



Surveillance des diarrhées associées  
à *Clostridium difficile* au Québec

**BILAN DU 19 AOÛT 2007 AU 16 AOÛT 2008**

INSTITUT NATIONAL  
DE SANTÉ PUBLIQUE  
DU QUÉBEC

Québec 



# Surveillance des diarrhées associées à *Clostridium difficile* au Québec

**BILAN DU 19 AOÛT 2007 AU 16 AOÛT 2008**

Direction des risques biologiques,  
environnementaux et occupationnels

Décembre 2008

## **AUTEURS**

Rodica Gilca, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, Institut national de santé publique du Québec

Élise Fortin, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, 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, Montréal

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

## **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, Montréal

Louise Valiquette, Direction de santé publique de Montréal

Colette Gaulin, 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, CSSS Région de Thetford Mines

Marc Dionne, Direction des risques biologiques, environnementaux et occupationnels, 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, environnementaux et occupationnels, Institut national de santé publique du Québec

## **REMERCIEMENTS**

Bruno Hubert, coordinateur 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](mailto: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<sup>er</sup> TRIMESTRE 2009

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISSN : 1913-4533 (VERSION IMPRIMÉE)

ISSN : 1913-4541 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2009)



## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX .....</b>	<b>III</b>
<b>LISTE DES FIGURES.....</b>	<b>V</b>
<b>1. INTRODUCTION .....</b>	<b>1</b>
<b>2. MÉTHODES .....</b>	<b>3</b>
2.1 Centres hospitaliers participants .....	3
2.2 Collecte de données.....	3
2.3 Méthodes d'analyse.....	3
2.3.1 Calcul de taux .....	3
2.3.2 Stratification des risques .....	4
2.3.3 Étude des souches.....	4
2.3.4 Comparaisons avec la base de données MedEcho .....	4
<b>3. RÉSULTATS .....</b>	<b>7</b>
3.1 Ensemble des cas DACD .....	7
3.2 Évolution temporelle des DACD nosocomiales .....	8
3.3 Évolution géographique des DACD nosocomiales.....	10
3.4 Variations des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale dans les centres hospitaliers.....	13
3.5 Variations des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale dans les centres hospitaliers par strate de risque.....	16
3.5.1 Analyse univariée.....	16
3.5.2 Analyse multivariée .....	18
3.6 Complications des DACD d'origine nosocomiale .....	19
3.7 Mise en contexte historique.....	20
<b>4. DISCUSSION .....</b>	<b>23</b>
<b>5. CONCLUSION.....</b>	<b>25</b>
<b>RÉFÉRENCES.....</b>	<b>27</b>
<b>ANNEXE 1 PÉRIODES ADMINISTRATIVES .....</b>	<b>29</b>
<b>ANNEXE 2 DÉFINITIONS .....</b>	<b>33</b>
<b>ANNEXE 3 TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE/10 000 PERSONNES-JOURS PAR CENTRE HOSPITALIER .....</b>	<b>37</b>



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant la 4e année de surveillance (périodes : 6 de 2007 – 5 de 2008) dans les 94 CH.....	7
Tableau 2	Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale, périodes 6 à 9, 10 à 13 et 1 à 5 de toutes les années de surveillance, sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance .....	9
Tableau 3	Cas de DACD et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par région sociosanitaire et regroupement régional.....	11
Tableau 4	Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours) selon les catégories des CH pendant la 4ème année de surveillance .....	16
Tableau 5	Incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours et rapport de taux bruts et ajustés au cours de la 4e année de surveillance selon les caractéristiques des CH, sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation).....	19
Tableau 6	Causes des décès et complications déclarées par les hôpitaux participants à la surveillance.....	20





## LISTE DES FIGURES

Figure 1	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.....	8
Figure 2	Évolution par période et par regroupement régional des taux (avec IC à 95 %) des DACD d'origine nosocomiale.....	12
Figure 3	Évolution comparative des taux des DACD d'origine nosocomiale dans les regroupements régionaux .....	13
Figure 4	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 .....	14
Figure 5	Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale dans les strates de percentiles calculés sur les périodes 6 à 5 de 2004-05 (première année de surveillance), sur les 88 CH ayant participé à toutes les périodes de surveillance.....	15
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) .....	17
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) .....	17
Figure 8	Variations des taux selon la vocation universitaire .....	18
Figure 9	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 2008).....	21



## 1. INTRODUCTION

La bactérie *Clostridium difficile* est reconnue comme une des causes les plus fréquentes d'infections nosocomiales qui, selon certains auteurs, aurait atteint l'importance du *Staphylococcus aureus* résistant à la méthicilline (SARM) [1, 2]. Des augmentations de l'incidence des diarrhées associées à *C. difficile* (DACD) sont rapportées depuis 2000 aux États-Unis, au Canada, et en Europe. La plupart de ces augmentations sont associées à la souche clonale plus virulente dénommée NAP1/027 (soit North American Pulsovar 1 par électrophorèse sur gel en champ pulsé correspondant au profil 027 obtenu par PCR-ribotypage) [3-7]. Cette souche produit plus de toxines A et B que les autres souches de *C. difficile*, produit une 3<sup>e</sup> toxine (toxine binaire), et a récemment acquis une résistance aux fluoroquinolones, ce qui aurait favorisé sa diffusion. L'ampleur croissante du phénomène a motivé plusieurs pays à mettre en place des systèmes de surveillance des DACD [8, 9].

Au Québec, un programme de surveillance provinciale des DACD a été mis en place en août 2004 par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ), à la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux. Les résultats des trois premières années de surveillance montraient qu'après l'augmentation importante de l'incidence des DACD au début 2003 et les fluctuations subséquentes liées à la dissémination de la souche NAP1/027, une diminution significative était observée au niveau provincial, ainsi que dans tous les regroupements régionaux. Cependant, des augmentations localisées continuaient d'être signalées.

Ce rapport présente le portrait de l'évolution de l'épidémiologie des DACD pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance (soit du 19 août 2007 au 16 août 2008) dans l'ensemble des 94 hôpitaux inclus à ce jour dans le programme de surveillance provinciale.



## **2. MÉTHODES**

### **2.1. CENTRES HOSPITALIERS PARTICIPANTS**

La surveillance des DACD s'adresse présentement aux 94 centres hospitaliers :

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

### **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 2005-06.

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. A partir de la période 5 de 2007, le nombre de cas peut être saisi avant les dénominateurs, ce qui a accéléré la disponibilité de données en temps réel puisque les retards dûs 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 4<sup>e</sup> année de surveillance (période 6 de 2007-08 - période 5 de 2008-09, soit du 19 août 2007 au 16 août 2008). Les données ont été extraites de la base de données pour l'analyse en date du 10 novembre 2008.

#### **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.

### 2.3.2. 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  $\geq 65$  ans dans la clientèle hospitalisée :
  - $<35$  %;
  - $\geq 35$  %;
- taille de l'établissement (en nombre de lits de soins physiques et de gériatrie) :
  - $<100$  lits;
  - 100-249 lits;
  - $\geq 250$  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 le rôle propre 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.

### 2.3.3. Étude des souches

L'étude des souches du *Clostridium difficile* est effectuée pendant les périodes de haute saisonnalité parallèlement à la surveillance. Les CH participant à la surveillance sont 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 sont caractérisés par électrophorèse sur gel en champ pulsé (PFGE). Les résultats détaillés de l'étude des souches de la 4<sup>e</sup> année seront présentés à une date ultérieure.

### 2.3.4. Comparaisons avec la base de données MedEcho

Pour mettre en perspective la situation épidémiologique actuelle des DACD au Québec, les données historiques extraites du fichier MedEcho ont été utilisées (voir détails au bilan de la 1<sup>ère</sup> année de surveillance à l'adresse suivante : <http://www.inspq.qc.ca/pdf/publications/561-SurveillanceCDifficile-Aout2005-aout2006.pdf>). L'évolution des taux de DACD/1 000 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 [10]. 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

Au cours de la 4<sup>e</sup> année de surveillance, 608 224 admissions et 5 020 069 personnes-jours ont été rapportées par l'ensemble des 94 CH participants.

#### 3.1. ENSEMBLE DES CAS DACD

Un total de 4413 cas de DACD hospitalisés a été déclaré par tous les CH participants. Parmi les cas hospitalisés, 3250 (73,6 %) étaient d'origine nosocomiale liée au CH déclarant, 437 (9,9 %) étaient d'une autre origine nosocomiale, 566 (12,8 %) étaient d'origine communautaire, 160 (3,6 %) étaient d'origine non précisée, et 1147 cas n'étaient pas hospitalisés au moment du diagnostic (voir définitions des catégories à l'Annexe 2). La distribution des catégories d'origine d'acquisition pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance (Tableau 1) est relativement stable et comparable à ce qui était observé pendant les années antérieures (voir bilans précédents). Ainsi, environ  $\frac{3}{4}$  des cas hospitalisés sont d'origine nosocomiale liée au CH déclarant, et 10-13 % sont des cas d'origine communautaire.

