	2005	2006	2007	2008
Taux dans les CH avec prédominance de la souche NAP1/027	22,5	13,2	14,9	10,2
Taux dans les CH sans prédominance	13,9	9,3	10,7	7,7
Rapport de taux, CH avec prédominance versus CH sans prédominance, analyse univariée	1,6	1,4	1,4	1,3
Rapport de taux, CH avec prédominance versus CH sans prédominance, analyse multivariée ajustée pour la taille du CH, la proportion de personnes âgées et la situation géographique	1,8	1,8	1,9	1,4

On observe cependant une diminution de l'association entre la prédominance de la souche NAP1 et l'incidence des DACD lors de la 4^e année de surveillance.

3.8 COMPLICATIONS DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE

Globalement, au cours de la 5^e année de surveillance, les CH ont suivi 2936 cas de DACD (88 % des 3322 cas de DACD d'origine nosocomiale). Des données sur les décès ont été fournies par tous les CH. Parmi les cas rapportés, il y avait un nombre approximativement égal de décès dans les 10 jours comparativement à ceux dans les 11 à 30 jours (236 (8,0 %) et 221 (7,5 %) respectivement), avec un total de décès de 457 (15,6 %); 59 (2,0 %) colectomies, 142 (4,8 %) réadmissions et 59 (2,0 %) admissions aux soins intensifs (tableau 9).

Le plus grand nombre de décès à 30 jours a été déclaré pendant la 1^{re} année de surveillance. Pendant chacune des 4 années suivantes, les CH participants ont rapporté un nombre à peu près égal de décès, 2 fois plus petit que celui rapporté à la première année (tableau 9). Par rapport à la 1^{re} année de surveillance, la proportion de décès parmi les cas suivis est significativement plus petite pendant toutes les années subséquentes de surveillance. On observe légèrement plus de décès pendant la dernière année de surveillance, ce qui pourrait s'expliquer par le fait que la déclaration des décès est devenue obligatoire. Cependant, il n'y a pas de différence significative dans la proportion de décès déclarés à 30 jours pendant les années 2, 3, 4 et 5 de surveillance.

Tableau 9 Décès et complications parmi les patients ayant une DACD d'origine nosocomiale déclarés par les hôpitaux participant à la surveillance

Catégorie	2004-2005 ¹		2005-2006 ¹		2006-2007 ¹		2007-2008 ¹		2008-2009 ²	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Total de cas de cat. 1	6350		4055		4544		3250		3322	
Nombre de cas suivis	5817	92 % ^a	3535	87 % ^a	3446	76 % ^a	2320	71 % ^a	2936	88 % ^a
Nombre de CH^b	84	95 % ^c	87	96 % ^c	85	91 % ^c	75	80 % ^c	95	100 % ^c
Décès dans les 30 jours	1034	17,8 %	522	14,8 % ^d	561	16,3 % ^d	335	14,4 % ^d	457	15,6 % ^d
Décès dans les 0-10 jrs	ND		ND		ND		ND		236	8,0 %
Décès dans les 11-30 jrs	ND		ND		ND		ND		221	7,5 %
Autres complications										
colectomies	56	1,0 %	33	0,9 %	36	1,0 %	23	1,0 %	49	1,7 %
réadmissions	348	6,0 %	196	5,5 %	185	5,4 %	130	5,6 %	142	4,8 %
soins intensifs	138	2,4 %	71	2,0 %	83	2,4 %	56	2,4 %	59	2,0 %

¹ Déclaration des décès volontaire.

² Déclaration des décès obligatoire.

ND : non disponible.

^a Proportion par rapport au total des cas de cat. 1.

^b CH ayant fourni des données sur les complications ou qui n'avaient aucun cas à suivre.

^c Proportion de CH ayant fourni des données sur les complications par rapport au total des CH participant pour cette année.

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

Une analyse multivariée des facteurs associés aux décès à 30 jours parmi les patients ayant une DACD d'origine nosocomiale (tableau 10) montre que pendant les 3 premières années de surveillance, une taille plus grande du CH et une proportion plus grande de patients âgés de 65 ans et plus étaient significativement associés à une plus grande mortalité. Pendant la 4^e année de surveillance, une incidence du CH se situant au-dessus du 90^e percentile était associée à une plus grande mortalité, alors que la vocation universitaire du CH était associée à une mortalité plus basse. Pendant la 5^e année de surveillance, aucune caractéristique des CH n'est associée de façon significative à la mortalité à 30 jours des patients ayant une DACD d'origine nosocomiale. Les CH avec une proportion ≥ 50 % de patients de plus de 65 ans ont tendance à présenter une plus grande mortalité dans l'analyse multivariée (RC = 1,43; valeur $p = 0,06$).

