

Enquête sur la couverture vaccinale
des enfants de 1 an et 2 ans
au Québec en 2008

INSTITUT NATIONAL
DE SANTÉ PUBLIQUE
DU QUÉBEC

Québec 

Rapport de recherche

Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2008

Direction des risques biologiques
et de la santé au travail

Novembre 2009

AUTEURS

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

Richard Bradet
Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier universitaire de Québec
Centre hospitalier universitaire Laval

Diane Audet
Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier universitaire de Québec
Centre hospitalier universitaire Laval

Geneviève Deceuninck
Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier universitaire de Québec
Centre hospitalier universitaire Laval

CHERCHEURE PRINCIPALE

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

CO-CHERCHEURS

Maryse Guay
Département de médecine sociale et préventive de l'Université de Sherbrooke
Institut national de santé publique du Québec

Gaston De Serres
Direction des risque biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

AVEC LA COLLABORATION DE

Josiane Rivard
Unité de recherche en santé publique du Centre hospitalier universitaire de Québec
Centre hospitalier universitaire Laval

Manale Ouakki
Direction des risque biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

MISE EN PAGES

Marie-France Richard
Direction des risque biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

L'enquête a été commanditée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Avertissement : En raison de l'arrondissement des données, le total ne correspond pas nécessairement à la somme des parties.

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

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

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

DÉPÔT LÉGAL – 1^{er} TRIMESTRE 2010
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC
BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA
ISBN : 978-2-550-58095-9 (VERSION IMPRIMÉE)
ISBN : 978-2-550-58096-6 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2010)

REMERCIEMENTS

Les travaux de l'équipe ont bénéficié de l'appui de plusieurs personnes, et nous tenons à les remercier sincèrement de leur précieuse contribution.

Josiane Rivard et Ghislaine Hunter pour leur important travail au niveau de la collecte et de la saisie des données d'enquête. Merci également à Geneviève Deceuninck et Manale Ouakki pour leur contribution à l'analyse des données.

Les co-chercheurs Maryse Guay et Gaston De Serres pour leur accompagnement et leur judicieux conseils sur d'importants aspects de l'étude. Madame Ève Dubé, chercheure, pour son aide à la préparation des outils de collecte des données.

Les médecins, archivistes et autres personnes-ressources des établissements de santé et des cliniques médicales qui ont collaboré à la collecte d'informations vaccinales à la suite du consentement des parents.

Madame Marie-France Richard, commissaire à l'assermentation à l'Institut national de santé publique du Québec.

Pascale-Noël Bégin, Justine Lambert, Pamela Roy et Audrey Saint-Pierre pour leur travail efficace lors de la relance téléphonique.

Marie-France Richard, Ghislaine Hunter et Françoise Plante pour leur support très apprécié au niveau du secrétariat.

Nous remercions également chaleureusement tous les parents qui ont donné généreusement de leur temps en acceptant de participer à l'enquête de couverture vaccinale et sans lesquels cette étude n'aurait pu être réalisée.

RÉSUMÉ

L'immunisation constitue l'une des plus grandes réussites en matière de santé publique. Elle est en effet reconnue comme une des mesures les plus efficaces pour prévenir la mortalité, la morbidité et les complications des maladies infectieuses chez les enfants¹. Les succès dans ce domaine ne sont toutefois pas acquis et il faut exercer une vigilance à cet égard sans quoi les risques de résurgence de ces maladies évitables sont bien réels. Il est donc essentiel de monitorer la couverture vaccinale de façon continue afin de maintenir à un niveau optimal la protection de la population, particulièrement des enfants, contre les maladies évitables par la vaccination. La couverture vaccinale correspond à la proportion de la population visée qui a reçu toutes les doses requises d'un vaccin contre une maladie évitable². Il s'agit d'un indicateur important de la santé des populations et reflète bien le degré de susceptibilité à l'égard des maladies évitables par la vaccination^{1,3}.

Cette étude est la seconde à être réalisée à l'échelle de la province et a utilisé la même méthodologie que celle de l'étude de 2006. Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée auprès d'un échantillon d'enfants sélectionnés à partir du fichier des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). La collecte de données s'est déroulée de mai à novembre 2008 auprès de deux cohortes de 1 000 enfants chacune. Les enfants de la cohorte 1 an étaient âgés entre 15 et 17 mois et ceux de la cohorte 2 ans, entre 24 et 26 mois au 1^{er} avril 2008. La collecte de données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire postal auto-administré qui reproduisait les pages du carnet de vaccination. Les parents devaient y répondre par écrit et le retourner par courrier. Les parents qui n'ont pas répondu au 1^{er} envoi recevaient une relance postale suivie d'une relance téléphonique et ils pouvaient, s'ils le désiraient, répondre au questionnaire par téléphone. Les dossiers incomplets étaient validés auprès du ou des vaccinateur identifiés par le parent lorsqu'un consentement écrit avait été obtenu.

Les objectifs principaux de l'étude étaient : d'obtenir un estimé de la couverture vaccinale des enfants québécois à l'âge de 15 mois et 24 mois; d'obtenir un estimé de la couverture vaccinale contre l'influenza des enfants québécois à l'âge de 15 mois et 24 mois ainsi que celle de leurs contacts domiciliaires; d'estimer la couverture vaccinale régionale à l'âge de 2 ans des enfants de quatre régions du Québec : Mauricie et Centre-du-Québec, l'Outaouais, Lanaudière et les Laurentides. L'étude avait également comme objectifs de mesurer la conformité au calendrier de vaccination et les retards vaccinaux, de mesurer l'importance de certaines occasions manquées de vaccination, de vérifier l'impact de certaines occasions manquées et des retards vaccinaux sur la complétude du calendrier de vaccination à 15 mois et 24 mois et de mesurer l'impact de certains facteurs sociodémographiques sur la couverture vaccinale.

Les taux de participation sont de 66 % (652/988) pour la cohorte 1 an et de 64 % (629/985) pour la cohorte 2 ans. Un total de 268 dossiers incomplets ont été validés auprès du ou des vaccinateurs. À l'exception de la région de Montréal qui est un peu sous représentée dans les deux cohortes, la répartition des enfants quant au sexe, au rang de l'enfant dans la famille, à l'âge, à la scolarité et à la langue maternelle de la mère est similaire à ce qui est observé avec les données sur les naissances au Québec. Les familles monoparentales sont

toutefois sous représentées. Environ 55 % des enfants ont reçu tous leurs vaccins en CSSS (mission CLSC).

Les résultats montrent que 75 % des enfants de la cohorte 1 an ont reçu tous leurs vaccins avant l'âge de 15 mois. Cette proportion s'élève à 85 % si on inclut les vaccins administrés à 15 mois et plus. Pour la cohorte 2 ans, ces proportions sont respectivement de 78 % et de 83 %. Dans le cas de la cohorte 2 ans, ces pourcentages signifient une légère diminution par rapport à la situation de 2006. L'écart entre les proportions d'enfants complètement vaccinés avant 15 mois ou 24 mois et les proportions d'enfants vaccinés après ces âges illustre bien l'importance des retards au calendrier de vaccination. Malgré le fait que les enfants rattrapent le retard au cours de la première et deuxième année de vie, il demeure que la protection n'est pas optimale pendant plusieurs mois qui peuvent s'avérer être critiques. Les proportions d'enfants ayant reçu tous leurs vaccins dans un délai d'un mois suivant l'âge recommandé sont assez faibles, soit 32 % pour la cohorte 1 an et 21 % pour la cohorte 2 ans. Par contre, le nombre d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin demeure faible, soit entre 1 % et 2 %.

