



information



formation



recherche



coopération
internationale

SURVEILLANCE DES DIARRHÉES ASSOCIÉES À *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* AU QUÉBEC

BILAN DU 11 DÉCEMBRE 2005 AU 31 MARS 2006

INSTITUT NATIONAL DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

Québec 

SURVEILLANCE DES DIARRHÉES ASSOCIÉES
À *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* AU QUÉBEC

BILAN DU 11 DÉCEMBRE 2005 AU 31 MARS 2006

COMITÉ SUR LES INFECTIONS NOSOCOMIALES DU QUÉBEC

DIRECTION RISQUES BIOLOGIQUES,
ENVIRONNEMENTAUX ET OCCUPATIONNELS

LABORATOIRE DE SANTÉ PUBLIQUE DU QUÉBEC

JUIN 2006

AUTEUR

Comité sur les infections nosocomiales du Québec (voir liste des membres à la page suivante)

RÉDACTEURS

Rodica Gilca, Institut national de santé publique du Québec
Élise Fortin, Institut national de santé publique du Québec
Bruno Hubert, Institut national de santé publique du Québec
Charles Frenette, Hôpital Charles LeMoine
Marie Gourdeau, 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
Richard Bois, Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec
Louise Poirier, Hôpital Maisonneuve-Rosemont
Vivian Loo, Centre universitaire de santé McGill
Colette Gaulin, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
Marc Fiset, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec
Terry Tannenbaum, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

SECRÉTARIAT

Carole Gagné, Institut national de santé publique du Québec
Marie-France Richard, Institut national de santé publique du Québec

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

Remerciements également au Bureau de surveillance et vigie sanitaire du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec pour avoir fourni les données provenant de la base de données MedEcho.

Ce document est disponible en version intégrale sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec : <http://www.inspq.qc.ca>. Reproduction autorisée à des fins non commerciales à la condition d'en mentionner la source.

CONCEPTION GRAPHIQUE
MARIE PIER ROY

DOCUMENT DÉPOSÉ À SANTÉCOM ([HTTP://WWW.SANTECOM.QC.CA](http://www.santecom.qc.ca))
COTE : INSPQ-2006-050

DÉPÔT LÉGAL – 3^E TRIMESTRE 2006
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE NATIONALE DU CANADA
ISBN-13 : 978-2-550-47658-0 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN-10 : 2-550-47658-1 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN-13 : 978-2-550-47659-7 (PDF)
ISBN-10 : 2-550-47659-X (PDF)

©Institut national de santé publique du Québec (2006)

MEMBRES DU COMITÉ SUR LES INFECTIONS NOSOCOMIALES DU QUÉBEC

MEMBRES ACTIFS

Marie Gourdeau, Centre hospitalier affilié – Hôpital de l'Enfant-Jésus (CHA-HEJ), présidente du comité

Lucie Beaudreau, Institut national de santé publique du Québec

Patrick Dolcé, Centre hospitalier régional de Rimouski

Charles Frenette, Hôpital Charles LeMoyné

Édith Lévesque, Centre de santé et de services sociaux de Rivière-du-Loup

Josée Massicotte, Direction de santé publique de la Montérégie

Danielle Moisan, Centre hospitalier régional du Grand-Portage

Dorothy Moore, Département de maladies infectieuses, Hôpital de Montréal pour enfants

Renée Paré, Direction de santé publique de Montréal

Yolaine Rioux, Direction de santé publique de la Montérégie

Ramona Rodrigues, Centre de santé et de services sociaux de l'Ouest-de-Île

Pierre St-Antoine, Centre hospitalier de l'Université de Montréal – Pavillon Notre-Dame

MEMBRES D'OFFICE

Horacio Arruda, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

Marc Dionne, Institut national de santé publique du Québec

Monique Landry, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

MEMBRES LIAISON INVITÉS

Richard J. Côté, Institut national de santé publique du Québec

Michèle Dupont, Institut national de santé publique du Québec

Rodica Gilca, Institut national de santé publique du Québec

Magued Ishak, Centre hospitalier de Verdun

Louise Jetté, Institut national de santé publique du Québec

Isabelle Rocher, Institut national de santé publique du Québec

Claude Tremblay, Centre hospitalier universitaire de Québec – Pavillon Hôtel-Dieu de Québec

Madeleine Tremblay, ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES FIGURES	VII
1 INTRODUCTION	1
2 MÉTHODES	3
2.1 DÉFINITIONS	3
2.1.1 Cas de DACD	3
2.1.2 Origine de l'acquisition de la DACD	3
2.2 COMPLICATIONS DES DACD	4
2.3 COLLECTES DE DONNÉES	4
2.4 MÉTHODES D'ANALYSE	5
2.5 COMPARAISONS AVEC LA BASE DE DONNÉES MEDÉCHO	5
3 RÉSULTATS	7
3.1 ENSEMBLE DES CAS DE DACD	7
3.2 ÉVOLUTION TEMPORELLE DES DACD NOSOCOMIALES	7
3.3 ÉVOLUTION GÉOGRAPHIQUE DES DACD NOSOCOMIALES	8
3.4 DACD SELON LES CARACTÉRISTIQUES DES CH	9
3.5 DISTRIBUTION DES TAUX D'INCIDENCE PAR CH	11
3.6 COMPLICATIONS DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE	13
3.7 COMPARAISON AVEC LES DONNÉES ISSUES DE MEDÉCHO	15
4 DISCUSSION	17
4.1 ÉVOLUTION DE L'INCIDENCE	17
4.2 ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENCE DES COMPLICATIONS	17
4.3 COMPARAISON AVEC LES DONNÉES ISSUES DE MEDÉCHO	17
RÉFÉRENCES	19
ANNEXE 1 – PÉRIODES ADMINISTRATIVES	21
ANNEXE 2 – CAS DE DACD ET TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE /10 000 PERSONNES-JOURS PAR RÉGION SOCIOSANITAIRE ET PAR PÉRIODE, PÉRIODES 10 À 13 (2004-5) ET 10 À 13 (2005-6)	25
ANNEXE 3 – LISTE DES CH PARTICIPANT AU SYSTÈME DE SURVEILLANCE, COMPARAISON DES TAUX DES DACD/10 000 PERSONNES-JOURS SUR LES PÉRIODES 10 À 13 (2004-5) ET LES PÉRIODES 10 À 13 (2005-6)	29

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition (périodes 10 à 13 de 2005-6)	7
Tableau 2 : Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale par période administrative, sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance, périodes 10 à 13 (2004-5) et 10 à 13 (2005-6)	8
Tableau 3 : Incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours et rapport de taux bruts et ajustés au cours des périodes 10 à 13 (2004-5) et 10 à 13 (2005-6) selon les caractéristiques des CH, sur 82 CH sans les 6 CH de réadaptation.....	10
Tableau 4 : Fréquence des complications observées chez les DACD d'origine nosocomiale au cours des périodes 6 à 10 (2004-5) et 6 à 10 (2005-6) sur les 58 CH ayant participé à toutes les périodes.....	14

LISTE DES FIGURES

Figure 1 :	Évolution par période des taux (avec IC95 %) des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours), sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance.....	8
Figure 2 :	Évolution par période et par regroupement régional des taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours).....	9
Figure 3 :	Taux et IC95 % des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours). Périodes 10 à 13 (2005-6), sur 91 CH classés par ordre de taux croissant.....	11
Figure 4 :	Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours) Périodes 10 à 13 (2004-5) et 10 à 13 (2005-6) sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance classés par ordre de taux croissant.....	12
Figure 5 :	Comparaison de la distribution des taux de DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours), périodes 10 à 13 (2005-6) comparées aux taux moyens par strate de percentile calculés sur les périodes 10 à 13 (2004-5) sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance.....	13
Figure 6 :	Taux de nouveaux cas de DACD/1000 admissions par période administrative MedEcho avril 2000 à mai 2005 – Surveillance provinciale des cas de DACD hospitalisés/1000 admissions août 2004 à mars 2006 et prévisions des taux selon les modèles SARIMA pré-épidémique et épidémique.....	16

1 INTRODUCTION

Une augmentation des diarrhées associées au *Clostridium difficile* (DACD) a été observée dans plusieurs centres hospitaliers (CH) des régions de Montréal, Laval, Montérégie et Estrie depuis le début de l'année 2003. Cette augmentation était associée à une sévérité et une létalité accrues de la maladie [1-3]. À la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux, une surveillance provinciale des DACD a été mise en place en août 2004 par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) et le groupe de travail de la Surveillance Provinciale des Infections Nosocomiales (SPIN), en collaboration avec l'Association des médecins microbiologistes-infectiologues du Québec (AMMIQ).