**Tableau 1 Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance (périodes : 6 de 2007 – 5 de 2008) dans les 94 CH**

Catégorie	Origine de l'acquisition	2007-08	
		N	%
	<b>Cas hospitalisés</b>		
I	Nosocomiale liée au CH déclarant	3250	73,6
IIa	Nosocomiale liée à une autre installation	234	5,3
IIb	Nosocomiale liée à des soins ambulatoires	203	4,6
IIc	Communautaire	566	12,8
IId	Inconnue	160	3,6
	<b>Total hospitalisés</b>	4413	100,0
III	<b>Non hospitalisés*</b>	1147	

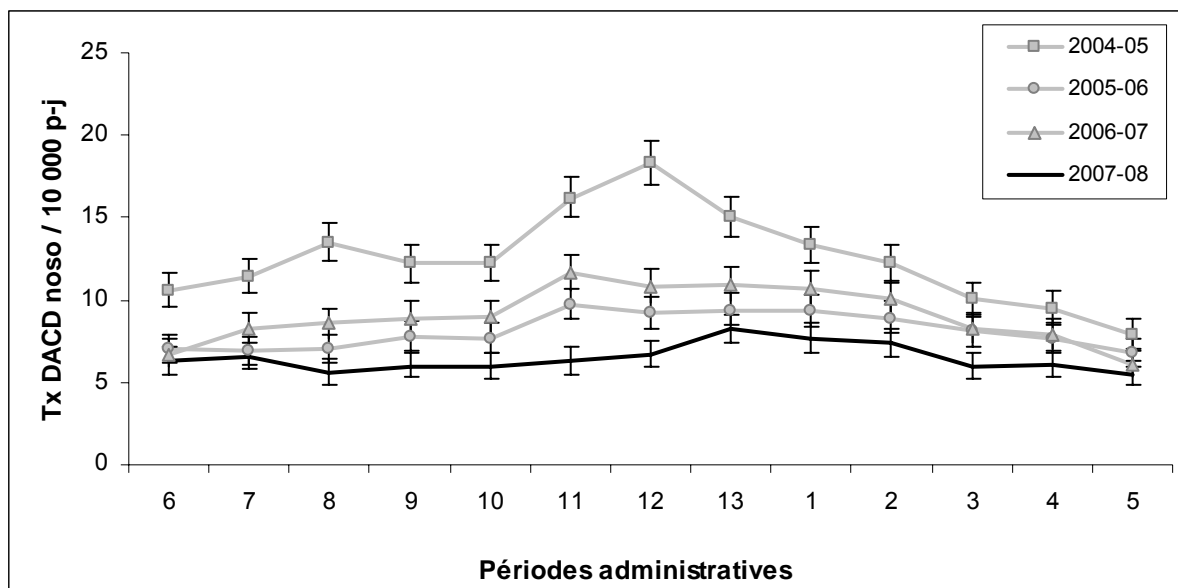
\* Cas non hospitalisés dans les CH participant à la surveillance.

### 3.2. ÉVOLUTION TEMPORELLE DES DACD NOSOCOMIALES

Au cours de la 4<sup>e</sup> année de surveillance, tous les CH participants ont rapporté 3250 cas de DACD d'origine nosocomiale liés au CH déclarant, avec un taux global de 6,5/10 000 personnes-jours.

Le taux d'incidence annuel sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance est significativement plus bas que celui observé lors de toutes les années précédentes de surveillance (Figure 1 et Tableau 2). En suivant l'évolution des taux d'incidence par période, on remarque que l'écart à la baisse de la 4<sup>e</sup> année a commencé à se manifester à partir de la période 8 et s'est maintenu jusqu'à la fin de l'année à des taux réduits en moyenne de 20 % par rapport aux taux les plus bas des 3 années précédentes.

**Figure 1** 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 2** Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale, périodes 6 à 9, 10 à 13 et 1 à 5 de toutes les années de surveillance, sur les 88 CH ayant participé à toutes les années de surveillance

Périodes	2004-2005			2005-2006			2006-2007			2007-2008		
	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	Nombre de DACD	Incidence / 10 000 personnes-jours	IC 95 % de l'incidence
<b>Total périodes 6-9</b>	1897	12,0	[11,4 - 12,5]	1101	7,2	[6,8 - 7,6]	1247	8,1	[7,7 - 8,6]	928	6,1	[5,7 - 6,5]
<b>Total périodes 10-13</b>	2418	15,5	[14,9 - 16,1]	1372	9,0	[8,5 - 9,5]	1629	10,6	[10,1 - 11,1]	1069	6,8	[6,4 - 7,2]
<b>Total périodes 1-5</b>	2035	10,7	[10,3 - 11,2]	1536	8,2	[7,8 - 8,6]	1604	8,7	[8,3 - 9,1]	1217	6,6	[6,2 - 6,9]
<b>Global pour l'année</b>	<b>6350</b>	<b>12,6</b>	<b>[12,3 - 12,9]</b>	<b>4009</b>	<b>8,1</b>	<b>[7,9 - 8,4]</b>	<b>4480</b>	<b>9,1</b>	<b>[8,8 - 9,4]</b>	<b>3214</b>	<b>6,5</b>	<b>[6,3 - 6,7]</b>

### **3.3. ÉVOLUTION GÉOGRAPHIQUE DES DACD NOSOCOMIALES**

Au cours de la 4<sup>e</sup> année de surveillance, les taux régionaux d'incidence des DACD varient de 2,5 (Côte-Nord) à 9,6 (Mauricie et Centre-du-Québec) /10 000 personnes-jours, à l'exception de la région 10 (Nord-du-Québec) où l'incidence est toujours égale à 0 (Tableau 3).

Les taux d'incidence de la 4<sup>e</sup> année ont significativement diminué par rapport à au moins une des années précédentes dans 12 des 16 régions sociosanitaires (RSS) et dans tous les regroupements régionaux (Tableau 3 et Figure 2). Aucune augmentation significative n'est observée.

**Tableau 3 Cas de DACD et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par région sociosanitaire et regroupement régional\***

Régions sociosanitaires	2004-05		2005-06		2006-07		2007-08		
	Nb cas	Incidence /10 000 p-j [IC 95 %]	Nb cas	Incidence /10 000 p-j [IC 95 %]	Nb cas	Incidence /10 000 p-j [IC 95 %]	Nb cas	Incidence /10 000 p-j [IC 95%]	
BAS-SAINT-LAURENT (01)	98	7,2	92	6,9	109	8,1	103	7,6 [6,2 - 9,1]	
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN (02)	96	4,2	68	3,0	75	3,4	<b>61</b>	<b>2,8 [2,1 - 3,5]</b>	1↓
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (08)	75	8,9	36	4,6	51	5,6	<b>29</b>	<b>3,0 [2,0 - 4,2]</b>	1↓,3↓
CÔTE-NORD (09)	15	2,8	13	2,6	18	3,6	13	2,5 [1,3 - 4,0]	
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE (11)	27	4,4	36	6,0	55	9,8	<b>32</b>	<b>5,7 [3,9 - 7,8]</b>	3↓
<b>REGROUPEMENT RÉGIONAL A (RSS 01, 02, 08, 09, 10, 11)</b>	<b>311</b>	<b>5,4</b>	<b>245</b>	<b>4,4</b>	<b>308</b>	<b>5,5</b>	<b>238</b>	<b>4,2 [3,7 - 4,8]</b>	1↓,3↓
CAPITALE-NATIONALE (03)	585	10,6	570	10,6	754	13,4	<b>450</b>	<b>8,0 [7,3 - 8,8]</b>	1↓,2↓,3↓
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC (04)	397	14,1	270	9,5	393	13,9	<b>270</b>	<b>9,6 [8,5 - 10,8]</b>	1↓,3↓
OUTAOUAIS (07)	164	8,5	171	9,4	197	10,9	<b>148</b>	<b>8,6 [7,3 - 10]</b>	3↓
CHAUDIÈRE-APPALACHES (12)	125	7,3	113	6,8	120	7,3	110	6,7 [5,5 - 8,0]	
LANAUDIÈRE (14)	287	15,9	234	12,9	227	12,8	<b>71</b>	<b>3,8 [3,0 - 4,7]</b>	1↓,2↓,3↓
LAURENTIDES (15)	525	22,7	388	15,9	356	14,5	<b>205</b>	<b>8,8 [7,6 - 10]</b>	1↓,2↓,3↓
<b>REGROUPEMENT RÉGIONAL B (RSS 03, 04, 07, 12, 14, 15)</b>	<b>2083</b>	<b>12,9</b>	<b>1746</b>	<b>11,0</b>	<b>2047</b>	<b>12,7</b>	<b>1254</b>	<b>7,8 [7,4 - 8,2]</b>	1↓,2↓,3↓
ESTRIE (05)	158	7,8	88	4,4	99	5,0	<b>61</b>	<b>3,0 [2,3 - 3,8]</b>	1↓,2↓,3↓
MONTRÉAL (06)	2682	14,3	1590	8,5	1652	9,0	<b>1344</b>	<b>7,3 [6,9 - 7,7]</b>	1↓,2↓,3↓
LAVAL (13)	266	14,3	141	7,8	88	4,7	<b>86</b>	<b>4,5 [3,6 - 5,5]</b>	1↓,2↓
MONTÉRÉGIE (16)	850	14,2	245	4,2	350	5,7	<b>267</b>	<b>4,2 [3,7 - 4,7]</b>	1↓,3↓
<b>REGROUPEMENT RÉGIONAL C (RSS 05, 06, 13, 16)</b>	<b>3956</b>	<b>13,8</b>	<b>2064</b>	<b>7,3</b>	<b>2189</b>	<b>7,7</b>	<b>1758</b>	<b>6,1 [5,8 - 6,4]</b>	1↓,2↓,3↓

\* Tous les CH participant sont inclus.