La couverture vaccinale spécifique à chaque antigène révèle que 97 % des enfants de la cohorte 1 an ont reçu les trois doses du vaccin contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite et l'*haemophilus influenza b* (DCaT-P-Hib) avant 15 mois et 86 %, les quatre doses prévues pour la cohorte 2 ans avant 24 mois. Pour les trois doses du vaccin contre le pneumocoque, les proportions sont respectivement de 85 % et 92 % selon la cohorte. En ce qui concerne le vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons (RRO), c'est 89 % qui ont reçu le vaccin avant 15 mois (cohorte 1 an) et 84 % qui ont reçu les deux doses prévues au calendrier avant 24 mois (cohorte 2 ans).

Environ un enfant sur quatre a reçu les deux doses du vaccin influenza à l'automne 2007. Cela représente une diminution par rapport à l'enquête de 2006 où il s'agissait d'un enfant sur trois. Il est intéressant de souligner que les enfants ayant reçu au moins une dose du vaccin contre l'influenza en 2007 ont une couverture vaccinale complète nettement supérieure à ceux non vaccinés contre l'influenza (85 % vs 69 % ($p < ,0001$) pour la cohorte 1 an et 87 % vs 74 % ($p = ,0004$) pour la cohorte 2 ans).

Plusieurs variables caractérisant l'enfant et sa famille sont liées significativement à une couverture vaccinale complète en analyse univariée. Dans le cas de la cohorte 1 an, il s'agit du lieu de naissance de l'enfant (né au Québec vs né hors Québec), du lieu de vaccination (exclusivement en CSSS vs CM/CH de façon exclusive ou non), du rang de l'enfant dans la famille (1^{er} vs 2^e ou plus), de la langue maternelle de la mère (français vs anglais ou autre). Dans le cas de la cohorte 2 ans, le lieu de naissance, le lieu de vaccination et le rang de l'enfant dans la famille ressortent comme étant significativement associés à une meilleure couverture vaccinale. Le taux de population urbaine (TPU) de la MRC de résidence démontrent également un lien significatif avec la couverture vaccinale complète où les territoires ayant un TPU de 99 % à 100 % présentent une couverture vaccinale plus faible (70 %) que les autres MRC (couvertures vaccinales oscillant entre 78 % et 83 %). Il faut noter qu'aucune variable socio-économique n'est liée significativement à la couverture vaccinale.

Les enfants qui reçoivent leur premier vaccin avant l'âge de 3 mois ont une couverture vaccinale de beaucoup supérieure à ceux l'ayant reçu à 3 mois ou après (78 % vs 51 % ($p = ,0001$) pour la cohorte 1 an et 81 % vs 36 % ($p < ,0001$) pour la cohorte 2 ans) Les enfants qui n'ont pas reçu en même temps les deux vaccins prévus à 2 mois affichent des couvertures vaccinales complètes très faibles (24 % pour la cohorte 1 an et 39 % pour la cohorte 2 ans). En ce qui concerne les quatre vaccins prévus à la visite de 12 mois, seulement 71 % des enfants de la cohorte 1 an et 72 % de la cohorte 2 ans les reçoivent simultanément. Ces derniers présentent une couverture vaccinale complète de beaucoup supérieure à ceux qui ne reçoivent pas les quatre injections simultanément (99 % vs 43 % ($p < ,0001$) pour la cohorte 1 an et 91 % vs 53 % ($p < ,0001$) pour la cohorte 2 ans).

En ce qui concerne l'âge d'administration des différents vaccins, 93 % des enfants de la cohorte 1 an et 95 % de la cohorte 2 ans reçoivent la 1^{re} dose du vaccin DCaT-P-Hib avant l'âge de 3 mois (2 mois + 4 semaines). Comme en 2006, les retards identifiés à 2 mois s'accumulent avec les 2^e et 3^e doses de DCaT-P-Hib. Ainsi, les proportions d'enfants recevant la 3^e dose du vaccin DCaT-P-Hib dans les quatre semaines suivant l'âge recommandé (6 mois) se situent autour de 76 %. En ce qui concerne les vaccins prévus à 12 mois et à 18 mois, les proportions se situent entre 63 % et 74 %.

Des analyses multivariées ont été réalisées afin de mieux comprendre la non-complétude vaccinale. Sommairement, au Québec, le fait de recevoir son premier vaccin à l'âge de 3 mois ou plus alors qu'il est prévu à 2 mois, de ne pas recevoir simultanément les deux injections prévues à cette visite, d'être le 2^e enfant ou plus dans la famille, pour la mère d'avoir une langue maternelle autre que le français et pour l'enfant d'être né à l'extérieur du Québec sont des facteurs de risque de ne pas compléter le calendrier de vaccination. Le fait de ne pas recevoir en même temps les quatre vaccins prévus à 12 mois s'ajoute également à ces indices. La présence d'un de ces indicateurs devrait entraîner un suivi particulièrement serré de ces enfants. Des actions doivent donc être entreprises pour augmenter l'accessibilité aux services de vaccination en vue de rejoindre les clientèles les plus vulnérables, réduire les fausses contre-indications, appuyer l'importance des injections multiples tant auprès des vaccinateurs qu'auprès des parents et encourager l'utilisation des calendriers accélérés lorsqu'un retard est constaté. Un système de rappel avant le moment prévu pour la vaccination permettrait également d'améliorer la conformité au calendrier de vaccination.

Cette enquête est la seconde du genre à être menée au Québec et elle devrait être répétée minimalement aux deux ans, tant que le registre de vaccination prévu par la Loi sur la santé publique n'est pas mis en place et complètement opérationnel. La méthodologie d'enquête demeure, en attendant le registre, le meilleur moyen de monitorer l'impact des programmes de vaccination, l'introduction des nouveaux vaccins et l'efficacité des interventions. Aucun système d'information ne permettra toutefois de mettre en lumière certains aspects psychosociaux entourant la vaccination et les études par enquête demeureront un des meilleurs moyens pour comprendre les déterminants de l'atteinte de hauts niveaux de couverture vaccinale.