Aucune caractéristique des CH n'a été associée de façon significative à la mortalité à 0-10 jours ou à 11-30 jours des patients ayant une DACD d'origine nosocomiale. Étant donné qu'une grande proportion de patients avec plusieurs comorbidités dans les hôpitaux pourrait contribuer à une plus grande mortalité, cette variable sera ajoutée aux prochaines analyses.

Tableau 10 Association entre le décès à 30 jours parmi les patients ayant une DACD d'origine nosocomiale et les caractéristiques des hôpitaux participant à la surveillance

	2004-2007 (n = 12 798*)			2007-2008 (n = 2350*)			2008-2009 (n = 2936*)		
	%	RC brut	RC ajusté**	%	RC brut	RC ajusté**	%	RC brut	RC ajusté**
Nb lits									
< 100	13,4	réf.	réf.	17,6	réf.	réf.	17,0	réf.	réf.
100-249	17,6	1,38	1,37	20,0	1,17	1,06	15,3	0,88	0,87
≥ 250	16,4	1,26	1,26	14,3	0,78	0,87	15,6	0,91	1,06
% patients ≥ 65 ans									
< 35 %	13,5	réf.	réf.	14,2	réf.	réf.	13,5	réf.	réf.
35-49 %	16,9	1,31	1,30	16,4	1,19	1,02	15,6	1,19	1,11
≥ 50 %	17,6	1,38	1,34	16,9	1,23	1,11	18,2	1,43	1,43***
Vocation du CH									
CH	16,8	réf.	réf.	19,5	réf.	réf.	16,1	réf.	réf.
CHU	16,3	0,96	1,01	13,7	0,66	0,73	15,3	0,94	0,86
Incidence									
< 90 ^e percentile	16,2	réf.	réf.	14,5	réf.	réf.	15,0	réf.	réf.
≥ 90 ^e percentile	17,4	1,09	1,04	19,2	1,40	1,49	17,2	1,17	1,20

* nombre d'observations disponibles pour cette période.

RC : rapport de cotes obtenu dans une régression logistique.

** ajusté pour toutes les variables dans le tableau.

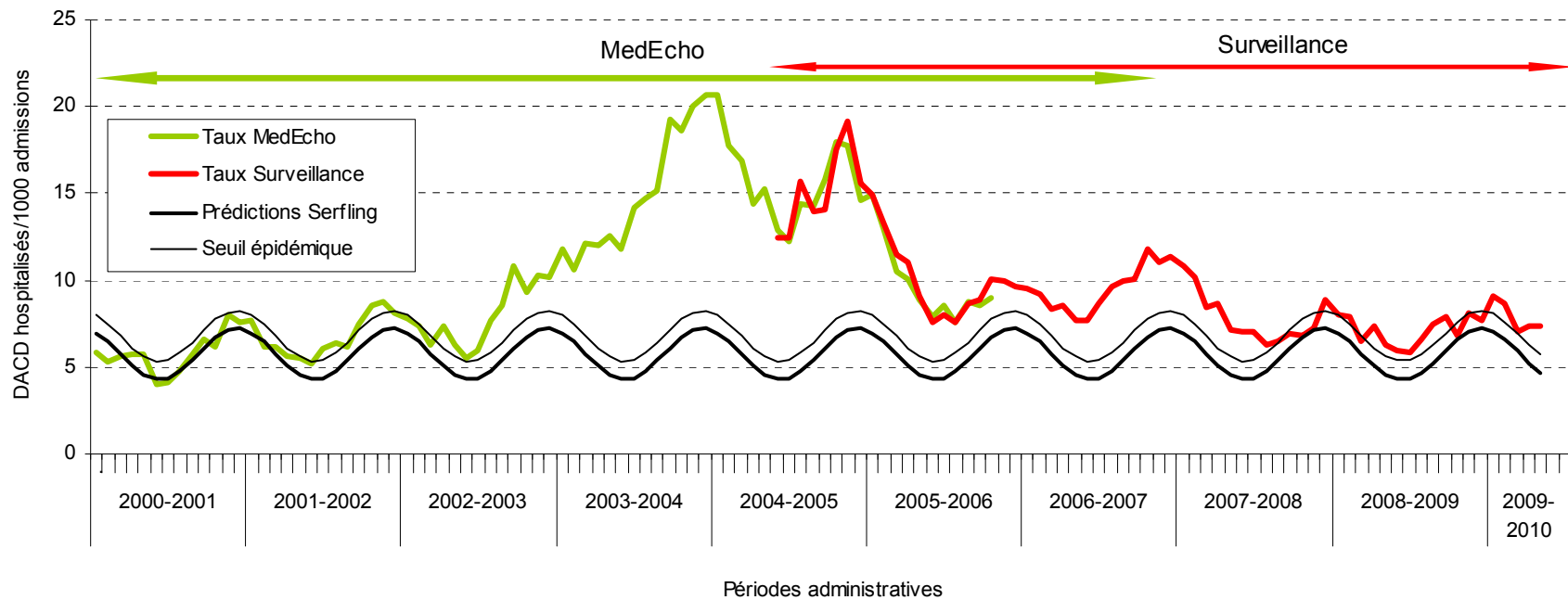
En gras : RC avec une valeur p < 0,05.