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

1 Différence significative avec 2004-05

2 Différence significative avec 2005-06

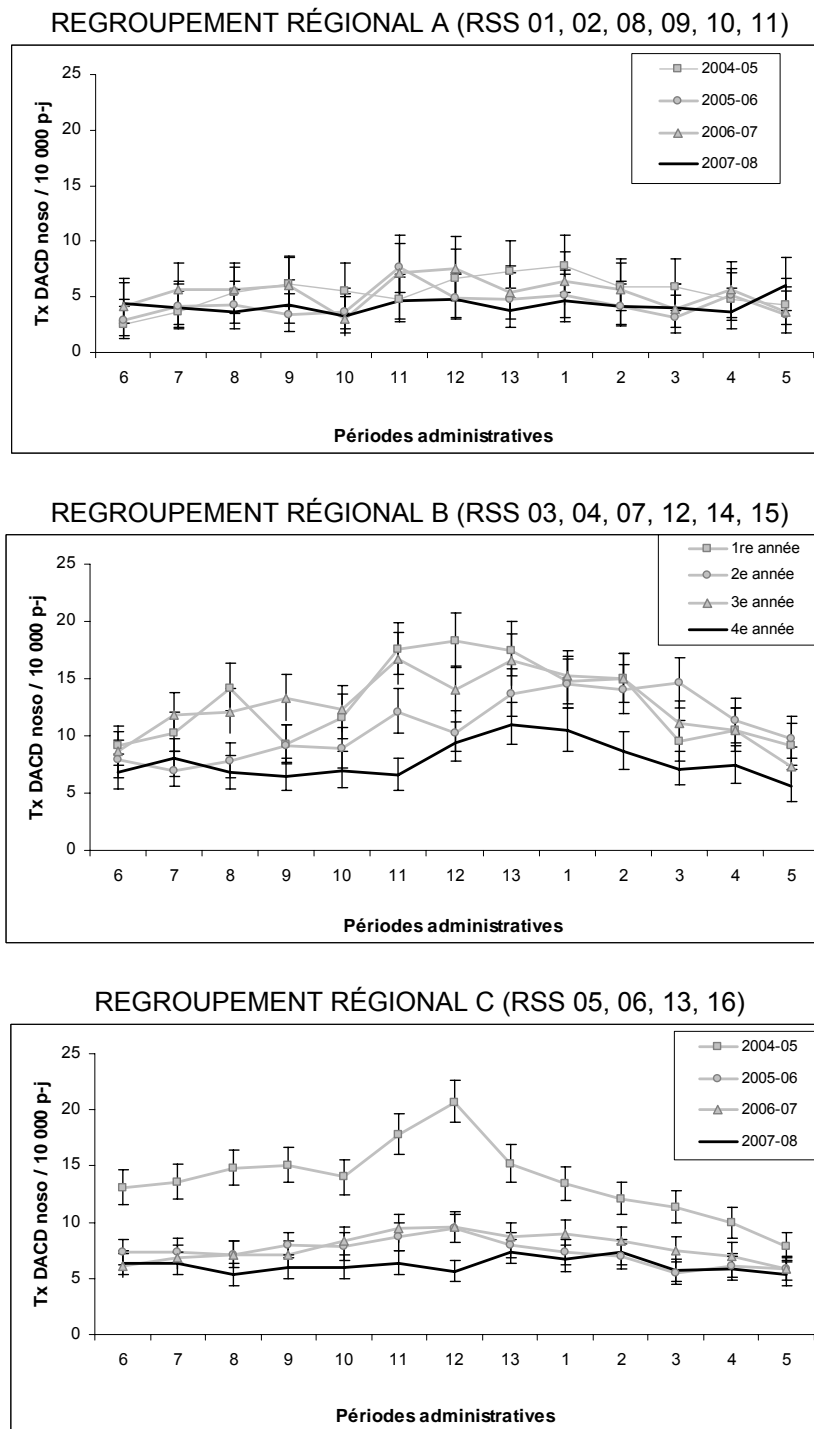
3 Différence significative avec 2006-07

↑ Augmentation

↓ Diminution

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

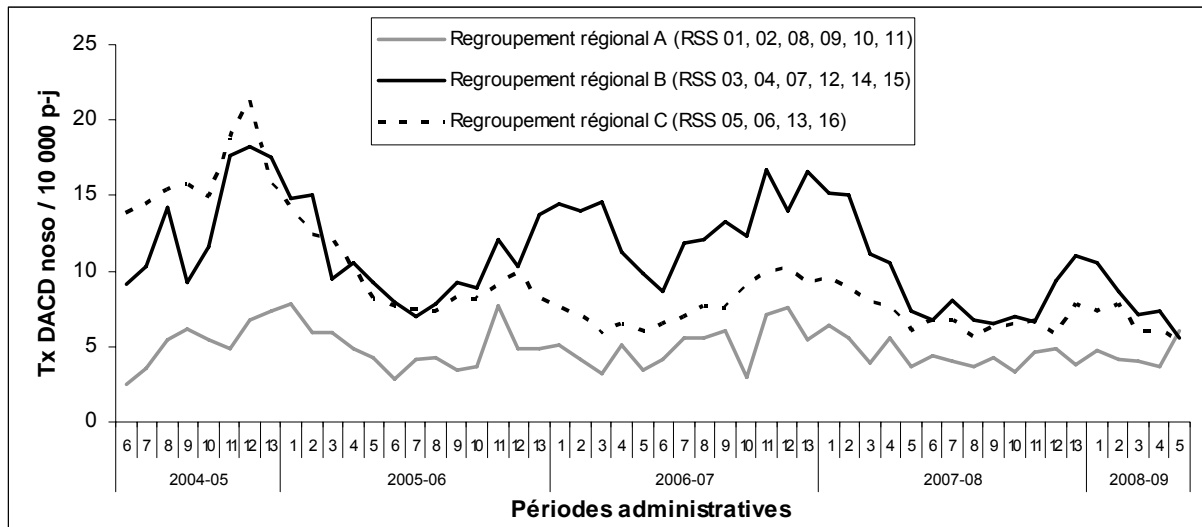
**Figure 2 Évolution par période et par regroupement régional des taux (avec IC à 95 %) des DACD d'origine nosocomiale**





La comparaison de l'évolution des taux d'incidence dans les regroupements régionaux (Figure 3) montre que pendant la période d'hiver 2008 (période 12 à période 2) on observait des taux plus élevés dans le regroupement B. Par la suite, les taux des regroupements B et C ont diminué et se sont rapprochés du taux le plus bas, celui du regroupement A. 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<sup>re</sup> année, le regroupement B pendant la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> année de surveillance. À la fin de la 4<sup>e</sup> année de surveillance, ces deux regroupements ont atteint les taux les plus bas jamais observés depuis le début de la surveillance.

**Figure 3 Évolution comparative des taux des DACD d'origine nosocomiale dans les regroupements régionaux**



### 3.4. VARIATIONS DES TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE DANS LES CENTRES HOSPITALIERS

Le taux des DACD d'origine nosocomiale pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance a varié de 0 à 15,8/10 000 personnes-jours entre les 94 CH (Annexe 3).