La formation des vaccinateurs demeure une priorité pour que les programmes de vaccination soient une réussite. Compte tenu du nombre de vaccins à administrer, de la complexité des calendriers d'immunisation, de la réticence des vaccinateurs ainsi que des parents face aux injections multiples, il demeure essentiel de mettre à jour et d'améliorer les compétences des intervenants dans le domaine de l'immunisation.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	XI
LISTE DES FIGURES	XXI
1. INTRODUCTION	1
2. PERTINENCE	3
3. ÉTAT DES CONNAISSANCES	5
3.1. Aperçu des principales méthodologies d'enquêtes de couverture vaccinale au Québec, au Canada et ailleurs dans le monde	5
3.2. Définition de l'indicateur de mesure de la couverture vaccinale.....	6
4. OBJECTIFS	7
4.1. Objectifs principaux.....	7
4.2. Objectifs secondaires.....	7
5. MÉTHODOLOGIE	9
5.1. Type d'étude	9
5.2. Population à l'étude.....	9
5.3. Taille de l'échantillon.....	10
5.4. Collecte des données.....	10
5.4.1. Instrument de mesure et source des données	10
5.4.2. Étapes de la collecte des données	11
5.5. Variables.....	12
5.5.1. Variables dépendantes.....	12
5.5.2. Variables indépendantes.....	13
5.5.3. Définitions de la mesure de la couverture vaccinale	14
5.6. Traitement et analyse des données	19
5.6.1. Qualité des données et validation des algorithmes de traitement des données	19
5.6.2. Analyses statistiques.....	20
5.7. Graphiques de couverture vaccinale	22
5.7.1. Graphiques de couvertures vaccinales cumulatives selon l'âge	22
5.7.2. Graphiques de couverture vaccinale « complet pour l'âge » selon l'âge	22
5.8. Aspects éthiques.....	22
6. RÉSULTATS	25
6.1. Déroulement de l'enquête	25
6.1.1. Collecte de données et taux de réponse	25
6.1.2. Validation de l'information vaccinale auprès des vaccinateurs.....	27
6.2. Caractéristiques des participants à l'enquête et comparaison avec les données sur les naissances au québec.....	27
6.2.1. Participants selon la région de résidence	27
6.2.2. Répartition des participants selon les variables en lien avec l'enfant et avec la famille.....	29

6.3.	Lieu de vaccination	32
6.4.	Couverture vaccinale	33
6.4.1.	Couverture vaccinale complète pour chaque cohorte.....	33
6.4.2.	Couverture vaccinale sans retard (âge approprié).....	36
6.4.3.	Couverture vaccinale selon l'antigène et le nombre de doses	37
6.4.4.	Couverture vaccinale complète pour l'âge, selon l'âge.....	39
6.4.5.	Couverture vaccinale selon le nombre de doses manquantes.....	39
6.4.6.	Comparaison des couvertures vaccinales à un an pour les deux cohortes	40
6.5.	Couverture vaccinale contre l'influenza.....	40
6.6.	Opinions sur la vaccination	42
6.7.	Facteurs associés au statut vaccinal de l'enfant (analyses univariées)	46
6.7.1.	Caractéristiques de l'enfant et de sa famille	46
6.7.2.	Opinion sur la vaccination	49
6.7.3.	Âge à l'administration du premier vaccin	53
6.7.4.	Occasions manquées.....	53
6.8.	Analyses multivariées des facteurs associés au statut vaccinal incomplet.....	55
6.9.	Analyses des retards vaccinaux.....	58
6.9.1.	Perception des parents des retards à la vaccination	58
6.9.2.	Âge à l'administration des vaccins du calendrier	59
7.	DISCUSSION	71
7.1.	Couverture vaccinale « Mesure combinée-complète pour l'âge »	71
7.2.	Couverture vaccinale « Complète pour l'âge et valide ».....	73
7.3.	Situation régionale et homogénéité de la couverture vaccinale.....	73
7.4.	Couverture vaccinale par antigène et nombre de doses par antigène.....	74
7.5.	Retards vaccinaux	75
7.5.1.	Retards à 2, 4 et 6 mois	76
7.5.2.	Retards à 12 mois.....	77
7.5.3.	Retards à 18 mois.....	77
7.5.4.	Perception des parents quant à l'importance du retard	77
7.6.	Facteurs de risque associés au statut vaccinal incomplet	78
7.6.1.	Occasions manquées.....	78
7.6.2.	Retard au premier vaccin	78
7.6.3.	Organisation des services	79
7.6.4.	Facteurs démographiques et socio-économiques	79
7.7.	Méthodologie utilisée	80
7.7.1.	Biais d'information (classification-désirabilité)	80
7.7.2.	Biais de confusion.....	81
7.7.3.	Biais de sélection	81
7.7.4.	Saisie et transcription des données.....	82
7.7.5.	Comparaison des résultats avec d'autres études au Québec, au Canada et dans d'autres pays.....	82
8.	CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS	85
9.	BIBLIOGRAPHIE	87

ANNEXE A	RÉSULTATS POUR LA RÉGION MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC	93
ANNEXE B	RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE L'OUTAOUAIS	113
ANNEXE C	RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE LANAUDIÈRE	135
ANNEXE D	RÉSULTATS POUR LA RÉGION DES LAURENTIDES	157
ANNEXE E	INTERVALLES DE CONFIANCE ET TAILLE DES ÉCHANTILLONS REQUIS.....	179
ANNEXE F	QUESTIONNAIRE.....	183
ANNEXE G	LETTRES AUX PARENTS.....	197
ANNEXE H	FORMULAIRE D'ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITÉ	203

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description de la population à l'étude dans les cohortes provinciales et régionales.....	9
Tableau 2	Description des variables dépendantes	12
Tableau 3	Description des variables indépendantes (enfant et famille)	13
Tableau 4	Description des variables indépendantes (opinions et perceptions des parents sur la vaccination).....	14
Tableau 5	Antigènes, nombre de doses requises et critères de validité pour le calcul des couvertures vaccinales complète et, complète et valide, pour chaque cohorte.....	16
Tableau 6	Âge recommandé et classes d'âge utilisées pour calculer les retards vaccinaux	18
Tableau 7	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données pour chaque cohorte	25
Tableau 8	Répartition des répondants selon le statut du carnet de vaccination pour chaque cohorte	27
Tableau 9	Répartition de l'échantillon initial et des participants de la cohorte 1 an selon la région sociosanitaire de résidence et comparaison avec les données sur les naissances au Québec (ISQ).....	28
Tableau 10	Répartition de l'échantillon initial et des participants de la cohorte 2 ans selon la région sociosanitaire de résidence et comparaison avec les données sur les naissances au Québec (ISQ).....	29
Tableau 11	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ	30
Tableau 12	Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ	31
Tableau 13	Répartition des visites selon le lieu de vaccination pour chaque cohorte	33
Tableau 14	Couvertures vaccinales complète et, complète pour l'âge, pour chaque cohorte	33
Tableau 15	Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge, pour chaque cohorte	34
Tableau 16	Raisons de non-validité des doses administrées chez les enfants de la cohorte 1 an ayant un statut vaccinal complet au moment de l'enquête	35
Tableau 17	Raisons de non-validité des doses administrées chez les enfants de la cohorte 2 ans ayant un statut vaccinal complet au moment de l'enquête.....	35
Tableau 18	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 1 an (n = 652).....	37
Tableau 19	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 2 ans (n = 629)	38

Tableau 20	Progression de la couverture vaccinale complète selon le nombre de doses manquantes pour chaque cohorte	40
Tableau 21	Couverture vaccinale complète à 15 mois pour chaque cohorte	40
Tableau 22	Couverture vaccinale contre l'influenza pour chaque cohorte par année.....	41
Tableau 23	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 pour chaque cohorte	41
Tableau 24	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial pour chaque cohorte	42
Tableau 25	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 pour chaque cohorte	42
Tableau 26	Répartition des répondants selon leurs opinions sur la vaccination dans la cohorte 1 an	43
Tableau 27	Répartition des répondants selon leurs opinions sur la vaccination dans la cohorte 2 ans.....	43
Tableau 28	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant dans la cohorte 1 an (analyse univariée)	46
Tableau 29	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille dans la cohorte 1 an (analyse univariée)	47
Tableau 30	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)	48
Tableau 31	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)	49
Tableau 32	Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la cohorte 1 an (analyse univariée).....	51
Tableau 33	Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la cohorte 2 ans (analyse univariée).....	52
Tableau 34	Couverture vaccinale complète à 15 mois et à 24 mois selon l'âge au 1 ^{er} vaccin.....	53
Tableau 35	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (cohorte 1 an).....	54
Tableau 36	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (cohorte 2 ans)	54
Tableau 37	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (cohorte 1 an)	55
Tableau 38	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (cohorte 2 ans).....	55
Tableau 39.1	Facteurs associés au statut vaccinal incomplet pour la cohorte 1 an (analyse multivariée).....	56