*** p = 0,06.

3.9 MISE EN CONTEXTE HISTORIQUE

La conciliation des deux sources d'information (MedEcho et surveillance provinciale) permet de constater qu'au niveau provincial, l'incidence des DACD s'est établie pendant les dernières périodes à un niveau légèrement plus élevé que le seuil épidémique calculé à partir des données pré-épidémiques (figure 11).

Figure 11 Taux des cas DACD hospitalisés/1 000 admissions au niveau provincial et prévisions des taux selon les modèles pré-épidémique et épidémique (MedEcho avril 1998 à février 2006 – Surveillance provinciale des cas de DACD hospitalisés/1 000 admissions août 2004 à août 2009)



4 DISCUSSION

Plus de la moitié des CH participant à la surveillance provinciale ont diminué significativement leur taux par rapport aux années antérieures, alors que pour un 1/3 des centres, les taux se maintiennent à un niveau stable. Étant donné la diminution de l'écart entre les taux d'incidence dans les différentes strates de CH de mêmes caractéristiques, il est rendu difficile de déclarer significatives les différences observées. Une plus grande proportion de personnes âgées et une grande taille de l'établissement (≥ 250 lits) continuent à engendrer le même impact sur l'incidence. La taille des CH 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 CH en trois catégories selon la localisation géographique a été choisi au début de la surveillance parce que les différences des taux moyens de DACD d'origine nosocomiale entre les trois regroupements étaient importantes et indépendantes de l'influence des autres facteurs[6]. On considérait que 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 CH de la province pendant la 5^e année de surveillance. Cependant, étant donné la diminution de l'impact observé pendant la 4^e année qui serait reliée à la diffusion de la souche NAP1 dans toutes les régions de la province, ainsi que par la mise en place des mesures de prévention et contrôle adaptées aux particularités de cette nouvelle souche, on peut supposer que l'impact serait encore plus petit. Ainsi, la disparition de l'association entre les regroupements régionaux et l'incidence s'explique par le fait que cette souche est maintenant bien implantée dans la plupart des hôpitaux participant à la surveillance et les différences dans l'incidence ne s'expliquent plus par la situation géographique. Étant donné qu'on n'observe plus d'influence significative de la situation géographique des CH sur leur taux d'incidence, la pertinence de la stratification selon le regroupement régional devrait être réévaluée lors des prochains bilans de surveillance.

Dernièrement, une plus grande diversité des pulsovars du *Clostridium difficile* est détectée dans les CH de la province[3]. Il a été suggéré que l'on peut observer des variations importantes annuelles 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 hôpitaux de la province pourraient confirmer cette hypothèse.

La présence d'une plus grande proportion de patients avec plusieurs conditions sous-jacentes dans les hôpitaux à vocation universitaire pourrait expliquer une incidence plus élevée des DACD dans ces derniers. De fait, une analyse basée sur les données du fichier

administratif MedEcho montre que la présence d'une proportion importante de patients avec plusieurs conditions sous-jacentes est associée à une incidence significativement plus élevée des DACD (R. Gilca, données non publiées). L'ajustement pour la présence des conditions sous-jacentes dans la clientèle des hôpitaux pourrait contribuer à une meilleure interprétation de la mortalité observée chez les patients avec une DACD. Des analyses basées sur une extraction récente des données du fichier MedEcho et tenant compte des caractéristiques mises à jour des hôpitaux sont nécessaires pour explorer ces données.

Pendant la 5^e année, le taux provincial d'incidence 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 cinq 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 prévention des infections au Québec. Entre autres, les mesures suivantes ont été élaborées: 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 MSSS aux établissements, l'ajout important de ressources professionnelles en prévention des infections et leur formation en PCI, la mise sur pied de 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 élevés, l'élaboration de guide 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. Il serait pertinent d'étudier de façon détaillée les mesures de prévention mises en place par les établissements à l'échelle provinciale pour estimer celles qui sont le plus associées à une réduction des taux d'infections nosocomiales, en tenant compte aussi des caractéristiques et des pratiques particulières des institutions.