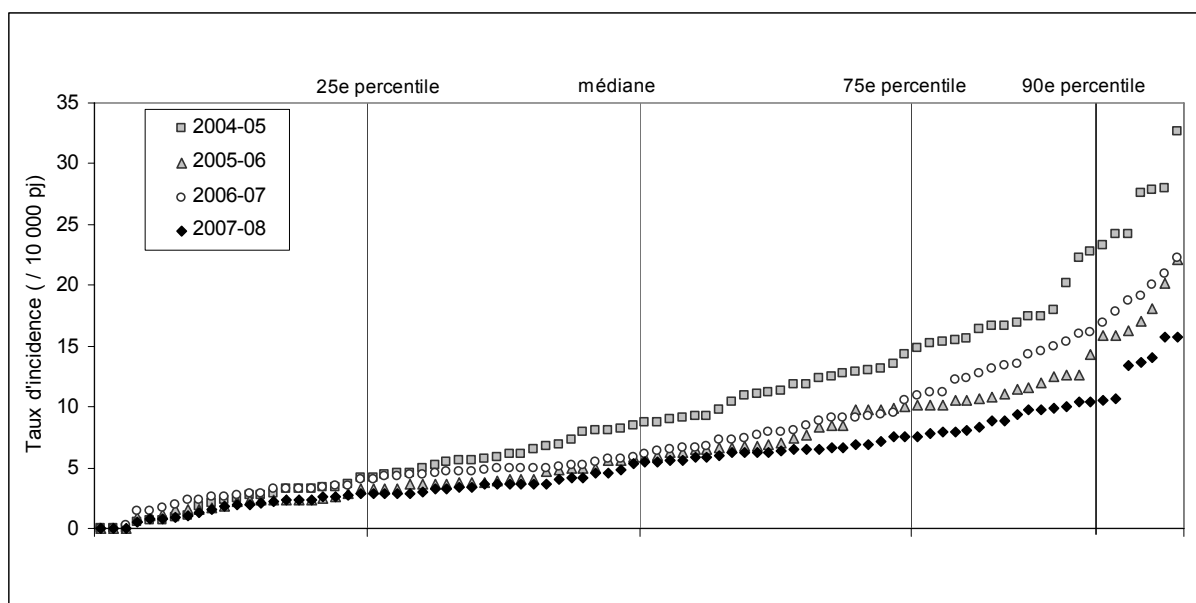
Les taux d'incidence de la 4<sup>e</sup> année de surveillance sont significativement plus bas par rapport au taux d'au moins une année précédente dans plus de la moitié (54 %) des CH. 32 hôpitaux (34 %) rapportent les taux les plus bas observés depuis le début de la surveillance. Les taux ont significativement augmenté par rapport à au moins une année précédente dans 18/88 CH (20 %) (Annexe 3).

L'amplitude de la distribution des taux d'incidence de la période à l'étude classés par ordre croissant est la plus basse depuis le début de la surveillance (Figure 4). La diminution la plus importante est observée au niveau du 75<sup>e</sup> percentile (7,5/10 000 p-j par rapport au 10,0/10 000 p-j en 2005-06) et 90<sup>e</sup> percentile (10,1/10 000 p-j par rapport au 12,6/10 000 p-j en 2005-06). Les 5 CH qui se détachent visiblement du reste de la province (taux d'incidence > 13/10 000 p-j) sont des hôpitaux ayant >35 % patients âgés de 65 ans et plus, 3/5 sont des hôpitaux de grande taille, 2/5 sont de taille moyenne. Même si les taux de

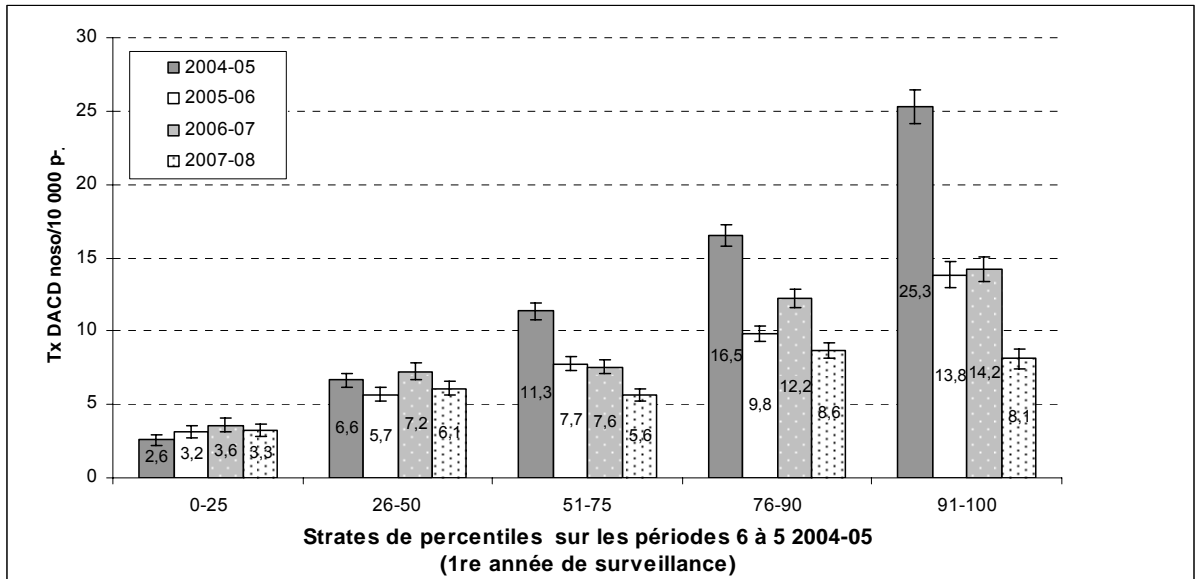
ces CH sont les plus hauts de la province, les taux d'incidence de 4/5 sont plus bas que leurs taux annuels antérieurs.

La comparaison des taux de DACD d'origine nosocomiale regroupés selon les percentiles calculés sur la 1<sup>re</sup> année de surveillance (voir note à la Figure 5) montre que les CH se situant au-dessus de la médiane en 2004-05 ont significativement diminué leurs taux pendant les années subséquentes (Figure 5). La diminution la plus importante des taux d'incidence de la 4<sup>e</sup> année de surveillance (68 %) est observée parmi les hôpitaux qui se situaient au-dessus du 90<sup>e</sup> percentile lors de la 1<sup>re</sup> année de surveillance.

**Figure 4 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**



**Figure 5** Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale dans les strates de percentiles calculés sur les périodes 6 à 5 de 2004-05 (première année de surveillance)\*, sur les 88 CH ayant participé à toutes les périodes de surveillance



\* Les CH ont été regroupés en cinq strates selon les percentiles de distribution des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale à la première année de surveillance (2004-05) : en-dessous du percentile 25; entre les percentiles 26 et 50; entre les percentiles 51 et 75; entre les percentiles 76 et 90; au-dessus du percentile 90.

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

#### 3.5.1. Analyse univariée

Les taux d'incidence sont plus élevés dans les hôpitaux de taille plus grande, les hôpitaux avec une plus grande proportion de personnes âgées de 65 ans et plus, les centres universitaires majeurs et dans les hôpitaux se situant dans le regroupement régional B. Les taux les plus bas sont observés dans les CH pédiatriques et les centres de réadaptation (Tableau 4).

**Tableau 4 Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours) selon les catégories des CH pendant la 4<sup>ème</sup> année de surveillance**

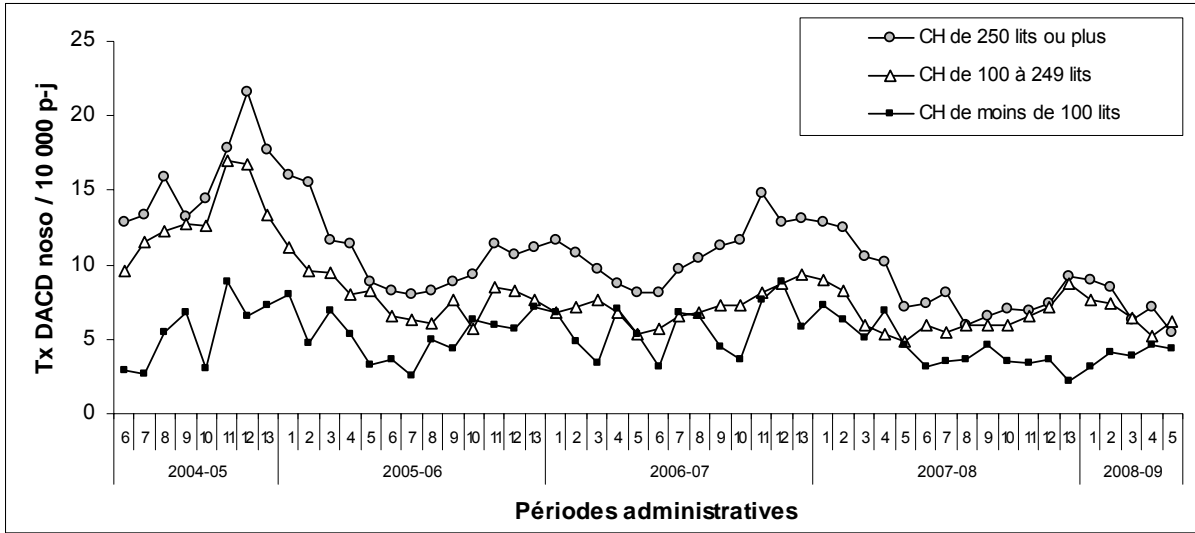
Catégories des CH	Nb de CH par catégorie Total=94*	Indicateur de distribution						Taux d'incidence	
		Min	25 %	50 %	75 %	90 %	Max	Taux	IC 95 %
<b>Selon la taille du CH</b>									
1 : <100 lits	32	0,0	1,7	2,9	5,6	7,4	12,1	3,8	[3,3 - 4,3]
2 : 100-249 lits	30	0,8	3,6	5,9	8,3	10,5	15,8	6,5	[6,1 - 6,9]
3 : >=250 lits	26	2,6	5,4	6,6	8,6	12,0	14,1	7,3	[7,0 - 7,6]
<b>Selon la proportion de personnes âgées de plus de 65 ans</b>									
1 : <35 %	17	0,0	2,4	3,4	6,5	7,3	10,7	5,0	[4,6 - 5,4]
3 : >=35 %	69	0,0	2,8	5,8	8,1	10,5	15,8	7,3	[7,0 - 7,5]
4 : CH pédiatrique	2	3,6	ND	ND	ND	ND	4,1	3,7	[2,6 - 5,0]
<b>Selon le statut du CH</b>									
CH : Centre hospitalier	64	0,0	2,4	4,4	7,5	10,2	15,8	6,0	[5,7 - 6,3]
CHU : Centre universitaire majeur	24	2,4	4,4	6,3	7,8	12,4	14,1	7,5	[7,1 - 7,9]
CHR : Centre de réadaptation	6	0,5	2,1	2,3	2,9	3,2	3,4	2,4	[1,9 - 3,1]
<b>Selon le regroupement géographique en trois régions</b>									
A : 01, 02, 08, 09, 10, 11	23	0,0	1,9	3,4	5,4	9,2	10,4	4,2	[3,7 - 4,8]
B : 03, 04, 07, 12, 14, 15	29	0,0	5,1	6,3	9,8	12,5	15,8	7,8	[7,4 - 8,3]
C : 05, 06, 13, 16	36	0,0	2,9	5,5	7,1	9,0	13,7	6,5	[6,2 - 6,8]