Tableau 39.2	Facteurs associés au statut vaccinal incomplet pour la cohorte 2 ans (analyse multivariée)	57
Tableau 40	Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination, pour chaque cohorte	58
Tableau 41	Raisons de retard à la 1 ^{re} visite pour chaque cohorte	58
Tableau 42	Perception d'un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 ^{er} vaccin, pour chaque cohorte.....	59
Tableau 43	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 ^{res} doses) prévus à 2 mois, pour chaque cohorte.....	60
Tableau 44	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 ^{es} doses) prévus à 4 mois, pour chaque cohorte.....	60
Tableau 45	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 ^e dose) prévus à 6 mois, pour chaque cohorte	61
Tableau 46	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 ^{res} doses) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte	61
Tableau 47	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 ^e dose) et la varicelle (1 ^{re} dose) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte	62
Tableau 48	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 ^e dose) et RRO (2 ^e dose) prévus à 18 mois, dans la cohorte 2 ans	62
Tableau 49	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs (cohorte 1 an).....	68
Tableau 50	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs (cohorte 2 ans)	69
Tableau 51	Synthèse des principales études de couvertures vaccinales (Québec, Canada, États-Unis, Grande-Bretagne, Australie et France)	83
Tableau 7A	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région Mauricie et Centre-du-Québec.....	95
Tableau 11A	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)	96
Tableau 12A	Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)	97
Tableau 13A	Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région Mauricie et Centre-du-Québec	98
Tableau 14A	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258).....	98

Tableau 19A	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)	99
Tableau 21A	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258).....	99
Tableau 22A	Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Mauricie et Centre-du-Québec).....	100
Tableau 23A	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Mauricie et Centre-du-Québec).....	100
Tableau 24A	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Mauricie et Centre-du-Québec)	100
Tableau 25A	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Mauricie et Centre-du-Québec).....	100
Tableau 27A	Répartition des répondants selon leurs opinions sur la vaccination (Mauricie et Centre-du-Québec).....	101
Tableau 30A	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Mauricie et Centre-du-Québec) Analyse univariée	103
Tableau 31A	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Mauricie et Centre-du-Québec) Analyse univariée	104
Tableau 33A	Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région Mauricie et Centre-du-Québec (analyse univariée)	105
Tableau 34A	Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1 ^{er} vaccin (Mauricie et Centre-du-Québec).....	106
Tableau 36A	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Mauricie et Centre-du-Québec).....	106
Tableau 38A	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Mauricie et Centre-du-Québec).....	106
Tableau 40A	Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 250)	107
Tableau 41A	Raisons de retard à la 1 ^{re} visite (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 23) ..	107
Tableau 42A	Perception d'un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 ^{er} vaccin (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 244)	107
Tableau 43A	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 ^{res} doses) prévus à 2 mois (Mauricie et Centre-du-Québec).....	107
Tableau 44A	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 ^{es} doses) prévus à 4 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)	108
Tableau 45A	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 ^e dose) prévus à 6 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)	108

Tableau 46A	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 ^{res} doses) prévus à 12 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)	109
Tableau 47A	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 ^e dose) et la varicelle (1 ^{re} dose) prévus à 12 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)	109
Tableau 48A	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 ^e dose) et RRO (2 ^e dose) prévus à 18 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)	110
Tableau 50A	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs (Mauricie et Centre-du-Québec) ...	111
Tableau 7B	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de l'Outaouais	115
Tableau 11B	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Outaouais, n = 208)	116
Tableau 12B	Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Outaouais, n = 208)	117
Tableau 13B	Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région de l'Outaouais	118
Tableau 14B	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Outaouais, n = 208)	118
Tableau 19B	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Outaouais, n = 208)	119
Tableau 21B	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Outaouais, n = 208)	119
Tableau 22B	Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Outaouais)	120
Tableau 23B	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Outaouais)	120
Tableau 24B	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Outaouais)	120
Tableau 25B	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Outaouais)	120
Tableau 27B	Répartition des répondants selon leurs opinions sur la vaccination (Outaouais)	121
Tableau 30B	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Outaouais) Analyse univariée	123
Tableau 31B	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Outaouais) Analyse univariée	124
Tableau 33B	Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région de l'Outaouais (analyse univariée)	125
Tableau 34B	Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1 ^{er} vaccin (Outaouais)	126

Tableau 36B	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Outaouais)	126
Tableau 38B	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Outaouais)	126
Tableau 40B	Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination (Outaouais, n = 207).....	127
Tableau 41B	Raisons de retard à la 1 ^{re} visite (Outaouais, n = 28).....	127
Tableau 42B	Perception d'un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 ^{er} vaccin (Outaouais, n = 200)	127
Tableau 43B	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 ^{res} doses) prévus à 2 mois (Outaouais)	127
Tableau 44B	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 ^{es} doses) prévus à 4 mois (Outaouais)	128
Tableau 45B	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 ^e dose) prévus à 6 mois (Outaouais).....	128
Tableau 46B	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 ^{res} doses) prévus à 12 mois (Outaouais).....	129
Tableau 47B	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 ^e dose) et la varicelle (1 ^{re} dose) prévus à 12 mois (Outaouais)	130
Tableau 48B	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 ^e dose) et RRO (2 ^e dose) prévus à 18 mois (Outaouais)	131
Tableau 50B	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs (Outaouais)	132
Tableau 7C	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de Lanaudière	137
Tableau 11C	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Lanaudière, n = 264).....	138
Tableau 12C	Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Lanaudière, n = 264).....	139
Tableau 13C	Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région de Lanaudière	140
Tableau 14C	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Lanaudière, n = 264)	140
Tableau 19C	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Lanaudière, n = 264).....	141
Tableau 21C	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Lanaudière, n = 264).....	141

Tableau 22C	Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Lanaudière)	142
Tableau 23C	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Lanaudière).....	142
Tableau 24C	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Lanaudière).....	142
Tableau 25C	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Lanaudière).....	142
Tableau 27C	Répartition des répondants selon leurs opinions sur la vaccination (Lanaudière).....	143
Tableau 30C	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Lanaudière) Analyse univariée	145
Tableau 31C	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Lanaudière) Analyse univariée	146
Tableau 33C	Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région de Lanaudière (analyse univariée)	147
Tableau 34C	Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1 ^{er} vaccin (Lanaudière).....	148
Tableau 36C	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Lanaudière)	148
Tableau 38C	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Lanaudière).....	148
Tableau 40C	Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination (Lanaudière, n = 259).....	149
Tableau 41C	Raisons de retard à la 1 ^{re} visite (Lanaudière, n = 20).....	149
Tableau 42C	Perception d'un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel d'administration (Lanaudière, n = 252)	149
Tableau 43C	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 ^{res} doses) prévus à 2 mois (Lanaudière).....	149
Tableau 44C	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 ^{es} doses) prévus à 4 mois (Lanaudière).....	150
Tableau 45C	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 ^e dose) prévus à 6 mois (Lanaudière).....	150
Tableau 46C	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 ^{res} doses) prévus à 12 mois (Lanaudière).....	151
Tableau 47C	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 ^e dose) et la varicelle (1 ^{re} dose) prévus à 12 mois (Lanaudière).....	152