La diminution des taux d'incidence des DACD au niveau provincial a atteint le niveau du seuil supérieur des taux de base estimés pour la période pré-épidémique pendant la 4^e année de surveillance pour se stabiliser par la suite à ce nouveau niveau pendant la 5^e année. Le changement des facteurs de risque présents dans les hôpitaux, avec le vieillissement de la population et une plus grande proportion de personnes âgées avec plusieurs conditions sous-jacentes admise dans les hôpitaux, pourrait faire en sorte que le seuil épidémique calculé à partir des données historiques devrait être mis à jour en tenant compte de cette nouvelle réalité.

5 CONCLUSION

Après la diminution du taux provincial d'incidence des DACD jusqu'au niveau le plus bas jamais observé depuis le début de la surveillance (6,5/10 000 personnes-jours) lors de la 4^e année, les taux se sont stabilisés au même niveau pendant la 5^e année. Dans plus de la moitié des hôpitaux (53 %) on observe des diminutions des taux par rapport aux années antérieures. Dans un tiers des hôpitaux, les taux demeurent inchangés. Même si le taux provincial se maintient à un niveau relativement stable depuis 2 ans, des augmentations sont observées dans certaines régions de la province. Il semble que ce sont surtout les hôpitaux petits, non-universitaires 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 qui a été observé pendant la première année de surveillance (2004-2005). On n'a pas détecté de facteurs particuliers dans les hôpitaux qui expliqueraient une plus grande mortalité, à l'exception d'une plus grande proportion de personnes âgées. La surveillance continue des décès est nécessaire pour pouvoir détecter les changements indicatifs d'une augmentation de la virulence du *Clostridium difficile* ou des modifications de l'épidémiologie des DACD.

6 RÉFÉRENCES

1. Hubert B, Loo VG, Bourgault AM, Poirier L, Dascal A, Fortin É, *et al.* A Portrait of the Geographic Dissemination of the *Clostridium difficile* North American Pulsed-Field Strain and the Epidemiology of *Clostridium Difficile*-Associated Disease in Quebec. *Clin Infect Dis* 2007; 44(2): 238-244.
2. Gilca R, Fortin É, Frenette C, Gourdeau M. Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec - Bilan du 22 août 2004 au 18 août 2007. 2008, Institut national de santé publique du Québec: Québec, 62p.
http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/745_Cdifficile_bilan2004-2007.pdf.
3. Bourgault AM. Rapport d'activités 2007-2008 du Laboratoire de santé publique du Québec. 2008, Institut national de santé publique du Québec: Sainte-Anne-de-Bellevue, 97p.
4. Bourgault AM. Rapport d'activités 2008-2009 du Laboratoire de santé publique du Québec. 2009, Institut national de santé publique du Québec: Sainte-Anne-de-Bellevue, 93p.
5. Serfling RE. Methods for current statistical analysis of excess pneumonia-Influenza deaths. *Public Health Rep* 1963; 78(6): 494-506.
6. Fortin E, Frenette C, Gingras S, Gourdeau M, Hubert B. Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec. 2005, Institut national de santé publique du Québec: Québec, 16p.
<http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/350-RapportSurveillanceCdifficile.pdf>.
7. Belmares J, Johnson S, Parada JP, Olson MM, Clabots CR, Bettin KM, *et al.* Molecular epidemiology of *Clostridium difficile* over the course of 10 years in a tertiary care hospital. *Clin Infect Dis* 2009; 49(8): 1141-1147.

ANNEXE 1
PÉRIODES ADMINISTRATIVES

PÉRIODES ADMINISTRATIVES

5^e année de surveillance
Période 6 : 17 août-13 septembre 2008
Période 7 : 14 septembre-11 octobre 2008
Période 8 : 12 octobre-8 novembre 2008
Période 9 : 9 novembre-6 décembre 2008
Période 10 : 7 décembre 2008-03 janvier 2009
Période 11 : 4 janvier-31 janvier 2009
Période 12 : 1 ^{er} février-28 février 2009
Période 13 : 1 ^{er} mars-31 mars 2009
Période 1 : 1 ^{er} avril-25 avril 2009
Période 2 : 26 avril-23 mai 2009
Période 3 : 24 mai-20 juin 2009
Période 4 : 21 juin-18 juillet 2009
Période 5 : 19 juillet-15 août 2009

ANNEXE 2
DÉFINITIONS

DÉFINITIONS

Cas de DACD

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

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

OU

Diagnostic histo-pathologique 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.