\* 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

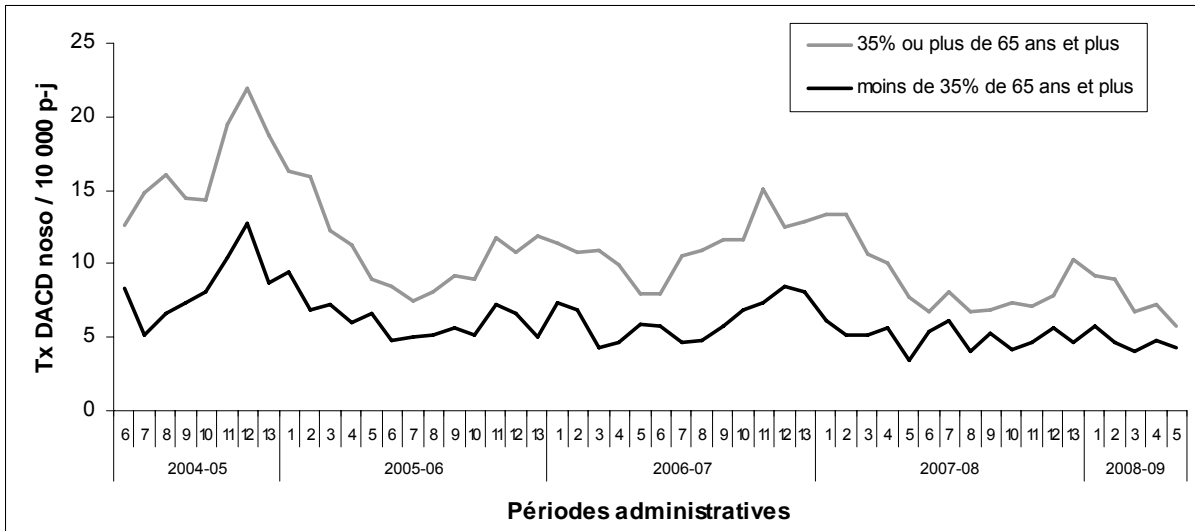
Depuis le début de la surveillance, les hôpitaux les plus grands (ayant  $\geq 250$  lits) présentent les risques les plus élevés, tandis que les hôpitaux les plus petits (ayant moins de 100 lits) présentent les risques les plus bas (Figure 6). Les hôpitaux de taille moyenne (entre 100 et 249 lits) présentaient au début de la surveillance des taux se rapprochant des taux des plus grands hôpitaux; pendant la 2<sup>e</sup> et la 3<sup>e</sup> année de surveillance leurs taux étaient plus proches des hôpitaux de petite taille, alors que pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance leurs taux se rapprochent de nouveau de ceux des hôpitaux de grande taille (Figure 6).

Les taux d'incidence sont constamment plus élevés dans les hôpitaux avec une plus grande proportion de personnes âgées (Figure 7).

**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)

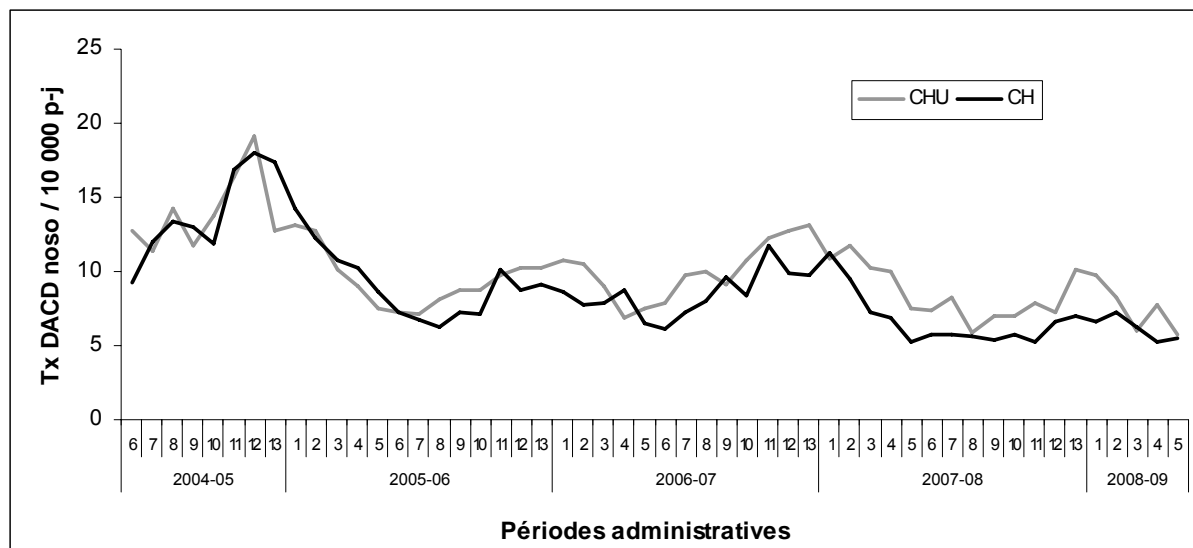


**Figure 7** Évolution des taux des DACD d'origine nosocomiale par période et par % de personnes âgées sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation)



L'association de la vocation universitaire des CH avec les DACD est intermittente depuis le début de la surveillance (Figure 8).

**Figure 8 Variations des taux selon la vocation universitaire**



### 3.5.2. Analyse multivariée

Pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance, les caractéristiques des CH associées de façon indépendante à une incidence des DACD plus élevée sont la situation du CH dans le regroupement régional B, un plus grand nombre de lit, ainsi qu'une plus grande proportion de personnes âgées (Tableau 5). La vocation universitaire, qui jouait un rôle protecteur pendant la première année de surveillance (voir bilan de la 1<sup>ière</sup> année à l'adresse <http://www.inspq.gc.ca/pdf/publications/434-BilanCdifficile-22aout2004-20aout2005.pdf>), est associée à des taux d'incidence plus élevés à la 4<sup>e</sup> année de surveillance. Étant donné que cette analyse ne tient pas compte de l'influence de la souche NAP1/027 qui est un facteur important de risque pour une incidence élevée des DACD, ces résultats doivent être interprétés avec prudence. Des analyses ultérieures sur des périodes plus longues de temps et tenant compte de la présence des souches de *C. difficile* dans les hôpitaux sont nécessaires pour confirmer cette observation.

**Tableau 5 Incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours et rapport de taux bruts et ajustés au cours de la 4<sup>e</sup> année de surveillance selon les caractéristiques des CH, sur 82 CH (sans les 6 CH de réadaptation)**

Caractéristiques des CH	Périodes 6 à 5 2007-08		
	Taux DACD / 10 000 p-j	Rapport de taux brut	Rapport de taux ajusté* [IC 95 %]
<b>Localisation géographique</b>			
Regroupement régional A (01, 02, 08, 09, 10, 11)	4,3	1	1
Regroupement régional B (03, 04, 07, 12, 14, 15)	7,8	<b>1,83</b>	<b>1,22 [1,05 - 1,43]</b>
Regroupement régional C (05, 06, 13, 16)	6,6	<b>1,53</b>	1,01 [0,87 - 1,18]
<b>Vocation du CH</b>			
CH	5,8	1	1
CH à vocation universitaire	7,7	<b>1,32</b>	<b>1,34 [1,23 - 1,46]</b>
<b>Nombre de lits</b>			
<100 lits	3,7	1	1
100-249 lits	6,5	<b>1,79</b>	<b>1,71 [1,43 - 2,04]</b>
≥250 lits	7,3	<b>2,00</b>	<b>1,62 [1,35 - 1,94]</b>
<b>Proportion de personnes âgées (≥65 ans)</b>			
<35 %	4,9	1	1
≥35 %	7,3	<b>1,50</b>	<b>1,54 [1,40 - 1,69]</b>

\* 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).