Tableau 48C	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 ^e dose) et RRO (2 ^e dose) prévus à 18 mois (Lanaudière).....	153
Tableau 50C	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs (Lanaudière)	154
Tableau 7D	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région des Laurentides.....	159
Tableau 11D	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Laurentides, n = 247).....	160
Tableau 12D	Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Laurentides, n = 247).....	161
Tableau 13D	Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région des Laurentides	162
Tableau 14D	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Laurentides, n = 247)	162
Tableau 19D	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Laurentides n = 247).....	163
Tableau 21D	Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Laurentides, n = 247).....	163
Tableau 22D	Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Laurentides)	164
Tableau 23D	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Laurentides).....	164
Tableau 24D	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Laurentides)	164
Tableau 25D	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Laurentides).....	164
Tableau 27D	Répartition des répondants selon leurs opinions sur la vaccination (Laurentides).....	165
Tableau 30D	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Laurentides) Analyse univariée	167
Tableau 31D	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Laurentides) Analyse univariée	168
Tableau 33D	Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région des Laurentides (analyse univariée).....	169
Tableau 34D	Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1 ^{er} vaccin (Laurentides).....	170
Tableau 36D	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Laurentides).....	170
Tableau 38D	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Laurentides).....	170

Tableau 40D	Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination (Laurentides, n = 242).....	171
Tableau 41D	Raisons de retard à la 1 ^{re} visite (Laurentides, n = 37).....	171
Tableau 42D	Perception d'un retard à la 1 ^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel d'administration (Laurentides, n = 230).....	171
Tableau 43D	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 ^{res} doses) prévus à 2 mois (Laurentides)	171
Tableau 44D	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 ^{es} doses) prévus à 4 mois (Laurentides)	172
Tableau 45D	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 ^e dose) prévus à 6 mois (Laurentides).....	172
Tableau 46D	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 ^{res} doses) prévus à 12 mois (Laurentides)....	173
Tableau 47D	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 ^e dose) et la varicelle (1 ^{re} dose) prévus à 12 mois (Laurentides)	174
Tableau 48D	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 ^e dose) et RRO (2 ^e dose) prévus à 18 mois (Laurentides)	175
Tableau 50D	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs (Laurentides)	176

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Description de l'échantillon initial de la cohorte 1 an.....	26
Figure 2	Description de l'échantillon initial de la cohorte 2 ans.....	26
Figure 3	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006 et 2008 pour la cohorte 1 an.....	36
Figure 4	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006 et 2008 pour la cohorte 2 ans.....	36
Figure 5	Couverture vaccinale complète pour l'âge, selon l'âge et la cohorte (minnéogramme).....	39
Figure 6	Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte 1 an.....	44
Figure 7	Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte 2 ans.....	44
Figure 8	Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination dans la cohorte 1 an.....	45
Figure 9	Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination dans la cohorte 2 ans.....	45
Figure 10	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la cohorte 1 an.....	63
Figure 11	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la cohorte 2 ans.....	63
Figure 12	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la cohorte 1 an.....	64
Figure 13	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la cohorte 2 ans.....	64
Figure 14	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la cohorte 2 ans.....	65
Figure 15	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 1 an.....	66
Figure 16	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 2 ans.....	67
Figure 2A	Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région Mauricie et Centre-du-Québec.....	95
Figure 3A	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région Mauricie et Centre-du-Québec.....	98
Figure 7A	Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Mauricie et Centre-du-Québec).....	101
Figure 9A	Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Mauricie et Centre-du-Québec).....	102

Figure 11A	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région Mauricie et Centre-du-Québec.....	108
Figure 13A	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région Mauricie et Centre-du-Québec	109
Figure 14A	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région Mauricie et Centre-du-Québec	110
Figure 16A	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Mauricie et Centre-du-Québec)	112
Figure 2B	Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région de l'Outaouais.....	115
Figure 3B	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de l'Outaouais.....	118
Figure 7B	Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Outaouais).....	121
Figure 9B	Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Outaouais).....	122
Figure 11B	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans dans la région de l'Outaouais.....	129
Figure 13B	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région de l'Outaouais	130
Figure 14B	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région de l'Outaouais	131
Figure 16B	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Outaouais).....	133
Figure 2C	Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région de Lanaudière.....	137
Figure 3C	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de Lanaudière.....	140
Figure 7C	Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Lanaudière)	143
Figure 9C	Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Lanaudière)	144
Figure 11C	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région de Lanaudière	151
Figure 13C	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région de Lanaudière	152
Figure 14C	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région de Lanaudière	153
Figure 16C	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Lanaudière).....	155

Figure 2D	Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région des Laurentides	159
Figure 3D	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région des Laurentides.....	162
Figure 7D	Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Laurentides)	165
Figure 9D	Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Laurentides)	166
Figure 11D	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région des Laurentides	173
Figure 13D	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région des Laurentides	174
Figure 14D	Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région des Laurentides	175
Figure 16D	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Laurentides).....	177

1. INTRODUCTION

L'immunisation est reconnue comme une des mesures les plus efficaces pour prévenir la mortalité, la morbidité et les complications des maladies infectieuses chez les enfants¹. La couverture vaccinale indique la proportion de la population visée ayant reçu les doses requises d'un vaccin contre une maladie évitable². Elle est un indicateur important de la santé des populations et reflète bien le degré de susceptibilité à l'égard des maladies évitables par la vaccination^{1,3}. Elle peut également servir de proxy pour évaluer l'accessibilité aux services de santé via les interventions reliées à la vaccination et par conséquent, fournir une évaluation rapide de l'amélioration ou de la détérioration des services de santé. De hauts niveaux de couverture vaccinale sont requis pour atteindre les objectifs de réduction des maladies évitables par la vaccination, sans quoi la résurgence de certaines maladies peut se manifester comme ce fut le cas avec la rougeole dans certains quartiers défavorisés aux États-Unis dans les années 1990⁴. Il est donc primordial de suivre de manière continue le taux de couverture vaccinale. Ce dernier constitue le meilleur indicateur de l'efficacité des programmes de vaccination en mesurant la capacité de ces programmes à atteindre les objectifs fixés qui visent ultimement la réduction des maladies évitables par la vaccination.

Au Québec, l'évaluation des objectifs du programme national de santé publique au regard de l'atteinte des objectifs de couverture vaccinale des jeunes enfants n'est réalisée que par le biais d'enquêtes, compte tenu de l'absence d'un registre de vaccination fonctionnel regroupant l'ensemble des données vaccinales d'un individu. La Loi sur la santé publique prévoit la mise en place d'un tel registre provincial de vaccination et sa mise en œuvre est prévue dans le cadre du déploiement du système d'information en santé publique, PANORAMA, qui devrait se réaliser d'ici la fin 2011.