Origine de l'acquisition de la DACD

CATÉGORIE I : CAS NOSOCOMIAL RELIÉ À L'INSTALLATION DÉCLARANTE

Sont inclus :

- Patients hospitalisés (quelle que soit la durée) dans l'installation déclarante et diagnostiqués avec la DACD plus de 72 heures après l'admission ou l'enregistrement à l'urgence;
- Patients hospitalisés ou non dans l'installation déclarante et diagnostiqués avec la DACD jusqu'à 4 semaines après leur congé de l'installation déclarante (quelque 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. 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.
- Patients hospitalisés sur des unités complètes enregistrées en longue durée, en psychiatrie.

Sont exclus :

- 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 IIC* : 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 IID : Cas d'origine inconnue

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

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 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;
- Colectomie pour DACD (totale ou partielle);
- Réadmission pour DACD.

ANNEXE 3

CAS DE DACD ET TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE/10 000 PERSONNES-JOURS PAR CENTRE HOSPITALIER

CAS DE DACD ET TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE/10 000 PERSONNES-JOURS PAR CENTRE HOSPITALIER

RSS	Installation	Taux DACD/ 10 000 p-j, [IC à 95 %]			variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	
01	CHR DE RIMOUSKI	10,9 [9,4 - 12,5]	8,3 [6,1 - 10,8]	10,3 [7,9 - 13,1]	
	CH DE RIVIÈRE-DU-LOUP	6 [4,6 - 7,6]	10,4 [7,2 - 14,1]	5,2 [3,1 - 7,9]	dim²
	CENTRE NOTRE-DAME-DE-FATIMA	1,2 [0,3 - 2,6]	3,7 [1,0 - 8,2]	0,9 [0,0 - 3,6]	
	CH DE MATANE	3,9 [2,2 - 6,0]	7,5 [3,6 - 12,9]	0,7 [0,0 - 2,8]	dim¹, dim²
	CH D'AMQUI	7,9 [5,1 - 11,3]	1,0 [0,0 - 3,9]	3,1 [0,6 - 7,6]	
	CH NOTRE-DAME-DU-LAC	3,4 [1,5 - 6,0]	4,3 [1,1 - 9,5]	8,5 [3,6 - 15,4]	
02	HÔPITAL DE CHICOUTIMI	3,8 [3,1 - 4,6]	3,2 [2,2 - 4,4]	4,7 [3,5 - 6,1]	
	CSSS DE JONQUIÈRE	2,2 [1,5 - 3,1]	0,8 [0,1 - 2,0]	1,0 [0,3 - 2,2]	
	CSSS MARIA-CHAPDELAINE	2,8 [1,6 - 4,3]	9,8 [5,8 - 14,8]	1,0 [0,1 - 2,9]	dim²
	HÔTEL-DIEU DE ROBERVAL	5,9 [4,5 - 7,5]	2,1 [0,8 - 4,0]	0,6 [0,1 - 1,7]	dim¹
	HÔPITAL D'ALMA	2,5 [1,7 - 3,5]	0,8 [0,1 - 2,0]	1,4 [0,4 - 2,9]	
03	HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS	11,6 [10,5 - 12,7]	5,6 [4,4 - 7,0]	9,0 [7,5 - 10,7]	dim¹, aug²
	PAVILLON L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC	15,4 [13,9 - 17]	14,1 [11,7 - 16,7]	10,6 [8,5 - 12,9]	dim¹, dim²
	HÔPITAL DU SAINT-SACREMENT	6,3 [5 - 7,7]	8,8 [6,4 - 11,5]	7,1 [4,9 - 9,7]	
	PAVILLON CH DE L'UNIVERSITÉ LAVAL	9,2 [8,2 - 10,3]	6,9 [5,3 - 8,7]	8,9 [7,1 - 10,9]	
	PAVILLON SAINT-FRANCOIS D'ASSISE	14,8 [13,4 - 16,3]	10 [8 - 12,2]	14 [11,7 - 16,5]	aug²
	HÔPITAL LAVAL	10,9 [9,7 - 12,2]	5,3 [3,9 - 6,9]	7,3 [5,7 - 9,1]	dim¹
	HOPITAL DE BAIE-SAINT-PAUL ³	8,2 [2,6 - 17,0]	2,3 [0,2 - 6,6]	1,2 [0,0 - 4,6]	dim¹
HÔPITAL DE LA MALBAIE	4,4 [2,4 - 7,0]	1,9 [0,2 - 5,5]	6,1 [2,4 - 11,4]		
04	HÔTEL-DIEU D'ARTHABASKA	6,0 [4,8 - 7,3]	6,5 [4,5 - 8,8]	3,0 [1,7 - 4,7]	dim¹, dim²
	CHR DE TROIS-RIVIÈRES	16,1 [14,8 - 17,4]	10 [8,3 - 11,9]	8,2 [6,6 - 9,9]	dim¹
	HÔPITAL DU CENTRE-DE-LA-MAURICIE	3,3 [2,4 - 4,4]	4,6 [2,8 - 6,9]	10,3 [7,5 - 13,5]	aug¹, aug²
	HÔPITAL SAINTE-CROIX	18,1 [16,2 - 20,1]	15,7 [12,7 - 19]	10,6 [8,2 - 13,3]	dim¹, dim²
	CSSS DU HAUT-SAINT-MAURICE ¹	3,8 [1,5 - 7,2]	5,1 [1,3 - 11,4]	2,3 [0,2 - 6,6]	