Une prédominance importante de la souche clonale NAP1/027 a été identifiée dans les hôpitaux en situation d'éclosion [4-6]. Cette souche présente une délétion partielle du gène *tcdC* qui est un régulateur négatif de la production des toxines A et B, et une toxine binaire additionnelle codée par les gènes *cdtA* et *cdtB*. Elle produit les toxines A et B plus précocement et en quantité de 16 à 23 fois plus élevée que la plupart des autres souches hospitalières [5]. La diffusion de la souche hypervirulente NAP1/027 a été également observée aux États-Unis [7], Grande Bretagne [8], Pays-Bas [9, 10], Belgique [11] et France [12]. Suite à l'alerte, le CDC Européen a émis un document décrivant l'émergence des DACD au Canada, États-Unis et Europe [13].

Ce sixième rapport présente l'analyse des données recueillies au cours des périodes 10 à 13 (décembre 2005 à mars 2006) de la deuxième année de surveillance dans l'ensemble des 91 centres hospitaliers (CH) inclus dans le programme.

2 MÉTHODES

La surveillance des DACD s'adresse présentement aux 91 « installations » :

- appartenant à un CHSGS (Centre Hospitalier de Soins Généraux et Spécialisés);
- ayant eu en 2003 au moins 1 000 admissions en soins de courte durée, hors psychiatrie, pouponnière et néonatalogie (déterminées à partir des données de MedEcho).

Trois installations ont été ajoutées aux 88 CH du système de surveillance à partir de la période 6 de 2005-6, compte tenu du nombre important des cas de DACD recensés par ces installations.

2.1 DÉFINITIONS

2.1.1 Cas de DACD

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

- présence de diarrhée (au moins 3 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 colonoscopie;
- diagnostic histo-pathologique 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 8 semaines après le diagnostic initial.

2.1.2 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 2004-5 de la façon suivante :

Cas hospitalisés :

- **origine nosocomiale liée à une hospitalisation dans le CH déclarant** : patients dont les symptômes ont débuté ≥ 72 heures après l'enregistrement à l'urgence ou moins de 4 semaines après le congé du CH (antérieurement 8 semaines);

- **origine nosocomiale non liée à une hospitalisation dans le CH déclarant** (détaillée depuis la période 11) :
 - 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 4 semaines précédentes et dont les symptômes sont survenus moins de 72 heures après l'admission.
- **origine inconnue** (depuis la période 11 de 2004-5).

Cas non hospitalisés (depuis la période 11 de 2004-5) : cas diagnostiqués en externe par l'installation et non hospitalisés au cours des 4 semaines précédentes dans cette installation (par exemple, tests soumis par les CLSC, CHSLD, CH ne participant pas à la surveillance, médecins privés).

2.2 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 30 jours après le diagnostic de l'infection (date de prélèvement) à partir de la période 11 (antérieurement les complications étaient suivies pendant les 2 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).

2.3 COLLECTES DE DONNÉES

Les données recueillies à chaque période portaient sur le nombre de cas selon l'origine de l'acquisition, 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.

Les données pour chaque période sont transmises directement via 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.

2.4 MÉTHODES D'ANALYSE

L'analyse a porté sur l'ensemble des cas déclarés dans le système de surveillance au cours de 4 périodes administratives (périodes 10 à 13 de 2005-6, soit du 11 décembre 2005 au 31 mars 2006). Les données ont été extraites de la base de données pour l'analyse à la date du 25 mai 2006. Une mise à jour a été faite le 1 juin pour les données provisoires de la période 1 de 2006-7 et pour le suivi des complications.

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 % (IC95 %) calculés en approximation normale en utilisant la transformation « racine carrée ». Pour la comparaison des taux observés sur les mêmes périodes de la première et de la deuxième année de surveillance, le test en approximation normale sur les taux transformés par la racine carrée et le test exact ont été utilisés.

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

- regroupement régional en 3 catégories;
- type de CH (vocation universitaire majeure, réadaptation et autres CH);
- taille de l'établissement (en nombre de lits de soins physiques et de gériatrie en 2004);
- et proportion de personnes âgées ≥ 65 ans dans la clientèle hospitalisée au cours de l'année 2004-2005.

Des rapports de taux ajustés ont été estimés par une analyse multivariée (régression de Poisson) pour mesurer le rôle propre de chaque caractéristique des CH indépendamment des autres.

Les CH de réadaptation ont été analysés séparément en raison de leur profil d'activité très différent des autres CH.

2.5 COMPARAISONS AVEC LA BASE DE DONNÉES MEDÉCHO

Le fichier MedEcho est un fichier administratif comportant les diagnostics et actes posés au cours d'un séjour hospitalier dans des centres hospitaliers de soins aigus.

Ont été analysées les hospitalisations pour des séjours de courte durée (excluant celles avec un diagnostic principal d'affection psychiatrique ou de codes de dépistage et naissance) dont la date de sortie était comprise entre le 1^{er} avril 1998 et le 28 mai 2005. Les données ont été extraites du fichier MedEcho le 20 avril 2006. Parmi les hospitalisations, ont été

identifiés les séjours comportant en diagnostic principal ou associé le code 00845 « infection à *C. difficile* ». Pour les patients ayant eu plusieurs hospitalisations comportant un diagnostic de DACD, seule la première hospitalisation a été prise en compte.

Les données provenant du fichier MedEcho ont été fournies par le Bureau de Surveillance et de Vigie de la Direction de la santé publique du MSSS.

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.

De façon à mettre en perspective la situation épidémiologique au Québec en tenant compte des variations saisonnières, une approche SARIMA (seasonal auto-regressive integrated moving average) en suivant la stratégie de Box et Jenkins a été utilisée. Les taux de DACD/1 000 admissions observés pendant la période considérée comme pré-épidémique (de juillet 1998 à juin 2001) ont été utilisés pour prédire des taux non épidémiques jusqu'à la période 13 de 2006-7 (appelé dans la suite du document « modèle pré-épidémique »). Les taux de DACD/1000 admissions observés pendant la période considérée comme épidémique (à partir de la période 13 de 2001-2 et jusqu'à la mise en place des mesures préventives et de contrôle au niveau provincial à la période 7 de 2004-5) ont été utilisés pour calculer les taux attendus « épidémiques » jusqu'à la période 13 de 2006-7 (appelé dans la suite du document « modèle épidémique »). La comparaison des taux observés avec les taux attendus fournis par les deux modèles permet de placer dans un contexte défini l'évolution récente de l'incidence des DACD au Québec.

3 RÉSULTATS

Au cours des 4 périodes, la surveillance a concerné 188 695 admissions et 1 533 183 personnes-jours dans l'ensemble des 91 CH.

3.1 ENSEMBLE DES CAS DE DACD

Au cours de la période d'étude, 1 866 cas de DACD hospitalisés ont été notifiés par les 91 CH. Parmi ces cas hospitalisés, 1 381 cas (74 %) étaient d'origine nosocomiale liée au CH déclarant, 180 cas (10 %) étaient d'une autre origine nosocomiale et 305 cas (18 %) étaient d'origine communautaire ou non précisée.

Tableau 1 : Répartition des cas de DACD selon l'origine de l'acquisition (périodes 10 à 13 de 2005-6)

Catégorie	Origine de l'acquisition	Périodes 10-13	
		N	%
	Cas hospitalisés		
I	Nosocomiale liée au CH déclarant	1381	74,0
Ila	Nosocomiale liée à une autre installation	113	6,1
Ilb	Nosocomiale liée à des soins ambulatoires	67	3,6
Ilc	Communautaire	220	11,8
Ild	Inconnue	85	4,6
	Total hospitalisés	1866	100,0
III	Non hospitalisés*	443	

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

3.2 ÉVOLUTION TEMPORELLE DES DACD NOSOCOMIALES

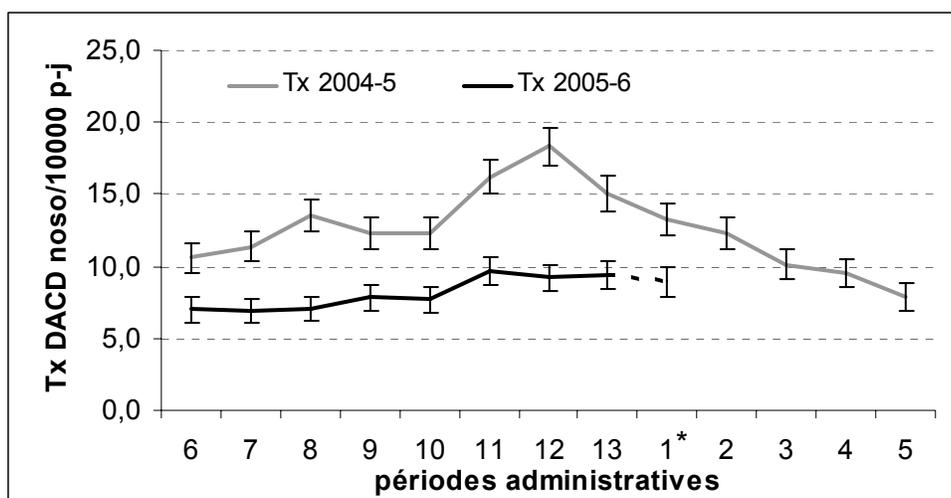
Au cours des périodes 10 à 13 (2005-6), on a notifié 1 381 cas de DACD d'origine nosocomiale liés au CH déclarant, avec un taux moyen de 9/10 000 personnes-jours pour l'ensemble des 91 CH.