En attendant la mise en place définitive du système d'information vaccinale, l'alternative est de procéder par le biais d'enquêtes. La plus récente enquête de couverture vaccinale a d'ailleurs été menée en 2006 et c'est à la demande du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec que la présente étude a été à nouveau réalisée. En 2006, c'était la première fois depuis 30 ans qu'une enquête provinciale était conduite. Toutefois, une recension des études avait permis d'identifier une vingtaine d'enquêtes régionales menées depuis le début des années 70 auprès des enfants âgés de 2 ans⁵. La plus récente enquête régionale a été réalisée en Montérégie en 2006-2007 chez deux cohortes d'enfants, nés entre le 1^{er} mai 2002 et le 30 avril 2003 (ancien calendrier de vaccination) et, entre le 1^{er} mai 2004 et le 30 avril 2005 (nouveau calendrier de vaccination). En 2003, une autre étude a été menée dans trois régions du Québec disposant d'un registre de vaccination, soit la région de la Montérégie, de la Capitale-Nationale et celle de l'Estrie. Cette étude a été réalisée chez une cohorte d'enfants nés en 1998⁶. Au niveau canadien, une enquête a été menée à l'automne 2006 chez un échantillon d'enfants de 2 ans provenant de ménages canadiens présélectionnés⁷. Bien que les résultats soient disponibles, la taille de l'échantillon ne permet toutefois pas d'obtenir des données précises à l'échelle de la province.

2. PERTINENCE

L'introduction de nouveaux vaccins au calendrier de vaccination de l'enfant, notamment l'ajout des vaccins contre l'influenza, contre le pneumocoque à l'automne 2004 et celui contre la varicelle en 2006, vient appuyer l'importance d'obtenir une évaluation détaillée de la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans et d'en suivre l'évolution au fil du temps. Non seulement l'atteinte des objectifs de couverture vaccinale doit être évaluée, mais l'impact des ajouts mentionnés sur le respect du calendrier vaccinal doit également être mesuré puisque plusieurs vaccins sont offerts lors d'une même visite. Seul un bon monitoring de la couverture vaccinale nous permettra de porter un regard critique sur la performance de l'organisation des services de vaccination et sur l'acceptabilité des vaccins pour la population québécoise.

3. ÉTAT DES CONNAISSANCES

3.1. APERÇU DES PRINCIPALES MÉTHODOLOGIES D'ENQUÊTES DE COUVERTURE VACCINALE AU QUÉBEC, AU CANADA ET AILLEURS DANS LE MONDE

Plusieurs méthodes sont utilisées à travers le monde pour évaluer la couverture vaccinale et la méthode choisie dépend de plusieurs facteurs dont le niveau socio-économique, la disponibilité des ressources, la géographie et la taille de la population⁸. Les enquêtes postales sont les moins coûteuses et peuvent utiliser un grand échantillon fournissant ainsi des estimés précis. L'utilisation d'un questionnaire pour documenter le statut vaccinal permet également de réduire certains biais de désirabilité et uniformise la collecte des données. Il permet de collecter l'information sur les dates précises de vaccination. Les études québécoises, y compris celle de 2006, ont montré des taux de réponses satisfaisants (au-delà de 70 %) dans la plupart des cas^{5, 6, 9}.

Au Québec, les méthodologies d'enquête de couverture vaccinale ne sont pas standardisées et leur utilisation varie selon la disponibilité des ressources et le niveau de préoccupation des autorités de santé publique⁵. Il n'est pas toujours possible de les comparer entre elles, car bien souvent la définition de la couverture vaccinale diffère d'une étude à l'autre.

La plus récente enquête de couverture vaccinale réalisée au Québec a été menée au cours de l'année 2006 auprès de trois cohortes de 600 enfants chacune. L'enquête visait à estimer les couvertures vaccinales d'enfants âgés de 1 an et 2 ans, ainsi que la couverture vaccinale influenza d'enfants âgés de 6 à 23 mois. L'étude menée en 2008 utilise la même méthodologie que celle de l'enquête 2006⁹.

Depuis 1994, à tous les deux ans, des enquêtes de couverture vaccinale sont menées par la Direction de l'immunisation et des maladies respiratoires de l'Agence canadienne de santé publique¹⁰. La plus récente a été réalisée à l'automne 2006⁷. Les données de couverture vaccinale sont présentées par antigène. La couverture vaccinale est de 62 % pour quatre doses du vaccin DCT (diphtérie, coqueluche et tétanos). Elle est de 77 % pour le vaccin contre la poliomyélite (trois doses) et de 48 % pour quatre doses de vaccin contre l'*Haemophilus influenzae* de type b. Près de 85 % des enfants ont reçu une dose d'un vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons. Les données à l'échelle canadienne ne permettent toutefois pas d'avoir un estimé précis pour chaque province et territoire.

Aux États-Unis, depuis 1994, les Centers for Disease Control and Prevention (CDC) réalisent une vaste enquête téléphonique (National Immunisation Survey, NIS) auprès des enfants âgés de 19 à 36 mois en vue d'évaluer de manière continue la couverture vaccinale et mesurer l'avancement dans l'atteinte des objectifs visés par le Childhood Immunization Initiative¹¹. La collecte des données est réalisée trimestriellement à partir d'une liste de numéros de téléphone générée aléatoirement. En 2007, la proportion des enfants ayant reçu quatre doses de vaccin contre la diphtérie, la coqueluche et le tétanos, trois doses contre la polio, une dose contre rougeole, rubéole et oreillons, trois doses contre l'*Haemophilus influenzae* de type b et trois doses contre l'hépatite B (série vaccinale 4 :3 :1 :3 :3) était de 80,1 %. En ne considérant pas la vaccination contre l'hépatite B (série vaccinale 4 :3 :1 :3), la couverture vaccinale s'élève à 81,8 %¹².

En Grande-Bretagne, le système de données de santé informatisé COVER (Cover of Vaccination Evaluated Rapidly) permet d'obtenir des données de couverture vaccinale des enfants ayant atteint leur 1^{er}, 2^e et 5^e anniversaire durant la période d'évaluation¹³. L'utilisation de cette banque de données permet d'examiner de manière continue l'évolution de la couverture vaccinale, vérifier les tendances et voir rapidement l'impact d'un changement au calendrier de vaccination ou d'une controverse entourant des effets secondaires possibles reliés à un vaccin comme ce fut le cas du lien présumé entre l'autisme et le vaccin RRO (rougeole, rubéole et oreillons).

Depuis 1996, l'Australie a mis en place un registre d'immunisation administré par la Commission de l'Assurance Santé^{14, 15}. Tous les vaccinateurs doivent acheminer les données sur l'immunisation des enfants de moins de 7 ans appartenant à Medicare, soit 98 % de la population. Ces données sont utilisées pour mesurer la couverture vaccinale à 1 an, 2 ans et 6 ans.

3.2. DÉFINITION DE L'INDICATEUR DE MESURE DE LA COUVERTURE VACCINALE

Au Canada, on recommande d'évaluer annuellement la couverture vaccinale des enfants et de rapporter l'information par antigène et nombre de doses¹⁶. Cette mesure est plus précise et permet de tenir compte des différents produits utilisés (vaccins combinés ou non). De plus, la présentation des données par antigène permet d'avoir une couverture vaccinale pour chacune des maladies visées. Cependant, une mesure largement utilisée de la couverture vaccinale est définie comme le pourcentage d'enfants ayant reçu toutes les doses requises à un âge donné, 2 ans par exemple, sans prendre en considération l'âge d'administration de ces vaccins¹⁷. C'est ce qu'on appelle la mesure combinée de couverture vaccinale. On peut utiliser un intervalle d'âge plutôt qu'un âge fixe, par exemple, la couverture vaccinale à 2 ans des enfants âgés entre 24 et 27 mois au moment de l'enquête ou bien des enfants ayant atteint l'âge de 2 ans au cours de la dernière année. Dans tous les cas, seuls les vaccins reçus avant l'âge de 24 mois sont considérés dans le calcul de la couverture vaccinale.