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, [IC à 95 %]			variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	
05	CHUS - HÔPITAL FLEURIMONT	3,8 [3,2 - 4,5]	2,6 [1,8 - 3,6]	2,3 [1,5 - 3,2]	dim ¹
	CHUS - HÔTEL-DIEU	8,1 [6,9 - 9,4]	3,7 [2,3 - 5,4]	2,4 [1,4 - 3,7]	dim ¹
	CSSS MEMPHRÉMAGOG	15,7 [11,8 - 20,2]	5,8 [2,3 - 10,9]	4,2 [1,3 - 8,7]	dim ¹
	CSSS DU GRANIT	2,5 [0,9 - 4,9]	0,0*	2,4 [0,2 - 6,9]	aug ²
06	HÔPITAL ROYAL VICTORIA	12,6 [11,5 - 13,8]	7,9 [6,4 - 9,6]	9,0 [7,4 - 10,8]	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]	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]	dim ²
	L'HÔPITAL DE MONTRÉAL POUR ENFANTS	4,1 [2,9 - 5,5]	4,1 [2,1 - 6,7]	2,4 [1,0 - 4,5]	
	PAV. MAISONNEUVE/PAV. MARCEL-LAMOUREUX	19,1 [17,9 - 20,3]	13,4 [11,7 - 15,3]	15,7 [13,8 - 17,7]	dim ¹
	CHU SAINTE-JUSTINE	3,3 [2,6 - 4,1]	3,6 [2,3 - 5,1]	2,4 [1,4 - 3,7]	
	INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL	6,4 [5,1 - 7,8]	5,6 [3,5 - 8,1]	4,5 [2,7 - 6,8]	
	HÔPITAL SAINT-LUC DU CHUM	9,3 [8,2 - 10,5]	6,5 [5,0 - 8,3]	7,8 [6,1 - 9,7]	
	HÔTEL-DIEU DU CHUM	9,8 [8,5 - 11,1]	7,8 [5,9 - 9,9]	7,5 [5,7 - 9,6]	
	HÔPITAL DU SACRÉ-COEUR DE MONTRÉAL	10,7 [9,8 - 11,7]	6,4 [5,2 - 7,7]	5,6 [4,5 - 6,8]	dim ¹
	HÔPITAL DE VERDUN	13,7 [12,2 - 15,3]	10,4 [8,0 - 13,1]	8,4 [6,4 - 10,7]	dim ¹
	HÔPITAL GÉNÉRAL DE MONTRÉAL	13,4 [12,2 - 14,6]	6,3 [4,9 - 7,9]	9,3 [7,6 - 11,2]	dim ¹ , aug ²
	HÔPITAL SANTA CABRINI	16,0 [14,5 - 17,5]	6,9 [5,3 - 8,7]	7,1 [5,5 - 8,9]	dim ¹
	HÔPITAL GÉNÉRAL DU LAKESHORE	6,3 [5,2 - 7,5]	9,3 [7,0 - 11,9]	8,1 [6,1 - 10,4]	
	HÔPITAL JEAN-TALON	5,3 [4,4 - 6,3]	7,9 [6,0 - 10,0]	7,9 [6,1 - 10,0]	aug ¹
	CH DE ST. MARY	9,7 [8,5 - 10,9]	4,5 [3,1 - 6,1]	5,5 [4,0 - 7,3]	dim ¹
	HÔPITAL DE LACHINE	3,6 [2,3 - 5,2]	0,9 [0,1 - 2,5]	4,2 [2,1 - 7,1]	aug ²
	HÔPITAL FLEURY	17,5 [15,1 - 20,0]	6,6 [4,2 - 9,5]	7,6 [5,1 - 10,6]	dim ¹
	HÔPITAL DE LASALLE	12,4 [10,0 - 15,1]	5,5 [3,1 - 8,5]	3,9 [1,9 - 6,5]	dim ¹
	L'HÔPITAL DE RÉADAPTATION LINDSAY	0,3 [0,1 - 0,7]	2,0 [0,8 - 3,8]	0,3 [0,0 - 1,1]	dim ²
	VILLA MÉDICA	5,9 [4,6 - 7,3]	3,0 [1,6 - 4,9]	2,0 [0,9 - 3,5]	dim ¹
	INSTITUT THORACIQUE DE MONTRÉAL ¹	2,6 [1,4 - 4,2]	2,4 [0,9 - 4,7]	3,7 [1,7 - 6,5]	
	HÔPITAL NEUROLOGIQUE DE MONTRÉAL	4,5 [3,1 - 6,2]	2,9 [1,1 - 5,5]	0,9 [0,1 - 2,5]	dim ¹
	CH RICHARDSON	0,1 [0,0 - 0,5]	0,5 [0,0 - 1,9]	0*	
	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]	
	HÔPITAL MARIE CLARAC	7,2 [6,1 - 8,4]	2,3 [1,3 - 3,6]	3,0 [1,8 - 4,4]	dim ¹