Les taux d'incidence calculés sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance ont significativement diminué par rapport aux mêmes périodes de la première année de surveillance (tableau 2 et figure 1 ; pour toutes les comparaisons : $p < 0,001$).

Tableau 2 : Nombre de cas et taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale par période administrative, sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance, périodes 10 à 13 (2004-5) et 10 à 13 (2005-6)

Périodes	2004-2005			2005-2006		
	DACD	Incidence / 10 000 personnes- jours	IC 95 % du taux d'incidence	DACD	Incidence / 10 000 personnes- jours	IC 95 % du taux d'incidence
10	466	12,3	[11,2-13,4]	272	7,7	[6,8-8,6]
11	670	16,2	[15,0-17,5]	382	9,7	[8,8-10,7]
12	733	18,3	[17,0-19,7]	360	9,2	[8,3-10,2]
13	550	15,0	[13,8-16,3]	357	9,4	[8,5-10,4]
Total	2419	15,5	[14,9-16,1]	1371	9,0	[8,6-9,5]

Figure 1 : Évolution par période des taux (avec IC95 %) des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours), sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance



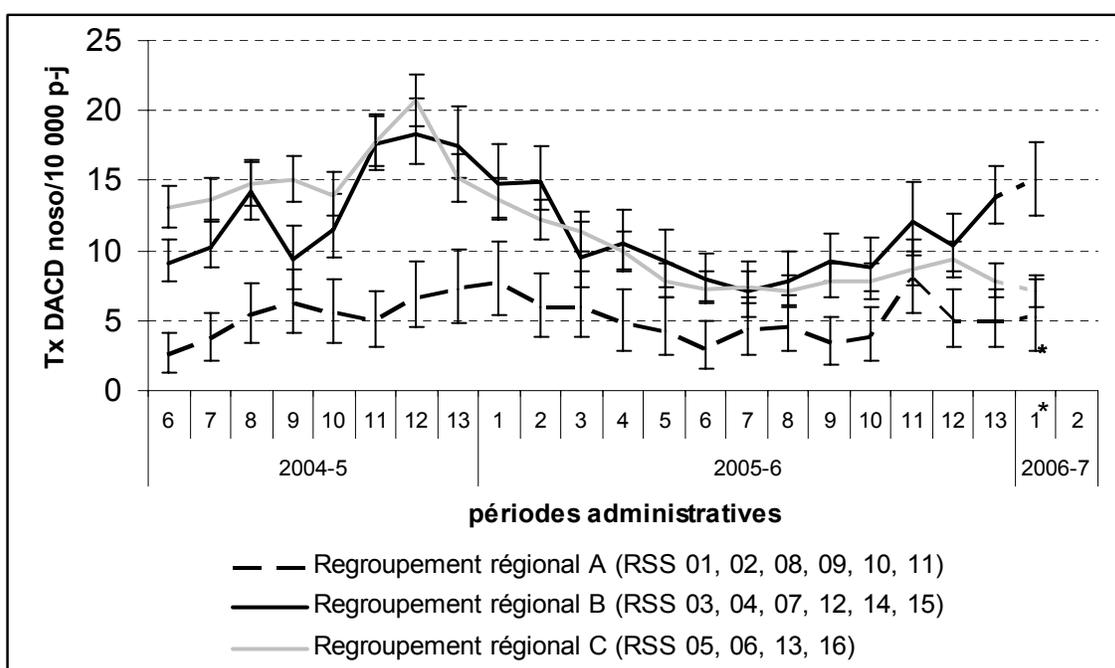
* Période 1 de 2006-7 : données provisoires sur 59 CH, mise à jour le 1^{er} juin 2006.

3.3 ÉVOLUTION GÉOGRAPHIQUE DES DACD NOSOCOMIALES

Pendant les périodes 10 à 13 de 2005-6, les taux varient selon les régions de 3,2 à 15,7/10 000 personnes-jours (hors région 10 (Nord-du-Québec)). Les taux d'incidence pour les périodes 10 à 13 de 2005-6 ont diminué de façon significative par rapport à la même période de 2004-5 dans huit des 16 régions socio-sanitaires et dans les regroupements régionaux B et C (Annexe 2). La diminution la plus remarquable est observée en Montérégie, où les taux d'incidence des DACD nosocomiales sont passés de 17,8 à 4,2/10 000 patients-jours.

L'incidence des DACD dans le regroupement régional B était plus basse que celui du regroupement régional C au début de la surveillance. Cette incidence a diminué de façon graduelle, est devenu égale à celle du regroupement régional C à la période 7 de 2005-6, et a augmenté de façon progressive par la suite (tableau 3 et figure 2). La plus grande contribution à la diminution de l'incidence dans le regroupement régional C a été apportée par les régions d'Estrie et de Montérégie. Le niveau de l'incidence des DACD dans le regroupement régional B plus haut que celui du regroupement régional C est maintenu par les régions de Lanaudière, Laurentides et Mauricie.

Figure 2 : Évolution par période et par regroupement régional des taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours)



* Période 1 de 2006-7 : données provisoires sur 59 CH, mise à jour le 1^{er} juin 2006.

3.4 DACD SELON LES CARACTÉRISTIQUES DES CH

L'influence de la taille de l'établissement a diminué par rapport à l'année précédente (tableau 3). Pour la première fois depuis le début de la surveillance, le taux d'incidence du regroupement régional C (Montréal et régions proches de Montréal) n'est plus significativement différent du regroupement régional A. Les CH avec une plus grande proportion de personnes âgées ont toujours une incidence des DACD d'origine nosocomiale plus élevée.

Tableau 3 : Incidence des DACD d'origine nosocomiale/10 000 personnes-jours et rapport de taux bruts et ajustés au cours des périodes 10 à 13 (2004-5) et 10 à 13 (2005-6) selon les caractéristiques des CH, sur 82 CH sans les 6 CH de réadaptation

Caractéristiques des CH	Périodes 10 à 13 2004-5			Périodes 10 à 13 2005-6			Diminution des taux 2005-6 par rapport à 2004-5
	Taux de DACD /10 000 p-j	Rapport de taux brut	Rapport de taux ajusté* [IC à 95 %]	Taux de DACD /10 000 p-j	Rapport de taux brut	Rapport de taux ajusté* [IC à 95 %]	
Localisation géographique							
Regroupement régional A (01, 02, 08, 09, 10, 11)	6,0	1	1	5,4	1	1	10 %
Regroupement régional B (03, 04, 07, 12, 14, 15)	16,3	2,72	2,08 [1,68-2,59]	11,4	2,11	1,61 [1,26-2,06]	30 %
Regroupement régional C (05, 06, 13, 16)	17,7	2,95	2,33 [1,88-2,89]	8,8	1,63	1,28 [0,99-1,64]	50 %
Vocation du CH							
CH	16,1	1	1	8,9	1	1	45 %
CH à vocation universitaire	15,6	0,97	0,76 [0,69-0,83]	9,8	1,10	0,93 [0,82-1,06]	37 %
Nombre de lits							
< 100 lits	6,3	1	1	6,2	1	1	2 %
100-249 lits	14,7	2,33	1,76 [1,39-2,22]	7,1	1,15	1,08 [0,83-1,40]	52 %
≥ 250 lits	18,0	2,86	2,30 [1,82-2,91]	10,9	1,76	1,65 [1,27-2,13]	39 %
Proportion de personnes âgées (≥ 65 ans)							
< 35 %	12,1	1	1	7,6	1	1	31 %
≥ 35 %	17,6	1,45	1,38 [1,25-1,52]	10,1	1,33	1,30 [1,14-1,47]	42 %

* Rapport de taux ajusté dans une régression de Poisson comportant la région en 3 catégories, le type de CH, la taille du CH (en nombre de lits) et la proportion de personnes âgées de ≥ 65 ans.