### 3.6. COMPLICATIONS DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE

Globalement, au cours de la 4<sup>e</sup> année de surveillance, les CH ont suivi 2320 cas de DACD (71 % des 3250 cas de DACD d'origine nosocomiale). Des données sur les complications ont été fournies par 75 (80 %) CH. Parmi les cas rapportés, il y avait 59 (2,5 %) décès ayant une DACD en cause principale et 107 (4,6 %) décès ayant une DACD en cause contributive; 23 (1,0 %) colectomies, 130 (5,6 %) réadmissions et 56 (2,4 %) admissions aux soins intensifs. Même si la participation à la déclaration des décès a légèrement diminué depuis le début de la surveillance, la distribution des catégories de décès demeure relativement constante (Tableau 6).



**Tableau 6 Causes des décès et complications déclarées par les hôpitaux participants à la surveillance**

Catégorie	2004-2005		2005-2006		2006-2007		2007-2008	
	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Total de cas de cat.1</b>	6350		4055		4544		3250	
<b>Nombre de cas suivis</b>	5817	92 %*	3535	87 %*	3446	76 %*	2320	71 %*
<b>Nombre de CH**</b>	84	95 %***	87	96 %***	85	91 %***	75	80 %***
<b>Décès</b>								
cause principale	190	3,3 %	86	2,4 %	92	2,7 %	59	2,5 %
cause contributive	267	4,6 %	147	4,2 %	166	4,8 %	107	4,6 %
non relié	577	9,9 %	289	8,2 %	303	8,8 %	169	7,3 %
<b>Autres complications</b>								
colectomies	56	1,0 %	33	0,9 %	36	1,0 %	23	1,0 %
réadmissions	348	6,0 %	196	5,5 %	185	5,4 %	130	5,6 %
soins intensifs	138	2,4 %	71	2,0 %	83	2,4 %	56	2,4 %

\* Proportion par rapport au total des cas de cat.1

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

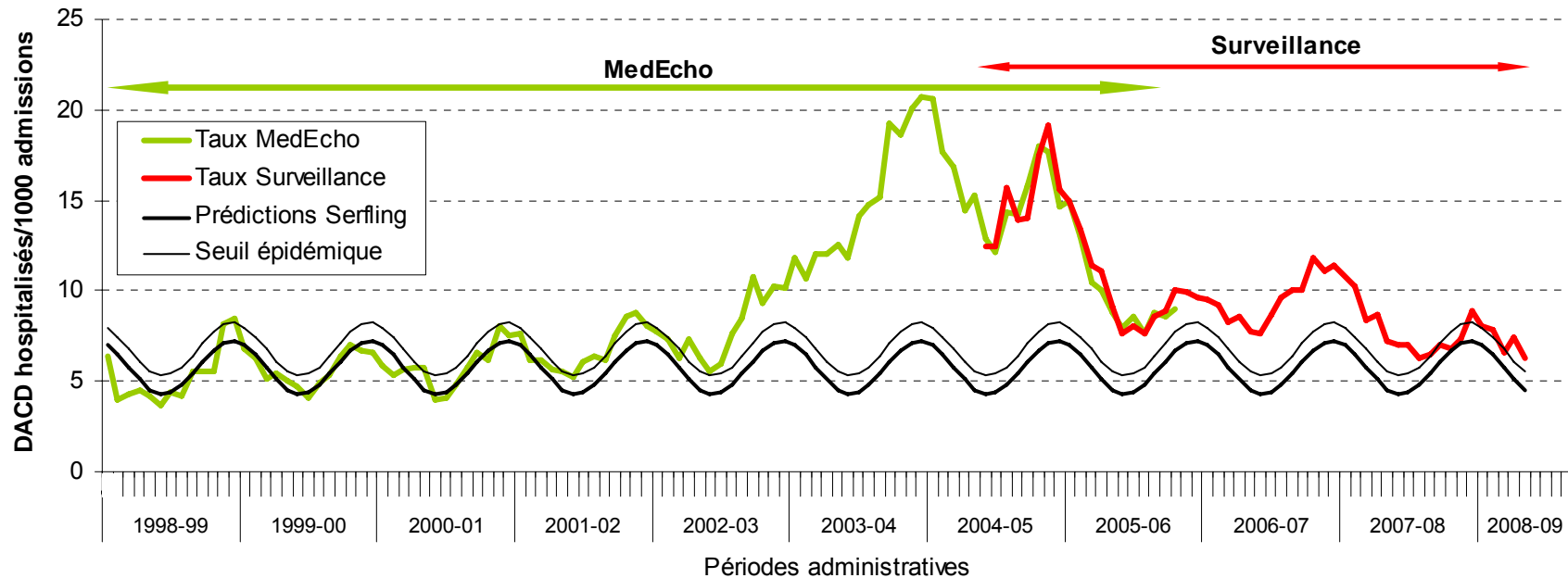
\*\*\* Proportion de CH ayant fourni des données sur les complications par rapport au total des CH participant pour cette année

À la lumière de l'expérience récente sur les enquêtes d'éclousions localisées, ainsi que d'une étude d'évaluation de la concordance d'attribution des causes de décès entreprise par le groupe de travail SPIN-CD, il est devenu évident que la variabilité observée était trop grande pour obtenir un niveau d'homogénéité adéquat à travers la province. Par la suite, des alternatives à la méthodologie de déclaration des décès utilisée dans la surveillance ont été proposées. La proposition retenue est celle de déclaration des décès (sans lien de causalité avec la DACD) chez les patients hospitalisés avec une DACD d'origine nosocomiale liée à l'installation déclarante à 10 et à 30 jours suivant le diagnostic. Cette déclaration est obligatoire depuis le 17 août 2008 (période 6, 2008-09). La surveillance des autres complications est optionnelle. Dans les prochains bilans, une analyse correspondante à cette modification sera présentée.

### 3.7. 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 est descendue jusqu'au niveau du seuil épidémique calculé à partir des données pré-épidémiques pendant les dernières périodes (Figure 9).

**Figure 9** 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 2008)



Note : L'évolution des taux de DACD/1 000 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 [10]. Un intervalle de confiance unilatéral à 95 % de cette fonction définit un seuil épidémique qui correspond au seuil supérieur du nombre attendu de cas.



## 4. DISCUSSION

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. De plus longues périodes de surveillance sont nécessaires pour confirmer une stabilisation des taux. Des améliorations sont encore possibles au niveau local.

La diminution la plus importante est observée dans les hôpitaux qui présentaient l'incidence la plus élevée pendant les 3 années précédentes. À part le phénomène de la régression à la moyenne (tendance naturelle des valeurs extrêmes à revenir aux valeurs moyennes) qui pourrait expliquer partiellement cette diminution, il est probable que les hôpitaux avec des taux plus élevés ont mis plus d'efforts pour contrer l'épidémie. Il est impossible de départager la contribution des mesures spécifiques associées avec la baisse des taux au niveau provincial sans une étude avec des objectifs spécifiques et une méthodologie appropriée. Les résultats d'une étude écologique menée conjointement par la Direction de santé publique de la Capitale-Nationale et l'INSPQ suggèrent que les mesures qui ont le plus contribué à la diminution des taux des DACD dans les hôpitaux de la région étaient les campagnes de lavage des mains et les changements apportés dans les protocoles de prévention et contrôle des infections (étude présentée aux JAPI 2008, lien pour la présentation en ligne [http://www.inspq.qc.ca/aspx/docs/jasp/presentations/2008/11\\_50\\_Jasmin\\_Villeneuve.pdf](http://www.inspq.qc.ca/aspx/docs/jasp/presentations/2008/11_50_Jasmin_Villeneuve.pdf)).

La distribution des catégories d'origine d'acquisition est relativement stable au niveau provincial, mais des divergences sont observées au niveau local. Les sources de ces divergences pourraient être l'interprétation différente des définitions, la qualité des sources de données utilisées par les infirmières en prévention, où la différence dans la sensibilité et la spécificité des tests utilisés pour la confirmation des DACD. Une autre source de divergences, autant au niveau de l'incidence que de la mortalité, pourraient être les différences dans l'âge des patients hospitalisés. Le groupe SPIN-CD, ainsi qu'un groupe de travail de la DSP de Montréal se sont penchés sur les améliorations qui pourraient être apportées aux définitions de la surveillance, avec l'objectif de rendre la déclaration à travers la province plus homogène. L'ajout de la déclaration de l'âge des patients à la surveillance pourrait apporter des éléments additionnels à une comparaison des hôpitaux plus précise.



## 5. CONCLUSION

Pendant la 4<sup>e</sup> année de surveillance, les taux d'incidence des DACD au niveau provincial ont atteint le niveau le plus bas jamais observé depuis le début de la surveillance en août 2004. Ainsi, on observe 2 fois moins de cas qu'en 2004-05, 1,2 fois moins de cas qu'en 2005-06 et 1,4 fois moins de cas qu'en 2006-07. Une baisse des taux est observée dans toutes les régions socio-sanitaires. Plus de la moitié des hôpitaux (54 %) présentent une incidence plus basse que celle observée pendant les années antérieures, 34 % présentent les taux les plus bas observés depuis le début de la surveillance. Malgré la diminution significative des taux d'incidence au niveau provincial, une hétérogénéité importante entre les hôpitaux et des augmentations localisées de l'incidence des DACD sont encore observées, ce qui rend nécessaire le maintien d'une vigilance continue.