Idéalement, l'objectif est d'examiner la couverture vaccinale de manière continue, afin de détecter rapidement les changements, et ce pour tous les vaccins prévus au calendrier. Le choix de l'âge de 2 ans comme moment d'observation est l'indicateur le plus souvent retenu, car il permet d'examiner avec un délai de 6 mois tous les vaccins recommandés jusqu'à l'âge de 18 mois.

4. OBJECTIFS

4.1. OBJECTIFS PRINCIPAUX

1. Obtenir un estimé de la couverture vaccinale des enfants québécois à l'âge de 15 et 24 mois;
2. Obtenir un estimé de la couverture vaccinale contre l'influenza des enfants québécois à l'âge de 15 et 24 mois ainsi que celle de leurs contacts domiciliaires;
3. Comparer les estimés de couverture vaccinale des enfants québécois à l'âge de 15 et 24 mois avec les estimés obtenus en 2006;
4. Estimer la couverture vaccinale régionale à l'âge de 2 ans des enfants de quatre régions du Québec : Mauricie et Centre-du-Québec, l'Outaouais, Lanaudière et les Laurentides.

4.2. OBJECTIFS SECONDAIRES

1. Évaluer la conformité au calendrier de vaccination et les retards vaccinaux;
2. Évaluer l'importance de certaines occasions manquées de vaccination;
3. Évaluer l'impact de certaines occasions manquées et des retards vaccinaux sur la complétude du calendrier de vaccination à 15 et 24 mois;
4. Examiner l'impact de certains facteurs sociodémographiques sur la couverture vaccinale.

5. MÉTHODOLOGIE

5.1. TYPE D'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée auprès d'un échantillon d'enfants sélectionnés à partir du fichier des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance maladie du Québec en date du 1^{er} avril 2008.

5.2. POPULATION À L'ÉTUDE

La population à l'étude est celle des enfants résidant au Québec (à l'exclusion des enfants résidant au Nunavik et dans les Terres-Cries-de-la-Baie-James) à l'âge de 15 mois et 24 mois, sélectionnés en deux cohortes distinctes (tableau 1) :

- Une cohorte d'enfants âgés entre 15 et 17 mois au 1^{er} avril 2008 (nés entre le 1^{er} octobre 2006 et le 31 décembre 2006) pour la mesure de couverture vaccinale à 15 mois (vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec), nommée « Cohorte 1 an ». L'âge de 15 mois a été choisi comme temps d'observation pour être à même d'évaluer les vaccins du calendrier de la première année de vie incluant ceux de 12 mois;
- Une cohorte d'enfants âgés entre 24 et 26 mois au 1^{er} avril 2008 (nés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 mars 2006) pour la mesure de couverture vaccinale à 24 mois (vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec), nommée « Cohorte 2 ans ». L'âge de 24 mois a été choisi comme temps d'observation pour être à même d'évaluer les vaccins du calendrier des dix-huit premiers mois de vie incluant ceux de 18 mois.

Pour pouvoir analyser les couvertures vaccinales particulières des régions de la Mauricie et Centre-du-Québec, de l'Outaouais, de Lanaudière et des Laurentides à l'âge de 2 ans, un échantillon supplémentaire d'enfants résidant dans ces régions et âgés entre 24 et 26 mois au 1^{er} avril 2008 (nés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 mars 2006) a été obtenu pour chaque région. Les résultats propres à ces régions sont présentés en annexe et les enfants suréchantillonnés pour ces analyses particulières ne sont pas inclus dans les analyses de la couverture vaccinale provinciale globale.

Tableau 1 Description de la population à l'étude dans les cohortes provinciales et régionales

Groupe/cohorte	Âge (date de référence)	Date de naissance des enfants
CV 1 an	15-17 mois (au 1 ^{er} avril 2008)	1 ^{er} octobre 2006 au 31 décembre 2006
CV 2 ans CV régionale 2 ans	24-26 mois (au 1 ^{er} avril 2008)	1 ^{er} janvier 2006 au 31 mars 2006

5.3. TAILLE DE L'ÉCHANTILLON

La taille de l'échantillon de chaque cohorte a été établie en calculant un intervalle de confiance à 95 % autour des estimés de couverture vaccinale par la procédure exacte offerte par SAS/STAT avec la procédure « proc freq » (limites de l'intervalle de confiance exact pour une proportion binomiale utilisant la distribution de F, méthode de Collett¹⁸ et Leemis et Triverdi)¹⁹. Pour la couverture vaccinale provinciale à 15 mois et à 24 mois, avec un taux de réponse estimé à 70 % et une couverture vaccinale de 80 %, un échantillon de 1 000 enfants dans chaque cohorte devait permettre d'obtenir une précision de ± 3 % autour de la valeur observée (Annexe E : tableau des intervalles de confiance et des tailles d'échantillons requises en fonction de la couverture vaccinale estimée).

Pour les couvertures vaccinales régionales spécifiques à quatre régions du Québec (Mauricie et Centre-du-Québec, Outaouais, Lanaudière et Laurentides), un suréchantillonnage de 300 enfants par région devait permettre une précision de $\pm 5-6$ % autour de la couverture vaccinale à 24 mois.

5.4. COLLECTE DES DONNÉES

5.4.1. Instrument de mesure et source des données

Un questionnaire a été envoyé aux parents de l'enfant à l'adresse de correspondance spécifiée dans le fichier FIPA de la RAMQ (Annexe F : Questionnaire). Ce questionnaire reproduisait les pages du carnet de vaccination et devait être rempli par un des parents. Il lui était demandé de recopier l'information contenue dans le carnet de vaccination de l'enfant. Le questionnaire a été envoyé en français ou en anglais selon la langue de correspondance inscrite au fichier de la RAMQ. Le questionnaire était semblable à celui utilisé pour l'enquête de couverture vaccinale des enfants québécois en 2006. Il a été adapté suite au pré-test réalisé auprès d'un échantillon de dix parents francophones et anglophones d'enfants appartenant aux groupes d'âge visé par l'étude. Ce type de questionnaire a également déjà été utilisé dans plusieurs enquêtes semblables réalisées au Québec²⁰⁻²².

Les données vaccinales provenaient du carnet de vaccination lorsque ce dernier était disponible. Le carnet de vaccination constitue une excellente source de données sur les vaccins que l'enfant a reçus et habituellement, la majorité des parents ont le carnet en main. Pour tous les enfants n'ayant pas de carnet de vaccination et ceux ayant un statut vaccinal incomplet, une validation de l'information vaccinale a été faite en consultant les autres sources susceptibles de fournir de l'information sur les vaccins de l'enfant. Ainsi, le questionnaire aux parents était accompagné d'un formulaire d'autorisation devant être signé par un des parents et autorisant l'équipe de recherche à consulter le dossier vaccinal de l'enfant au CLSC, au CH ou à la clinique médicale. Dans les situations où il a été impossible de valider le statut vaccinal auprès du vaccinateur, soit parce que le parent a refusé de signer l'autorisation ou parce que le vaccinateur a omis de transmettre l'information, c'est le carnet de vaccination qui a été considéré comme source finale d'information.