Pour interpréter ces changements, il faut tenir compte des évolutions d'incidence dans les catégories de référence par rapport à la première année de surveillance (dernière colonne du tableau 3). Ainsi, seule la taille du CH < 100 lits est restée stable, alors que la diminution des taux d'incidence des DACD dans les autres classes de référence a varié de 10 % à 45 %.

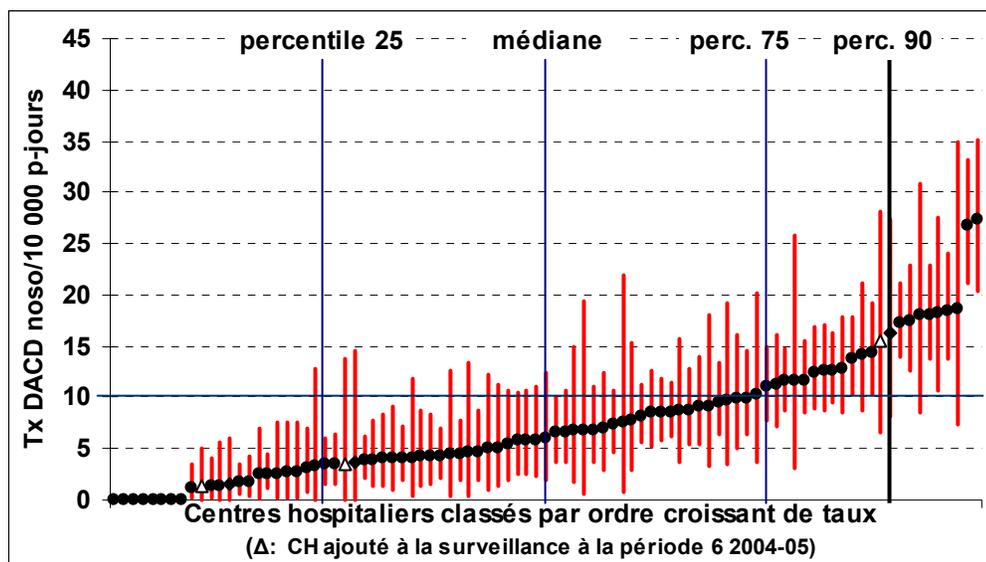
Dans la comparaison des deux premières années de surveillance, une analyse plus complexe sera utilisée pour prendre en compte l'influence du temps sur les autres variables incluses dans le modèle.

3.5 DISTRIBUTION DES TAUX D'INCIDENCE PAR CH

Pour les 4 périodes agrégées, le taux d'infection nosocomiale de DACD a varié entre les 91 CH de 0 à 27,3/10 000 personnes-jours (annexe 2).

La distribution des taux des DACD d'origine nosocomiale est généralement plus homogène par rapport à ce qui a été observé sur les périodes précédentes. Cependant, on observe deux CH qui se détachent visiblement du reste des CH (figure 3). Ces deux se situent dans les RSS 04 et 14, ont >100 lits, et n'ont pas de vocation universitaire. Les caractéristiques du reste des CH se situant au dessus du 90^e percentile sont assez hétérogènes : ils se situent dans des RSS différentes (03, 06, 07, 08, 11, 15), sont de taille moyenne ou grande, et deux des sept sont universitaires. Tous ces CH ont une plus grande proportion de personnes âgées. Dans cinq de ces neuf CH où une situation clonale a pu être déterminée lors de l'échantillonnage effectuée au début de l'année 2005, la souche clonale NAP1/027 était prédominante.

Figure 3 : Taux et IC95 % des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours). Périodes 10 à 13 (2005-6), sur 91 CH classés par ordre de taux croissant



L'analyse de l'évolution des taux de DACD nosocomiale des 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance montre que la diminution du taux provincial est déterminée surtout par la diminution des taux d'incidence des CH ayant des taux d'incidence les plus élevés l'année précédente (figures 4 et 5). Le taux moyen des CH se situant dans le quartile le plus bas pendant la période 10 à 13 de 2004-5 a augmenté de 2,5 à 3,8/10 000 personnes-jours. Tel que mentionné dans le bilan précédent, il est possible que les pratiques diagnostiques dans ces CH aient été améliorées après la publication des lignes directrices.

Figure 4 : Taux des DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours) Périodes 10 à 13 (2004-5) et 10 à 13 (2005-6) sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance classés par ordre de taux croissant

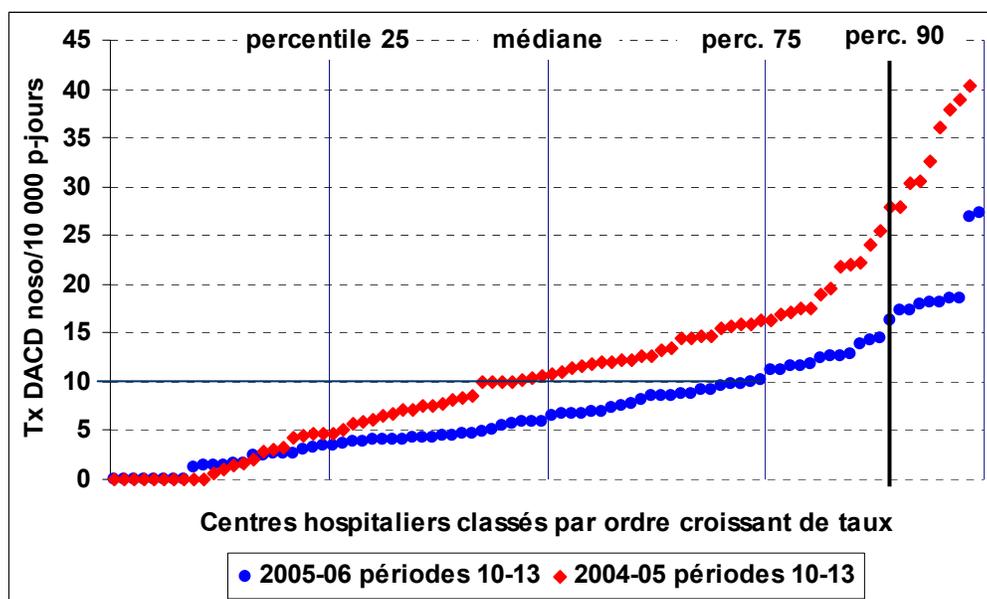
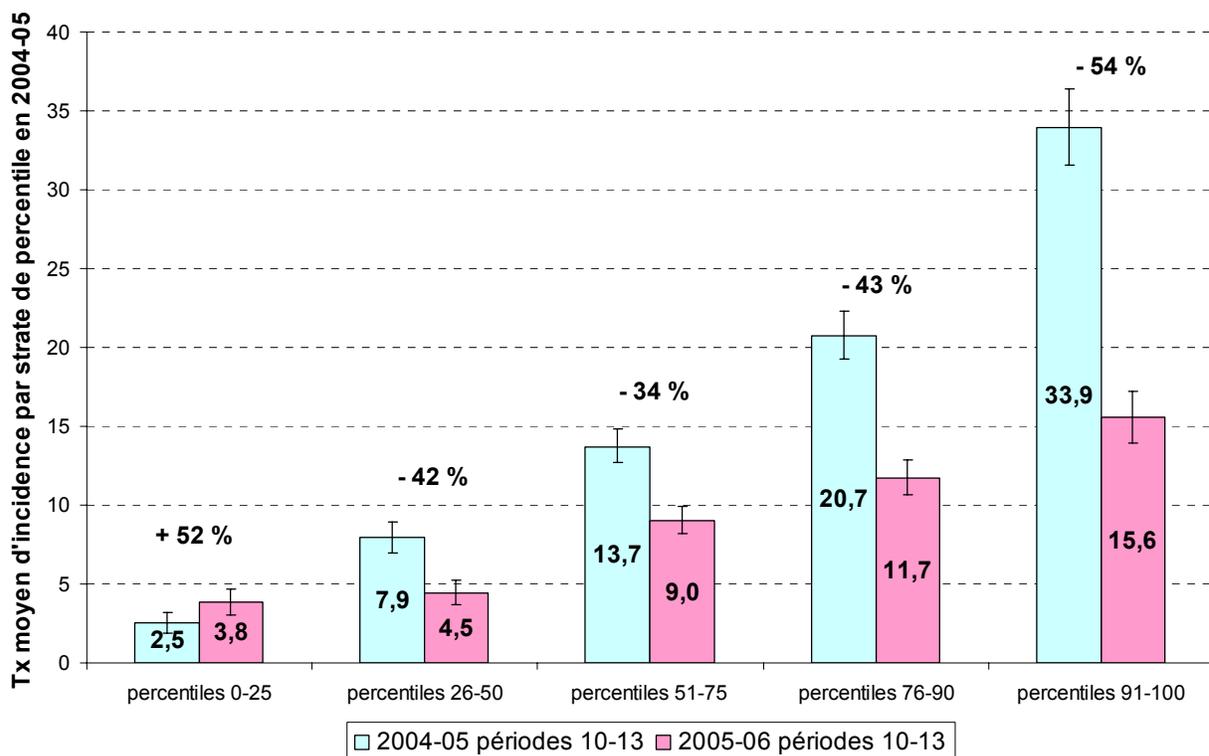