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, [IC à 95 %]			variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	
07	PAVILLON DE GATINEAU	6,3 [5,2 - 7,5]	10,7 [8,2 - 13,5]	8,1 [6,0 - 10,6]	
	PAVILLON DE HULL	13,4 [11,9 - 15,0]	10,6 [8,3 - 13,2]	10,0 [7,7 - 12,6]	dim¹
	HÔPITAL DE MANIWAKI	5,7 [3,7 - 8,1]	0,0 [0,8 - 0,8]	0,8 [0,0 - 3,1]	dim¹
	CH DU PONTIAC	12,7 [9,3 - 16,7]	6,0 [2,4 - 11,2]	4,8 [1,7 - 9,4]	dim¹
	HÔPITAL DE PAPINEAU	6,9 [5,0 - 9,2]	2,8 [1,0 - 5,5]	1,5 [0,3 - 3,6]	dim¹
08	CH ROUYN-NORANDA	10,1 [7,8 - 12,7]	3,6 [1,6 - 6,3]	6,2 [3,5 - 9,6]	
	CH HÔTEL-DIEU D'AMOS	3,4 [2,2 - 4,9]	2,4 [0,9 - 4,7]	6,6 [3,8 - 10,1]	aug¹, aug²
	HÔPITAL DE VAL-D'OR	5,3 [3,8 - 7,0]	3,6 [1,7 - 6,2]	8,5 [5,4 - 12,2]	aug²
	CH LA SARRE	6,6 [4,0 - 9,9]	3,6 [0,7 - 8,8]	29,2 [19,4 - 41,0]	aug¹, aug²
	PAVILLON SAINTE-FAMILLE ²	13,7 [6,8 - 23,0]	1,1 [0,0 - 4,3]	0,0*	dim¹
09	CHR BAIE-COMEAU	3,5 [2,3 - 4,9]	1,8 [0,6 - 3,7]	3,2 [1,5 - 5,6]	
	CSSS DE SEPT-ÎLES	2,4 [1,4 - 3,7]	3,4 [1,5 - 6,2]	0,8 [0,1 - 2,3]	dim²
10	CS DE CHIBOUGAMAU	0,0*	0,0*	0,0*	
11	HÔPITAL DE CHANDLER	5,8 [3,9 - 8,1]	2,8 [0,7 - 6,2]	5,6 [2,4 - 10,1]	
	CSSS DE LA CÔTE-DE-GASPÉ - HÔPITAL HÔTEL-DIEU	7,4 [5,1 - 10,1]	6,5 [3,1 - 11,2]	3 [0,8 - 6,7]	dim¹
	HÔPITAL DE MARIA	8,1 [5,9 - 10,6]	9,4 [5,4 - 14,6]	4,2 [1,8 - 7,6]	
	CH DE L'ARCHIPEL ⁴	ND	ND	12,7 [6,0 - 21,8]	
	CSSS DE LA HAUTE GASPÉSIE	3,8 [1,8 - 6,5]	2,2 [0,2 - 6,3]	4,4 [1,1 - 9,8]	
12	HÔTEL-DIEU DE LÉVIS	9,2 [8,0 - 10,5]	5,8 [4,2 - 7,7]	8,0 [6,1 - 10,2]	
	HÔPITAL DE SAINT-GEORGES	8,1 [6,6 - 9,7]	7,5 [5,1 - 10,3]	4,3 [2,6 - 6,4]	dim¹, dim²
	HÔTEL-DIEU DE MONTMAGNY	2,6 [1,5 - 4,0]	6,3 [3,4 - 10,0]	3,7 [1,6 - 6,7]	
	CSSS RÉGION DE THETFORD MINES - HÔPITAL	3,2 [2,1 - 4,6]	8,8 [5,5 - 12,9]	5,9 [3,2 - 9,4]	
13	HÔPITAL CITÉ DE LA SANTÉ	9,8 [8,9 - 10,8]	5,0 [3,9 - 6,2]	3,8 [2,9 - 4,8]	dim¹
	HÔPITAL JUIF DE RÉADAPTATION	6,0 [4,7 - 7,4]	3,4 [1,9 - 5,3]	2,8 [1,4 - 4,6]	dim¹
14	CH PIERRE-LE GARDEUR	3,3 [2,6 - 4,0]	1,6 [0,9 - 2,5]	2,1 [1,3 - 3,1]	dim¹
	CHR DE LANAUDIÈRE	24,1 [22,3 - 26,0]	6,3 [4,8 - 8,1]	4,6 [3,3 - 6,1]	dim¹
15	HÔPITAL DE SAINT-EUSTACHE	20,4 [18,5 - 22,4]	15,8 [12,8 - 19,1]	9,9 [7,6 - 12,5]	dim¹, dim²
	CSSS D'ARGENTEUIL ¹	16,3 [12,4 - 20,8]	12,1 [7,5 - 17,8]	8,5 [4,7 - 13,3]	dim¹
	HÔPITAL DE MONT-LAURIER	7,3 [5,2 - 9,7]	5,5 [2,6 - 9,4]	6,3 [3,1 - 10,6]	
	HÔPITAL RÉGIONAL DU CSSS DE SAINT-JÉRÔME	19,0 [17,5 - 20,5]	7,1 [5,6 - 8,8]	6,4 [4,9 - 8,0]	dim¹
	HÔPITAL LAURENTIEN	13,1 [10,9 - 15,5]	1,3 [0,3 - 2,9]	3,0 [1,4 - 5,3]	dim¹