## RÉFÉRENCES

1. McDonald C, Owings M, Jernigan D. Increasing rates of clostridium difficile infection among patients discharged from US short-stay hospitals, 1996-2003. *Ahead of Print* 2006; 12.
2. Dubberke ER, Gerding DN, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, et al. Strategies to prevent clostridium difficile infections in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008; 29 Suppl 1: S81-92.
3. McDonald LC, Killgore GE, Thompson A, Owens RC, Jr., Kazakova SV, Sambol SP, et al. An epidemic, toxin gene-variant strain of *Clostridium difficile*. *N Engl J Med* 2005; 353(23): 2433-2441.
4. Kuijper EJ, Coignard B, Tull P. Emergence of *Clostridium difficile*-associated disease in North America and Europe. *Clin Microbiol Infect* 2006; 12 Suppl 6: 2-18.
5. Loo VG, Poirier L, Miller MA, Oughton M, Libman MD, Michaud S, et al. A predominantly clonal multi-institutional outbreak of *Clostridium difficile*-associated diarrhea with high morbidity and mortality. *N Engl J Med* 2005; 353(23): 2442-2449.
6. Pépin J, Valiquette L, Cossette B. Mortality attributable to nosocomial *Clostridium difficile*-associated disease during an epidemic caused by a hypervirulent strain in Quebec. *CMAJ* 2005; 173(9): 1037-1042.
7. Muto CA, Pokrywka M, Shutt K, Mendelsohn AB, Nouri K, Posey K, et al. A large outbreak of *Clostridium difficile*-associated disease with an unexpected proportion of deaths and colectomies at a teaching hospital following increased fluoroquinolone use. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2005; 26(3): 273-280.
8. McDonald LC, Coignard B, Dubberke E, Song X, Horan T, Kutty PK. Recommendations for Surveillance of *Clostridium difficile*-Associated Disease. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28(2): 140-145.
9. Kuijper J, Barbut F, Brazier JS, Kleinkaut N, Eckjmanns T, Lambert ML, et al. Update of clostridium difficile infection due to PCR ribotype 027 in Europe, 2008. *Eurosurveillance* 2008; 13(31): 1-8.
10. Serfling RE. Methods for current statistical analysis of excess pneumonia-Influenza deaths. *Public Health Rep* 1963; 78(6): 494-506.



**ANNEXE 1**

**PÉRIODES ADMINISTRATIVES**



## Périodes administratives

<b>4<sup>e</sup> année de surveillance</b>
Période 6 : 19 août - 15 septembre 2007
Période 7 : 16 septembre - 13 octobre 2007
Période 8 : 14 octobre - 10 novembre 2007
Période 9 : 11 novembre - 8 décembre 2007
Période 10 : 9 décembre 2007 - 5 janvier 2008
Période 11 : 6 janvier - 2 février 2008
Période 12 : 3 février - 1 <sup>er</sup> mars 2008
Période 13 : 2 mars - 31 mars 2008
Période 1 : 1 <sup>er</sup> avril - 26 avril 2008
Période 2 : 27 avril - 24 mai 2008
Période 3 : 25 mai - 21 juin 2008
Période 4 : 22 juin - 19 juillet 2008
Période 5 : 20 juillet - 16 août 2008



**ANNEXE 2**  
**DÉFINITIONS**





## Définitions

### *Cas de DACD*

Sont inclus dans la surveillance, tous les **nouveaux cas** répondant à un des trois critères suivants :

- présence de diarrhée (au moins trois selles liquides ou semi-formées par jour pendant plus de 24 heures) ou de mégacôlon toxique, ET confirmation de la présence de toxine de *C. difficile* (A ou B) par le laboratoire;
- diagnostic de pseudomembranes lors d'une sigmoïdoscopie ou d'une coloscopie;
- diagnostic histopathologique de colite à *C. difficile* (avec ou sans diarrhée).

Sont exclus :

- les patients asymptomatiques ayant un diagnostic de présence de toxine de *C. difficile*;
- les rechutes, définies comme la réapparition des symptômes moins de huit semaines après le diagnostic initial.

### *Origine de l'acquisition de la DACD*

La catégorisation selon l'origine de l'acquisition a été modifiée à partir de la période 11 de 2004-05 de la façon suivante :

#### **Cas hospitalisés :**

- **Origine nosocomiale liée à une hospitalisation dans le CH déclarant :** patients dont les symptômes ont débuté  $\geq 72$  heures après l'enregistrement à l'urgence ou moins de quatre semaines après le congé du CH (antérieurement huit semaines).
- Origine nosocomiale non liée à une hospitalisation dans le CH déclarant (détaillée depuis la période 11 de 2004-05) :
  - Cas nosocomial relié à un séjour dans une autre installation ou centre d'hébergement;
  - Cas nosocomial relié aux soins ambulatoires de l'installation déclarante.
- **Origine communautaire :** cas sans lien avec un milieu de soins dans les quatre semaines précédentes et dont les symptômes sont survenus moins de 72 heures après l'admission.
- **Origine inconnue** (depuis la période 11 de 2004-05).

**Cas non hospitalisés** (depuis la période 11 de 2004-05) : cas diagnostiqués en externe par l'installation et non hospitalisés au cours des quatre semaines précédentes dans cette installation (par exemple, tests soumis par les CLSC, CHSLD, CH ne participant pas à la surveillance, médecins privés).

### *Complications des DACD*

Le recueil des complications concerne exclusivement les cas hospitalisés d'origine nosocomiale liée au CH déclarant et porte sur les complications survenues durant les trente jours après le diagnostic de l'infection (date de prélèvement) à partir de la période 11 de 2004-05 (antérieurement les complications étaient suivies pendant les deux mois après le diagnostic) :

- admission aux soins intensifs pour DACD;
- colectomie pour DACD (totale ou partielle);
- réadmission pour DACD;
- décès en déterminant son lien avec la DACD. La DACD peut être considérée comme :
  - la cause principale du décès (ex. : mégacôlon toxique, choc septique);
  - une cause contribuant au décès, mais non la cause principale (ex. : décompensation d'une cardiopathie chronique);
  - une cause non reliée au décès (ex. : phase terminale d'un cancer).

## **ANNEXE 3**

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



**Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par centre hospitalier**

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, périodes 6 à 5			
		2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
01	CHR DE RIMOUSKI	12,9	10,8	9,1	<b>8,3</b> 1↓
	CH DE RIVIÈRE-DU-LOUP	3,3	5,6	9,1	<b>10,4</b> 1↑,2↑
	CENTRE NOTRE-DAME-DE-FATIMA	0,0	1,8	2,0	<b>3,7</b> 1↑
	CH DE MATANE	2,7	2,3	6,8	<b>7,5</b> 2↑
	CH D'AMQUI	8,1	4,7	11,2	<b>1,0</b> 1↓,3↓
	CH NOTRE-DAME-DU-LAC	3,4	2,4	4,4	4,2
02	HÔPITAL DE CHICOUTIMI	4,1	4,0	3,4	3,2
	CSSS DE JONQUIÈRE	3,3	1,6	1,7	<b>0,8</b> 1↓
	CSSS MARIA-CHAPDELAINE	1,0	2,6	4,8	<b>9,8</b> 1↑,2↑
	HÔTEL-DIEU DE ROBERVAL	11,1	4,0	2,6	<b>2,1</b> 1↓
	HÔPITAL D'ALMA	0,7	1,5	5,1	<b>0,8</b> 3↓
03	HÔPITAL DE L'ENFANT-JÉSUS	11,8	9,7	13,2	<b>5,6</b> 1↓,2↓,3↓
	PAVILLON L'HÔTEL-DIEU DE QUÉBEC	16,9	10,1	19,1	<b>14,1</b> 2↑,3↓
	HÔPITAL DU SAINT-SACREMENT	4,9	5,6	8,5	<b>8,8</b> 1↑
	PAVILLON CH DE L'UNIVERSITÉ LAVAL	8,5	10,0	9,3	<b>6,9</b> 2↓
	PAVILLON SAINT-FRANCOIS D'ASSISE	13,5	15,9	14,9	<b>10,0</b> 1↓,2↓,3↓
	HÔPITAL LAVAL	7,3	11,0	14,6	<b>5,3</b> 2↓,3↓
	HOPITAL DE BAIE-SAINT-PAUL***	ND	ND	ND	2,3
	HÔPITAL DE LA MALBAIE	2,8	3,9	6,4	1,9
04	HÔTEL-DIEU D'ARTHABASKA	9,1	3,8	5,0	6,5
	CHR DE TROIS-RIVIÈRES	17,5	10,1	21	<b>9,8</b> 1↓,3↓
	HÔPITAL DU CENTRE-DE-LA-MAURICIE	2,7	3,2	4,0	4,6
	HÔPITAL SAINTE-CROIX	20,2	18,1	16,1	15,7
	CSSS DU HAUT-SAINT-MAURICE*	ND	1,1	6,7	5,1
05	CHUS - HÔPITAL FLEURIMONT	5,5	2,3	3,5	<b>2,6</b> 1↓
	CHUS - HÔTEL-DIEU	11,8	7,4	5,0	<b>3,7</b> 1↓,2↓
	CSSS MEMPHRÉMAGOG	15,2	11,6	20,0	<b>5,8</b> 1↓,3↓
	CSSS DU GRANIT	0,0	2,4	4,7	<b>0,0</b> 2↓,3↓

### Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par centre hospitalier (suite)

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, périodes 6 à 5			
		2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
	HÔPITAL ROYAL VICTORIA	15,5	9,8	12,4	<b>7,9</b> 1↓,3↓
	HÔPITAL NOTRE-DAME DU CHUM	16,6	9,9	14,3	<b>7,5</b> 1↓,2↓,3↓
	L'HÔPITAL GÉNÉRAL JUIF SIR MORTIMER B. DAVIS	14,8	10,1	10,5	<b>13,7</b> 2↑,3↑
	L'HÔPITAL DE MONTRÉAL POUR ENFANTS	2,4	4,9	5,0	4,1
	PAV. MAISONNEUVE/PAV. MARCEL-LAMOUREUX	22,8	16,3	17,8	<b>13,4</b> 1↓,2↓,3↓
	CHU SAINTE-JUSTINE	3,3	3,7	2,8	3,6
	INSTITUT DE CARDIOLOGIE DE MONTRÉAL	6,9	5,0	7,3	5,6
	HÔPITAL SAINT-LUC DU CHUM	12,3	8,4	7,4	<b>6,5</b> 1↓
	HÔTEL-DIEU DU CHUM	14,3	5,8	9,1	<b>7,8</b> 1↓
	HÔPITAL DU SACRÉ-COEUR DE MONTRÉAL	18,0	6,5	7,9	<b>6,4</b> 1↓
	HÔPITAL DE VERDUN	15,4	12,6	12,8	<b>10,4</b> 1↓
	HÔPITAL GÉNÉRAL DE MONTRÉAL	16,4	10,5	13,4	<b>6,3</b> 1↓,2↓,3↓
06	HÔPITAL SANTA CABRINI	24,2	12,0	12,2	<b>6,9</b> 1↓,2↓,3↓
	HÔPITAL GÉNÉRAL DU LAKESHORE	9,3	4,8	4,0	<b>9,9</b> 2↑,3↑
	HÔPITAL JEAN-TALON	7,9	3,8	4,3	<b>7,9</b> 2↑,3↑
	CH DE ST. MARY	13,0	10,7	4,7	<b>4,5</b> 1↓,2↓
	HÔPITAL DE LACHINE	2,5	6,7	1,4	<b>0,9</b> 2↓
	HÔPITAL FLEURY	32,7	12,6	6,7	<b>6,6</b> 1↓,2↓
	HÔPITAL DE LASALLE	23,3	7,0	9,4	<b>5,5</b> 1↓
	L'HÔPITAL DE RÉADAPTATION LINDSAY	0,7	0,0	0,3	<b>2,0</b> 2↑,3↑
	VILLA MÉDICA	8,7	6,3	2,7	<b>3,0</b> 1↓,2↓
	INSTITUT THORACIQUE DE MONTRÉAL*	ND	2,0	3,1	2,4
	HÔPITAL NEUROLOGIQUE DE MONTRÉAL	5,6	2,8	5,2	2,9
	CH RICHARDSON	0,5	0,0	0,0	0,5
	HÔPITAL CATHERINE BOOTH DE L'ARMÉE DU SAL.	5,6	1,1	1,4	2,4
	HÔPITAL MARIE CLARAC	10,4	6,8	4,3	<b>2,3</b> 1↓,2↓,3↓
	PAVILLON DE GATINEAU	4,5	5,8	8,8	<b>10,7</b> 1↑,2↑
	PAVILLON DE HULL	12,5	12,5	15,3	<b>10,6</b> 3↓
07	HÔPITAL DE MANIWAKI	6,8	3,2	7,3	<b>0,0</b> 1↓,2↓,3↓
	CH DU PONTIAC	4,2	20,2	13,5	<b>6,0</b> 2↓
	HÔPITAL DE PAPINEAU	11,2	6,8	2,9	<b>2,8</b> 1↓

**Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par centre hospitalier (suite)**

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, périodes 6 à 5			
		2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
	CH ROUYN-NORANDA	13,1	11,4	5,7	<b>3,6</b> 1↓,2↓
	CH HÔTEL-DIEU D'AMOS	4,4	2,5	3,2	2,4
08	HÔPITAL DE VAL-D'OR	10,9	1,6	3,3	<b>3,6</b> 1↓
	CH LA SARRE	5,2	3,2	11,2	3,6
	PAVILLON SAINTE-FAMILLE**	ND	ND	13,7	<b>1,1</b> 3↓
09	CHR BAIE-COMEAU	2,1	4,0	4,4	1,8
	CSSS DE SEPT-ÎLES	3,7	0,9	2,6	<b>3,4</b> 2↑
10	CS DE CHIBOUGAMAU	0,0	0,0	0,0	0,0
	HÔPITAL DE CHANDLER	1,8	9,8	5,7	<b>2,8</b> 2↓
11	CSSS DE LA CÔTE-DE-GASPÉ – HÔP. HÔTEL-DIEU	6,1	6,9	9,5	6,5
	HÔPITAL DE MARIA	4,6	3,7	16,9	<b>9,4</b> 2↑
	CSSS DE LA HAUTE GASPÉSIE	5,7	2,2	3,5	2,2
	HÔTEL-DIEU DE LÉVIS	9,0	7,7	10,9	<b>5,8</b> 1↓,3↓
12	HÔPITAL DE SAINT-GEORGES	8,2	10,5	5,5	7,5
	HÔTEL-DIEU DE MONTMAGNY	0,9	2,3	4,6	<b>6,3</b> 1↑,2↑
	CSSS RÉGION DE THETFORD MINES - HÔPITAL	6,1	1,2	2,3	<b>8,8</b> 2↑,3↑
13	HÔPITAL CITÉ DE LA SANTÉ	15,6	8,3	5,2	<b>4,8</b> 1↓,2↓
	HÔPITAL JUIF DE RÉADAPTATION	9,2	6,0	3,2	<b>3,4</b> 1↓
14	CH PIERRE-LE GARDEUR	3,4	3,3	3,3	<b>1,6</b> 1↓,2↓,3↓
	CHR DE LANAUDIÈRE	27,8	22,1	22,2	<b>6,3</b> 1↓,2↓,3↓
	HÔPITAL DE SAINT-EUSTACHE	27,6	14,3	18,8	<b>15,8</b> 1↓
	CSSS D'ARGENTEUIL*	ND	23,8	9,6	<b>12,1</b> 2↓
15	HÔPITAL DE MONT-LAURIER	5,8	8,5	7,7	5,5
	HÔPITAL RÉGIONAL DU CSSS DE SAINT-JÉRÔME	24,2	17,0	16,0	<b>7,1</b> 1↓,2↓,3↓
	HÔPITAL LAURENTIEN	16,6	15,9	6,6	<b>1,3</b> 1↓,2↓,3↓

### Taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours par centre hospitalier (suite)

RSS	Installation	Taux DACD/10 000 p-j, périodes 6 à 5			
		2004-05	2005-06	2006-07	2007-08
	HÔPITAL CHARLES LEMOYNE	8,1	3,6	5,9	<b>6,7</b> 2↑
	HÔPITAL DU HAUT-RICHELIEU	28	6,6	4,9	<b>3,3</b> 1↓,2↓
	HÔPITAL PIERRE-BOUCHER	9,8	2,3	2,3	<b>2,7</b> 1↓
	HÔPITAL HONORÉ-MERCIER	8,7	6,3	8,1	<b>2,9</b> 1↓,2↓,3↓
16	HÔTEL-DIEU DE SOREL	12,8	3,7	4,9	<b>6,3</b> 1↓
	CH ANNA-LABERGE	22,3	4,9	7,9	<b>2,8</b> 1↓,2↓,3↓
	CH DE GRANBY	6,5	3,8	6,5	<b>8,1</b> 2↑
	HÔPITAL DU SURÔÎT	17,4	1,7	6,1	<b>2,6</b> 1↓,3↓
	HÔPITAL BROME-MISSISQUOI-PERKINS	11,3	6,5	4,7	<b>4,0</b> 1↓
	HÔPITAL BARRIE MEMORIAL**	ND	ND	12,3	<b>1,7</b> 3↓

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

1 Différence significative avec 2004-05

2 Différence significative avec 2005-06

3 Différence significative avec 2006-07

↑ Augmentation

↓ Diminution

\* CH participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2005-06

\*\* CH participant à la surveillance à compter de la période 6 de 2006-07

\*\*\* CH participant à la surveillance à compter de la période 10 de 2006-07

ND : non disponible