Figure 5 : Comparaison de la distribution des taux de DACD d'origine nosocomiale (cas/10 000 personnes-jours), périodes 10 à 13 (2005-6) comparées aux taux moyens par strate de percentile calculés sur les périodes 10 à 13 (2004-5)* sur les 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance**



Au dessus des histogrammes en caractères gras, le % de changement des taux d'incidence.

* Les CH ont été regroupés en cinq strates selon leur rang de percentile de la distribution des taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale sur les périodes 10 à 13 agrégées de 2004-5.

** Pour toutes les comparaisons, $p < 0,05$.

Une diminution significative des taux d'incidence individuels par CH a été observée dans 33 des 88 CH ayant participé aux deux années de surveillance (Annexe 2). Parmi ces CH, 18 (55 %) se situaient au-dessus de la moyenne provinciale en 2004-5. Cinq CH ont connu une augmentation des taux d'incidence en 2005-6. Quatre de ces CH sont de petite taille et sont situés dans les RSS 01, 07, 08, 22 ; un CH pédiatrique est situé dans la RSS 06. Étant donnée la petite taille de la plupart de ces CH, il faudra suivre l'évolution de leur taux d'incidence sur des plus longues périodes de temps pour confirmer cette augmentation.

3.6 COMPLICATIONS DES DACD D'ORIGINE NOSOCOMIALE

Ont été analysés les 58 CH qui ont suivi les complications pendant les périodes 6 à 10 de 2004-5 et les périodes 6 à 10 de 2005-6 (tableau 6). Ces 58 CH représentent 66 % de tous les CH participant à la surveillance. Leur suivi de complications recouvre 82 % de tous les cas rapportés de DACD d'origine nosocomiale.

La létalité directement associée à une DACD a été divisée par deux par rapport à l'année précédente. On observe également une diminution significative des décès pour une cause non reliée à la DACD.

Tableau 4 : Fréquence des complications observées chez les DACD d'origine nosocomiale au cours des périodes 6 à 10 (2004-5) et 6 à 10 (2005-6) sur les 58 CH ayant participé à toutes les périodes

Participation des CH	Périodes 6 à 10 2004-2005		Périodes 6 à 10 2005-2006	
Nombre de DACD nosocomiales pendant les périodes considérées dans tous les CH	2363		1372	
Nombre de DACD nosocomiales pendant les périodes considérées dans les 58 CH	1972	83 %	1147	84 %
Nombre total de cas suivis	1944	99 %*	1121	98 %**
Nombre de CH ayant fourni des données pour ces périodes	58	66 %	58	66 %
Complications au cours des 30 jours suivant le diagnostic	Nombre	% par rapport aux cas suivis	Nombre	% par rapport aux cas suivis
Décès				
DACD cause principale	73	4 %	22	2 %
DACD cause contributive	100	5 %	56	5 %
DACD cause non reliée	235	12 %	79	7 %
Total des décès	408	21 %	157	14 %
Admission en USI pour DACD	43	2 %	20	2 %
Réadmission pour DACD	108	6 %	67	6 %
Colectomie pour DACD	12	0,6 %	5	0,4 %
Nombre total de cas suivis	1944	100 %	1121	100 %

* par rapport au nombre de DACD dans les 58 CH ; 82 % par rapport au nombre de DACD n dans tous les CH.

** par rapport au nombre de DACD dans les 58 CH ; 82 % par rapport au nombre de DACD dans tous les CH.

En caractère gras : différence significative.

3.7 COMPARAISON AVEC LES DONNÉES ISSUES DE MEDECHO

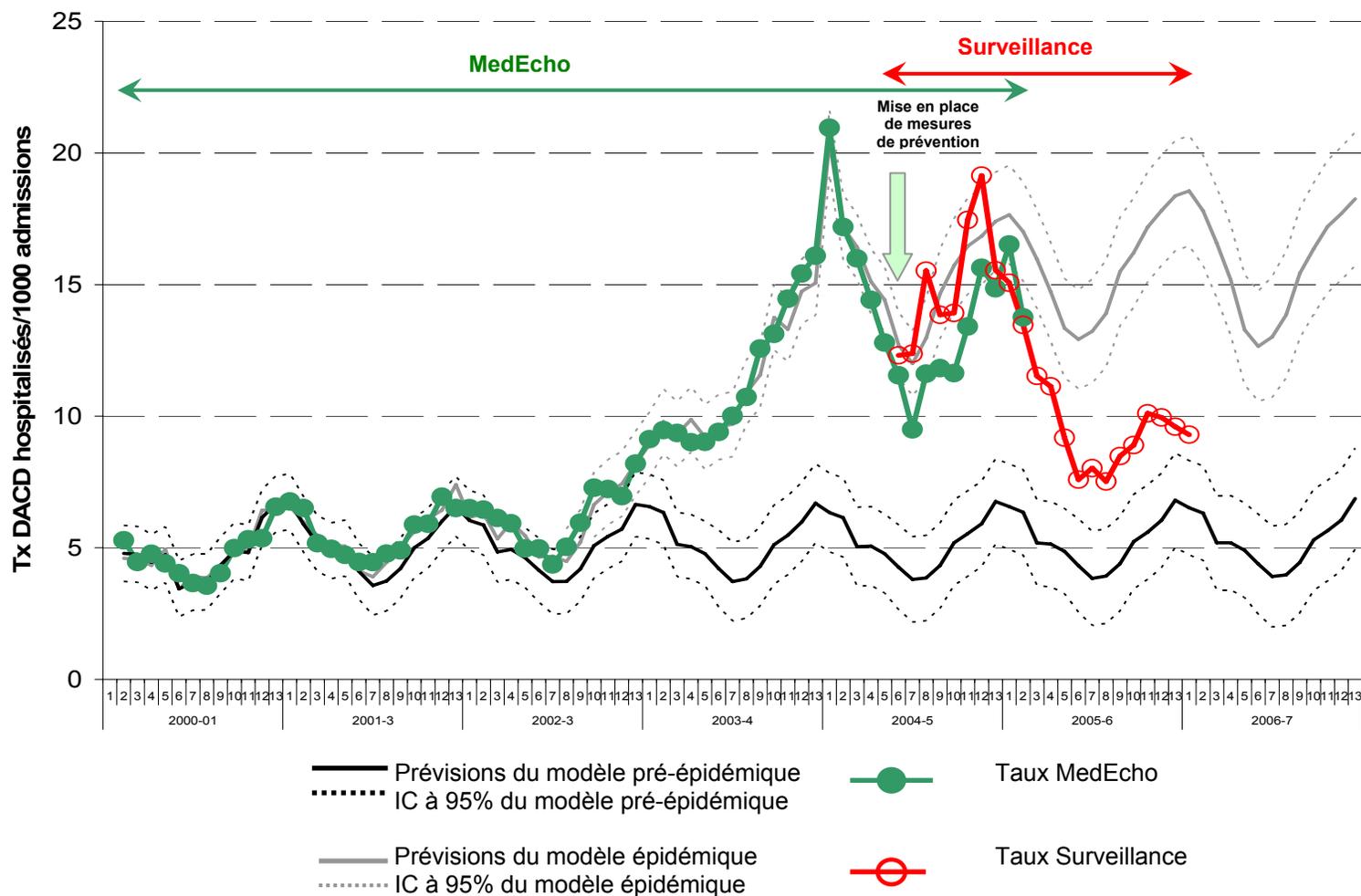
Observés à partir de MedEcho, les taux d'incidence de première hospitalisation comportant un diagnostic de DACD ont connu une situation stable entre 1998 et 2002 avec un taux moyen de 5,5 cas/1 000 hospitalisations, une saisonnalité marquée et une très faible tendance croissante (figure 6).