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, [IC à 95 %]			variations significatives
		2004-2007	2007-2008	2008-2009	
16	HÔPITAL CHARLES LEMOYNE	5,9 [5,1 - 6,7]	6,7 [5,3 - 8,3]	6,3 [5,0 - 7,7]	
	HÔPITAL DU HAUT-RICHELIEU	13,5 [12,1 - 15,0]	3,3 [2,2 - 4,6]	4,0 [2,8 - 5,5]	dim ¹
	HÔPITAL PIERRE-BOUCHER	4,8 [4,0 - 5,6]	2,7 [1,8 - 3,8]	1,2 [0,6 - 2,0]	dim ¹ , dim ²
	HÔPITAL HONORÉ-MERCIER	7,7 [6,5 - 9,0]	2,9 [1,8 - 4,3]	8,1 [6,1 - 10,3]	aug ²
	HÔTEL-DIEU DE SOREL	7,2 [5,8 - 8,7]	6,3 [4,3 - 8,7]	9,3 [6,9 - 12,1]	
	CH ANNA-LABERGE	11,7 [10,3 - 13,2]	2,8 [1,7 - 4,2]	6,5 [4,8 - 8,5]	dim ¹ , aug ²
	CH DE GRANBY	5,6 [4,4 - 7,0]	8,1 [5,6 - 11,0]	2,5 [1,2 - 4,2]	dim ¹ , dim ²
	HÔPITAL DU SUROÎT	8,5 [7,1 - 10,0]	2,6 [1,4 - 4,1]	4,5 [2,9 - 6,4]	dim ¹
	HÔPITAL BROME-MISSISQUOI-PERKINS	7,7 [5,9 - 9,8]	4,0 [1,9 - 6,8]	5,5 [3,0 - 8,8]	
HÔPITAL BARRIE MEMORIAL ²	12,3 [7,0 - 19,1]	1,7 [0,2 - 4,9]	11,1 [6,0 - 17,7]	aug ²	

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 (test exact utilisé).

aug : augmentation.

dim, diminution.

¹ différence significative avec 2004-2007.

² différence significative avec 2007-2008.

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

¹ CH participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2005-2006.

² CH participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2006-2007.

³ CH participant à la surveillance à compter de la période 10 de 2006-2007.

⁴ CH participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2008-2009.

ND : non disponible.