Une augmentation importante de ces taux a été observée à partir de janvier 2003 pour culminer en avril 2004. Pendant les périodes 6 de 2004-5 à 2 de 2005-6, communes aux 2 systèmes, les variations temporelles sont comparables entre les 2 systèmes, avec une plus grande similitude sur les dernières périodes.

La conciliation de ces deux sources d'information permet de constater que l'incidence a diminué de façon progressive à partir de la période 2 jusqu'à la période 6 de 2005-6 pour se stabiliser par la suite.

La modélisation SARIMA à partir des données nouvellement extraites de MedEcho montre toujours que la mise en place des mesures préventives au niveau provincial a eu un effet significatif vers la baisse des taux d'incidence à partir de la période 7 de 2004 (figure 6).

Figure 6 : Taux de nouveaux cas de DACD/1000 admissions par période administrative MedEcho avril 2000 à mai 2005 – Surveillance provinciale des cas de DACD hospitalisés/1000 admissions août 2004 à mars 2006 et prévisions des taux selon les modèles SARIMA pré-épidémique et épidémique*



* La modélisation de la période pré-épidémique est présentée à partir de la période 1 de 2000-01 pour mieux observer les évolutions récentes.

4 DISCUSSION

4.1 ÉVOLUTION DE L'INCIDENCE

La comparaison des périodes 10 à 13 de 2005-6 avec les données obtenues sur les mêmes périodes de 2004-2005 permet de confirmer la diminution significative des taux d'incidence de DACD d'origine nosocomiale. Durant les périodes 10 à 13 de 2005-6, pour l'ensemble de la province, on constate une diminution de 1048 cas de DACD d'origine nosocomiale par rapport à la même période de l'année précédente, soit une réduction de 43 % des taux d'incidence. La contribution la plus importante à cette diminution a été apportée par le regroupement régional C (Montréal et régions proches de Montréal), et une moindre partie par le regroupement régional B (régions intermédiaires).

Le changement de l'influence de certaines caractéristiques des CH sur les taux d'incidence des DACD d'origine nosocomiale pourrait être expliqué par les différences dans la mise en place des mesures de prévention et contrôle dans les CH, ainsi que par la diffusion de la souche hypervirulente du *Clostridium difficile* dans d'autres régions.

La reprise de l'étude des souches de *Clostridium difficile* en 2006, ainsi que les résultats du sondage sur les mesures de prévention contre la DACD dans les CH du Québec vont apporter des éléments manquants au tableau de l'évolution de l'incidence des DACD dans la province.

4.2 ÉVOLUTION DE LA FRÉQUENCE DES COMPLICATIONS

La diminution de la létalité directement associée à une DACD pourrait être liée à une amélioration de la prise en charge des cas de DACD, ainsi qu'à la diminution de la proportion de la souche hypervirulente NAP1/027. La modification des critères de définition des décès qui ont été limités à un mois au lieu de deux à partir de la période 11 de 2004-5 ne paraît pas avoir influencé de façon importante cette diminution puisque les proportions des décès directement reliés à une DACD observées avant et après l'introduction des modifications lors de la première année de surveillance sont semblables. En plus, la plupart de ces décès surviennent dans la première semaine de la maladie [6].

Le manque de différence dans la catégorie de décès ayant une DACD en cause contributive pourrait être expliqué par la classification de ces cas dans d'autres catégories. Une étude portant sur des périodes plus longues sera nécessaire pour analyser l'évolution des décès liés à la DACD de façon plus pertinente.

4.3 COMPARAISON AVEC LES DONNÉES ISSUES DE MEDECHO

La mise en perspective de l'incidence actuelle des DACD observée dans le système de surveillance et des taux prédits par la modélisation des données issues de MedEcho montre une diminution significative des taux d'incidence des DACD en dessous du seuil inférieur prédit par le modèle épidémique à partir de la période 2 de 2005-6 et sa stabilisation à partir de la période 6 de 2005-6. Cependant, le niveau de l'incidence des DACD reste encore près de deux fois plus élevé que le niveau observé pendant la période non épidémique. Des

mesures spécifiques de prévention doivent être encore renforcées dans les 10 CH qui ont un taux d'incidence $\geq 15/10\ 000$ et qui ont une influence importante sur l'incidence moyenne provinciale.

RÉFÉRENCES

1. Loo VG, Libman MD, Miller MA, Bourgault AM, Frenette CH, Kelly M, et al. *Clostridium difficile*: a formidable foe. *CMAJ* 2004; 171(1): 47-8.
2. Pépin J, Valiquette L, Alary M-E, Villemure P, Pelletier A, Forget K, et al. *Clostridium difficile*-associated diarrhea in a region of Québec from 1991 to 2003: a changing pattern of disease severity. *CMAJ* 2004; 171(5): 1-7.
3. Pépin J, Valiquette L, Cossette B. Mortality attributable to nosocomial *Clostridium difficile* - associated disease during an epidemic caused by an hypervirulent strain in Quebec. *CMAJ* 2005; 173(9): 1037-42.
4. 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): 2442-9.
5. Warny M, Pepin J, Fang A, Killgore G, Thompson A, Brazier J, et al. Toxin production by an emerging strain of *Clostridium difficile* associated with outbreaks of severe disease in North America and Europe. *Lancet* 2005; 366(9491): 1079-84.
6. Hubert B. Current epidemiology of CDAD in Québec. in Colloque international sur le *Clostridium difficile*. 14 -15 octobre 2005. Montréal, Québec.
7. 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): 2433-41.
8. Smith A. Outbreak of *Clostridium difficile* infection in an English hospital linked to hypotoxin-producing strains in Canada and the US. *Eurosurveillance* 2005; 10(6): 050630.
9. Van Den Hof S, Van Der Kooi T, Kuijper EJ, Notermans DW. *Clostridium difficile* PCR ribotype 027 outbreaks in the Netherlands : recent surveillance data indicate that outbreaks are not easily controlled but interhospital transmission is limited. *Eurosurveillance* 2006; 11(1).
10. van Steenberghe JE, Debast S, van Kregten E, van den Berg R, Notermans D, Kuijper E. Isolation of *Clostridium difficile* ribotype 027, toxinotype III in the Netherlands after increase in *C. difficile*-associated diarrhoea. *Eurosurveillance* 2005; 10(7): 050714.
11. Joseph H, Demeyer D, Vanrenterghem D, van den Berg R, Kuijper E, Delmée M. First isolation of *Clostridium difficile* PCR ribotype 027, toxinotype III in Belgium. *Eurosurveillance* 2005; 10(10): 051020.

12. Tachon M, Cattoen C, Blanckaert K, Poujol I, Carbone A, Barbut F, et al. First cluster of *C. difficile* toxinotype III, PCR-ribotype 027 associated disease in France: preliminary report. *Eurosurveillance* 2006; 11(5): 1-3.
13. Kuijper E, Brazier J, Duerden BI, Delmée M, Gastmeier P, Barbut F, et al. Emergence of *Clostridium difficile*-associated disease in Canada, the United States of America and Europe. 2006, European Centre for Disease Prevention and Control. 21 p.

ANNEXE 1
PÉRIODES ADMINISTRATIVES

ANNEXE 1 : PÉRIODES ADMINISTRATIVES

1 ^{re} année de surveillance	2 ^e année de surveillance
Période 6 : 22 août - 18 septembre 2004	Période 6 : 21 août - 17 septembre 2005
Période 7 : 19 septembre - 16 octobre 2004	Période 7 : 18 septembre - 15 octobre 2005
Période 8 : 17 octobre - 13 novembre 2004	Période 8 : 16 octobre - 12 novembre 2005
Période 9 : 14 novembre - 11 décembre 2004	Période 9 : 13 novembre - 10 décembre 2005
Période 10 : 12 décembre 2004 - 8 janvier 2005	Période 10 : 11 décembre – 7 janvier 2006
Période 11 : 9 janvier - 5 février 2005	Période 11 : 8 janvier – 4 février 2006
Période 12 : 6 février - 5 mars 2005	Période 12 : 5 février – 4 mars 2006
Période 13 : 6 mars - 31 mars 2005	Période 13 : 5 mars – 31 mars 2006
Période 1 : 1 avril – 30 avril 2005	Période 1 : 1 avril – 29 avril 2006
Période 2 : 1 mai - 28 mai 2005	Période 2 : 30 avril – 27 mai 2006
Période 3 : 29 mai – 25 juin 2005	Période 3 : 28 mai – 24 juin 2006
Période 4 : 26 juin – 23 juillet 2005	Période 4 : 25 juin – 22 juillet 2006
Période 5 : 24 juillet – 20 août 2005	Période 5 : 23 juillet – 19 août 2006

ANNEXE 2

**CAS DE DACD ET TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE
NOSOCOMIALE /10 000 PERSONNES-JOURS PAR RÉGION
SOCIOSANITAIRE ET PAR PÉRIODE, PÉRIODES 10 À 13
(2004-5) ET 10 À 13 (2005-6)**

**ANNEXE 2 : CAS DE DACD ET TAUX D'INCIDENCE DES DACD D'ORIGINE
NOSOCOMIALE / 10 000 PERSONNES-JOURS PAR RÉGION
SOCIOSANITAIRE ET PAR PÉRIODE, PÉRIODES 10 À 13 (2004-5)
ET 10 À 13 (2005-6)**

Régions sociosanitaires	Année	Périodes				
		Cas de DACD (Taux d'incidence / 10 000 p-j)				
		10	11	12	13	10 à 13
BAS-SAINT-LAURENT (01)	2004-2005	12 (11,0)	6 (5,1)	4 (3,5)	9 (8,8)	31 (7,0)
	2005-2006	2 (2,3)	9 (9,5)	6 (5,9)	11 (11,2)	28 (7,3)
SAGUENAY-LAC-SAINT-JEAN (02)	2004-2005	3 (1,8)	10 (5,1)	12 (6,4)	9 (5,5)	34 (4,8)
	2005-2006	6 (3,6)	8 (4,2)	6 (3,2)	3 (1,7)	23 (3,2)
ABITIBI-TÉMISCAMINGUE (08)	2004-2005	6 (10)	4 (5,9)	7 (10,1)	7 (11,2)	24 (9,2)
	2005-2006	1 (1,7)	9 (14,0)	4 (6,2)	3 (4,8)	17 (6,8)
CÔTE-NORD (09)	2004-2005	1 (2,6)	3 (7,0)	2 (4,7)	3 (8,1)	9 (5,6)
	2005-2006	0 (0)	2 (5,0)	2 (4,9)	2 (5,3)	6 (3,9)
GASPÉSIE-ÎLES-DE-LA-MADELEINE (11)	2004-2005	1 (2,2)	0 (0)	6 (13,1)	2 (4,5)	9 (4,8)
	2005-2006	6 (13,0)	7 (14,0)	4 (8,3)	2 (4,5)	19 (10,1)
REGROUPEMENT RÉGIONAL A (RSS 01, 02, 08, 09, 10, 11)	2004-2005	23 (5,5)	23 (4,8)	31 (6,7)	30 (7,3)	107 (6,0)
	2005-2006	15 (3,8)	35 (7,9)	22 (4,9)	21 (5,0)	93 (5,4)
CAPITALE-NATIONALE (03)	2004-2005	50 (11,9)	74 (16,1)	57 (13,2)	50 (12,3)	231 (13,4)
	2005-2006	35 (9,4)	34 (7,8)	35 (8,2)	57 (13,9)	161 (9,8)
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC (04)	2004-2005	23 (10,8)	35 (14,5)	54 (23)	44 (20,2)	156 (17,2)
	2005-2006	19 (9,5)	29 (13,4)	24 (11,2)	34 (15,8)	106 (12,5)
OUTAOUAIS (07)	2004-2005	10 (6,8)	19 (12,2)	22 (14,1)	19 (13,4)	70 (11,6)
	2005-2006	6 (4,7)	17 (12,5)	15 (11,2)	12 (9,0)	50 (9,4)
CHAUDIÈRES-APPALACHE (12)	2004-2005	12 (8,8)	9 (6,5)	14 (10)	6 (4,9)	41 (7,6)
	2005-2006	2 (1,7)	14 (10,4)	10 (7,4)	8 (6,1)	34 (6,6)
LANAUDIÈRE (14)	2004-2005	13 (10,1)	32 (21,5)	35 (24)	40 (29,9)	120 (21,6)
	2005-2006	16 (12,6)	27 (19)	22 (15,4)	21 (15,4)	86 (15,7)
LAURENTIDES (15)	2004-2005	33 (19,0)	65 (34,6)	55 (29,8)	50 (29,7)	203 (28,4)
	2005-2006	21 (12,4)	32 (17,4)	23 (12,3)	34 (19,2)	110 (15,3)
REGROUPEMENT RÉGIONAL B (RSS 03, 04, 07, 12, 14, 15)	2004-2005	141 (11,6)	234 (17,6)	237 (18,3)	209 (17,5)	821 (16,3)
	2005-2006	99 (8,9)	153 (12,2)	129 (10,4)	166 (13,8)	547 (11,4)
ESTRIE (05)	2004-2005	11 (7,3)	14 (8,4)	16 (9,6)	10 (6,6)	51 (8)
	2005-2006	6 (4,2)	5 (3,1)	11 (7,1)	9 (5,9)	31 (5,1)
MONTRÉAL (06)	2004-2005	221 (15,8)	272 (17,9)	330 (22,6)	200 (15,1)	1023 (17,9)
	2005-2006	121 (9,0)	152 (10,4)	155 (10,6)	137 (9,7)	565 (9,9)
LAVAL (13)	2004-2005	15 (10,9)	24 (16,1)	22 (15,5)	24 (17,8)	85 (15,1)
	2005-2006	17 (13,6)	17 (12,3)	16 (11,2)	9 (6,5)	59 (10,8)
MONTÉRÉGIE (16)	2004-2005	55 (11,7)	102 (21,1)	97 (20,5)	77 (17,7)	203 (17,8)
	2005-2006	14 (3,3)	20 (4,3)	27 (5,8)	15 (3,3)	110 (4,2)
REGROUPEMENT RÉGIONAL C (RSS 05, 06, 13, 16)	2004-2005	302 (14)	412 (17,8)	465 (20,7)	311 (15,2)	1490 (17,0)
	2005-2006	158 (7,8)	194 (8,7)	209 (9,4)	170 (7,9)	731 (8,4)

ANNEXE 3

**LISTE DES CH PARTICIPANT AU SYSTÈME DE SURVEILLANCE,
COMPARAISON DES TAUX DES DACD/10 000 PERSONNES-JOURS
SUR LES PÉRIODES 10 À 13 (2004-5) ET LES PÉRIODES 10 À 13
(2005-6)**

**ANNEXE 3 : LISTE DES CH PARTICIPANT AU SYSTÈME DE SURVEILLANCE,
COMPARAISON DES TAUX DES DACD/10 000 PERSONNES-JOURS SUR
LES PÉRIODES 10 À 13 (2004-5) ET LES PÉRIODES 10 À 13 (2005-6)**

RSS	Installation	Taux pour 10 000 pj, période 10 à 13 (2004-5)		Taux pour 10 000 pj, période 10 à 13 (2005-6)	
		Taux	(IC à 95 %)	Taux	(IC à 95 %)
01	CHR de Rimouski	14,4	(9,4-20,5)	14,2	(8,6-21,1)
	CHR du Grand-Portage	1,0	(0,0-3,9)	4,1	(1,1-9,1)
	Centre Notre-Dame-de-Fatima	0,0	-	0,0	-
	CH de Matane**	0,0	-	4,7	(0,4-13,3)
	CH d'Amqui	6,0	(0,6-17,1)	0,0	-
	CH Notre-Dame-du-Lac	7,1	(0,7-20,5)	7,6	(0,7-21,8)
02	Complexe hospitalier de la Sagamie	4,6	(2,4-7,6)	4,3	(2,2-7,1)
	CH Jonquière	0,7	(0,0-2,7)	1,4	(0,1-4,1)
	Centre Maria-Chapdelaine - CS Dolbeau	1,6	(0,0-6,1)	5,0	(0,9-12,2)
	Hôtel-Dieu de Roberval	16,2	(9,6-24,6)	5,5	(2,0-10,7)
	Pavillon de l'Hôtel-Dieu d'Alma	1,5	(0,1-4,4)	0,0	-
03	Hôpital de l'Enfant-Jésus	14,6	(10,9-18,7)	8,1	(5,5-11,3)
	Pavillon l'Hôtel-Dieu de Québec	15,6	(11,2-20,8)	8,8	(5,5-12,8)
	Hôpital du Saint-Sacrement	7,4	(3,9-12,0)	5,9	(2,3-11,1)
	Pavillon CH de l'Université Laval	14,4	(10,6-18,9)	7,4	(4,7-10,7)
	Pavillon Saint-François d'Assise	16,9	(12,2-22,3)	18,5	(13,7-24,1)
	Hôpital Laval	10,8	(7,4-14,8)	9,6	(6,3-13,4)
	CH Saint-Joseph de La Malbaie	2,9	(0,0-11,4)	3,3	(0,0-12,9)
04	Hôtel-Dieu d'Arthabaska	13,2	(8,2-19,2)	3,9	(1,4-7,7)
	CHR de Trois-Rivières	17,5	(13,6-21,9)	11,7	(8,5-15,4)
	Hôpital du Centre-de-la-Mauricie	3,1	(1,0-6,5)	3,2	(0,8-7,0)
	Hôpital Sainte-Croix	32,5	(24,8-41,3)	27,3	(20,4-35,2)
	CSSS de la Saint-Maurice*	---	---	3,5	(0,0-13,8)
05	CHU de Sherbrooke - Hôpital Fleurimont	5,6	(3,5-8,3)	2,5	(1,1-4,4)
	CHU de Sherbrooke - Hôtel-Dieu	12,6	(8,2-18,1)	9,2	(5,4-13,9)
	CSSS de Memphrémagog - Siège social	12,7	(4,0-26,2)	11,6	(3,0-25,7)
	CSSS du Granit	0,0	-	0,0	-
06	Hôpital Royal Victoria	21,8	(17,3-26,9)	8,6	(5,8-11,8)
	Hôpital Notre-Dame du CHUM	22,1	(17,6-27,1)	13,8	(10,4-17,8)
	Hôpital général juif Sir Mortimer B. Davis	15,8	(12,5-19,5)	11,6	(8,7-14,8)
	Hôpital de Montréal pour enfants**	2,1	(0,2-6,0)	8,7	(3,7-15,8)
	Pav. Maisonneuve/Pav. Marcel-Lamoureux	30,6	(26,2-35,4)	17,3	(13,9-21,1)
	Hôpital Sainte-Justine CHU Mère-enfant	4,4	(2,1-7,6)	3,5	(1,5-6,3)
	Institut de Cardiologie de Montréal	11,5	(6,4-18,0)	5,9	(2,5-10,6)
	Hôpital Saint-Luc du CHUM	12,2	(8,3-16,8)	12,5	(8,8-16,8)
	Hôtel-Dieu du CHUM	19,0	(13,8-24,9)	8,5	(5,2-12,6)
	Hôpital du Sacré-Coeur de Montréal	25,5	(21,0-30,4)	8,6	(6,1-11,5)
	CH de Verdun	19,5	(14,4-25,4)	17,4	(12,6-22,9)
	Hôpital général de Montréal	17,1	(13,1-21,6)	11,1	(7,9-14,9)
	Hôpital Santa Cabrini	27,9	(22,0-34,6)	14,4	(10,3-19,2)

RSS	Installation	Taux pour 10 000 pj, période 10 à 13 (2004-5)		Taux pour 10 000 pj, période 10 à 13 (2005-6)	
		Taux	(IC à 95 %)	Taux	(IC à 95 %)
	Hôpital Général du Lakeshore	8,6	(5,2-12,8)	1,7	(0,3-4,2)
	Hôpital Jean-Talon	11,1	(7,2-15,8)	4,1	(1,9-7,2)
	CH de St. Mary	12,3	(8,5-16,8)	12,6	(8,7-17,1)
	CH de Lachine	7,6	(2,4-15,6)	9,2	(3,3-18)
	CH Fleury	38,9	(28,5-51,0)	6,9	(2,9-12,5)
	CH de Lasalle	50,3	(32,2-72,4)	5,1	(1,3-11,2)
06	Hôpital de réadaptation Lindsay	0,0	-	0,0	-
	Villa Médica	11,9	(6,8-18,4)	9,8	(5,1-16,2)
	Institut thoracique de Montréal*	---	---	1,3	(0,0-5,1)
	Hôpital neurologique de Montréal	12,1	(5,2-21,9)	2,6	(0,2-7,6)
	CH Richardson	0,0	-	0,0	-
	Hôpital Catherine Booth de L'Armée du Salut	5,0	(1,3-11,2)	0,0	-
	Hôpital Marie-Clarac	14,7	(10-20,4)	6,7	(3,6-10,7)
	Pavillon de Gatineau	8,4	(5,0-12,7)	4,7	(1,8-8,8)
	Pavillon de Hull	16,4	(11,6-21,9)	12,8	(8,6-17,8)
07	CSSS Vallée-de-la-Gatineau	4,2	(0,4-12,1)	4,1	(0,4-11,9)
	CH du Pontiac**	0,0	-	18,6	(7,4-34,9)
	Papineau - Pavillon du CH	17,5	(8,7-29,4)	6,7	(1,7-14,9)
	CH Rouyn-Noranda	15,4	(7,6-25,9)	16,3	(8,1-27,3)
08	CH Hôtel-Dieu d'Amos	6,5	(2,0-13,4)	2,7	(0,3-7,6)
	CH de Val-D'Or	9,9	(4,2-18,0)	2,6	(0,2-7,5)
	CH La Sarre**	0,0	-	6,7	(0,6-19,3)
09	CHR Baie-Comeau	4,6	(1,2-10,3)	6,0	(1,9-12,4)
	CHR de Sept-Îles	6,6	(2,1-13,7)	1,4	(0,0-5,6)
10	CSSS de Chibougamau	0,0	-	0,0	-
	CH de Chandler**	0,0	-	18,0	(8,6-30,9)
11	Pavillon Hôtel-Dieu	10,4	(3,3-21,5)	4,4	(0,4-12,7)
	CH Baie-des-Chaleurs	3,3	(0,3-9,4)	9,8	(3,5-19,1)
	Hôpital des Monts	7,8	(0,7-22,3)	3,7	(0,0-14,6)
	Hôtel-Dieu de Lévis	9,9	(6,4-14,3)	10,0	(6,3-14,5)
12	CH Beauce-Etchemins	7,1	(3,4-12,2)	5,7	(2,5-10,4)
	Hôtel-Dieu de Montmagny	0,0	-	1,5	(0,0-5,9)
	CH de la région de l'Amiante	8,1	(3,2-15,2)	2,4	(0,2-7,0)
13	Cité de la Santé de Laval	15,9	(12,4-19,8)	12,7	(9,5-16,3)
	Hôpital juif de réadaptation	12,1	(6,6-19,2)	4,2	(1,3-8,7)
14	CH Pierre-Le Gardeur	4,7	(2,5-7,7)	3,4	(1,6-6,1)
	CHR de Lanaudière	37,9	(31,1-45,5)	26,8	(21,1-33,1)
	CH Saint-Eustache	35,9	(28,5-44,2)	11,2	(7,3-16,1)
	Hôpital d'Argenteuil*	---	---	15,5	(6,6-28,1)
15	Hôpital de Mont-Laurier***	9,9	(3,6-19,5)	10,3	(3,7-20,1)
	Hôtel-Dieu de Saint-Jérôme	28,0	(22,5-34)	18,1	(13,8-22,9)
	CH Laurentien	24,0	(15,5-34,4)	18,2	(10,8-27,6)
16	Hôpital Charles LeMoine	6,1	(3,9-8,9)	3,9	(2,1-6,2)
	Hôpital du Haut-Richelieu	40,2	(33,2-47,9)	6,5	(3,7-10,1)

RSS	Installation	Taux pour 10 000 pj, période 10 à 13 (2004-5)		Taux pour 10 000 pj, période 10 à 13 (2005-6)	
		Taux	(IC à 95 %)	Taux	(IC à 95 %)
	CH Pierre-Boucher	10,2	(6,9-14,1)	1,7	(0,5-3,4)
	CH Honoré-Mercier	10,7	(6,1-16,5)	6,9	(3,6-11,1)
	Hôtel-Dieu de Sorel	13,5	(8,3-20,1)	4,3	(1,5-8,3)
16	CH Anna-Laberge	30,3	(23,4-38,1)	4,4	(2,0-7,8)
	CH de Granby	11,7	(6,5-18,4)	4,0	(1,3-8,3)
	CHRS du Suroît	22,1	(15,6-29,8)	1,2	(0,1-3,5)
	Hôpital Brome-Missisquoi-Perkins	9,9	(4,5-17,5)	7,8	(2,8-15,3)

Les intervalles de confiance à 95 % (IC95 %) sont calculés en approximation normale en utilisant la transformation « racine carrée ».

En caractères gras, $p < 0,05$ (test exact utilisé)

Lorsqu'il n'y a aucun cas pour au moins une des deux années, le test statistique ne peut pas être appliqué.

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

** CH ayant augmenté le taux d'incidence

*** Appelé anciennement Centre de Mont-Laurier