Les données sociodémographiques ont été obtenues à partir du questionnaire rempli par les parents. Le statut socio-économique des répondants a été déterminé en utilisant deux variables soit : l'indice de défavorisation matérielle et l'indice de défavorisation sociale. Le premier indice tient compte de la scolarité, du revenu et du nombre de personnes à l'emploi dans la population. L'indice de défavorisation sociale, pour sa part, est fondé sur l'éloignement par rapport à un réseau social en vertu d'une séparation, d'un divorce ou d'un veuvage, de la monoparentalité ou du fait d'être une personne seule. Ces deux indices sont établis à partir des codes postaux et des secteurs de dénombremens de Statistiques Canada et ont été adaptés à la situation territoriale du Québec, notamment les territoires de CLSC²³. Le code postal de résidence des participants a donc été utilisé pour faire la correspondance avec les indices de défavorisation des participants à l'étude.

La MRC de résidence a été identifiée à partir des codes postaux des participants en établissant une correspondance avec le fichier M-34 de 2001 du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) (réf. : <http://wpp01.msss.gouv.qc.ca/app/m34/>). Ce fichier constitue le découpage territorial officiel des régions sociosanitaires du Québec. Les codes de MRC ont ensuite pu être associés à un taux de population urbaine (TPU) disponible pour 2001 sur le site Internet de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ) (réf. : <http://www.stat.gouv.qc.ca/default.htm>).

5.4.2. Étapes de la collecte des données

Il s'agit d'une enquête postale suivie d'une relance postale et d'une relance téléphonique et le déroulement de la collecte des données a été effectué selon la méthodologie proposée par Dillman²⁴. Cette méthode prévoyait l'envoi à la mi-mai 2008 d'un premier questionnaire par la poste, accompagné d'une lettre expliquant les objectifs poursuivis par l'enquête et les modalités de celle-ci (Annexe G). Une enveloppe préaffranchie a également été fournie pour permettre le retour du questionnaire. Douze jours suivant ce premier envoi, une carte de rappel a été acheminée à tous ceux qui n'avaient pas retourné le questionnaire. Trois semaines après le premier envoi, un nouveau questionnaire accompagné d'une lettre expliquant l'importance de l'étude ont été envoyés pour relancer les non-répondants. Deux semaines après la première relance postale, les non-répondants ont été rejoints par téléphone. Les numéros de téléphone n'étant pas disponibles dans le fichier transmis par la RAMQ, ils ont été recherchés à l'aide du bottin électronique Canada 411. Selon la préférence du parent, il était alors possible de compléter le questionnaire directement au téléphone. L'enquêteur recueillait l'information sur un questionnaire vierge et le parent lisait les informations contenues au carnet. Le parent retournait ensuite par courrier son consentement à participer à l'étude ainsi que l'autorisation à consulter le dossier vaccinal, si requis.

Pour rejoindre un parent (ou autre détenteur de l'autorité parentale), huit tentatives d'appel ont été faites à différents moments de la journée ou de la semaine (avant-midi, après-midi, début de soirée, jour de semaine, fin de semaine). Aucun message téléphonique n'était laissé sur les répondeurs. Après huit tentatives, si le parent n'avait pas été rejoint, une deuxième et dernière relance postale était réalisée (fin août 2008). Cette étape constitue un ajout à la méthodologie de Dillman utilisée lors de l'enquête de 2006. Les parents pour lesquels le numéro de téléphone n'a pu être trouvé ont fait également l'objet d'une deuxième

relance postale. Celle-ci consistait en l'envoi d'une lettre avec section détachable (formulaire simplifié et anonyme) qui permettait aux parents, s'ils le souhaitaient, de fournir l'information sur le statut vaccinal de leur enfant, en cochant, sur le formulaire abrégé, l'énoncé approprié, à savoir : 1) si leur enfant a reçu tous ses vaccins, 2) s'il a reçu une partie seulement de ses vaccins, 3) s'il n'a reçu aucun vaccin. Cette approche utilisant un questionnaire simplifié est intégrée dans l'enquête américaine des CDC (National Immunization Survey) et permet de mieux caractériser les non-répondants²⁵.

Finalement, lorsque les dossiers vaccinaux étaient incomplets, la validation de l'information vaccinale obtenue par téléphone ou à partir du questionnaire principal a été faite auprès des vaccinateurs identifiés par les parents pour lesquels une autorisation à consulter le dossier vaccinal a été obtenue. Les autorisations ont d'abord été envoyées au vaccinateur par télécopieur et si le vaccinateur en faisait la demande, une photocopie conforme à l'original (signée par un commissaire à l'assermentation) lui était postée. L'information sur les vaccins pouvait être collectée par téléphone, télécopieur ou courrier et, dans certain cas, une relance a été nécessaire pour obtenir un taux de réponse élevé des vaccinateurs.

5.5. VARIABLES

5.5.1. Variables dépendantes

Les principales variables dépendantes de l'étude sont le statut vaccinal de l'enfant (complet, incomplet ou non vacciné) à l'âge de 15 mois et de 24 mois, le nombre de doses reçues pour chaque antigène, le statut vaccinal influenza en 2006 et 2007 et celui des contacts domiciliaires (tableau 2). Les dates de naissance et dates de vaccination pour chacun des vaccins reçus recueillis dans les questionnaires ou chez les vaccinateurs ont permis d'établir le statut vaccinal et le nombre de doses d'antigènes reçues avant l'âge de 15 et 24 mois.

Tableau 2 Description des variables dépendantes

Variables	Catégories	Source de données
Statut vaccinal à 15 ou à 24 mois	Complet, incomplet, non vacciné	Questionnaire
Nombre de doses pour chaque antigène	Nombre	Questionnaire
Statut vaccinal influenza de l'enfant	Vacciné, non vacciné en 2006 (cohorte 2 ans) et 2007 (cohortes 1 an et 2 ans)	Questionnaire
Nombre de doses reçues du vaccin contre l'influenza	Nombre	Questionnaire
Nombre de personnes dont l'âge < ou ≥ 18 ans vivant au domicile de l'enfant	Nombre pour < 18 ans Nombre pour ≥ 18 ans	Questionnaire
Statut vaccinal influenza des contacts domiciliaires en 2007	Tous vaccinés, partiellement vaccinés, aucunement vaccinés	Questionnaire

Pour chaque vaccin considéré, les données suivantes ont été recueillies :

- Nom du vaccin, commercial ou générique;
- Date d'administration (année, mois, jour);
- Lieu de la vaccination (CLSC, clinique médicale, CH).

5.5.2. Variables indépendantes

Les variables indépendantes portent sur les caractéristiques de l'enfant et sa famille (tableau 3), les opinions et perceptions des parents sur la vaccination (tableau 4), mais également sur les occasions manquées de vaccination et l'âge au premier vaccin, dont les définitions se retrouvent plus loin (sections 5.5.3.5 et 5.5.3.6).

Tableau 3 Description des variables indépendantes (enfant et famille)

Variables	Catégories	Sources de données
Répondant au questionnaire	Père, mère, autre (tuteur ou autre personne responsable de l'enfant)	Questionnaire
Sexe de l'enfant	Garçon, fille	Questionnaire
Âge de l'enfant	Calculé à partir de la date de naissance	RAMQ
Lieu de naissance de l'enfant	Québec, hors Québec, hors Canada	Questionnaire
Langue maternelle de la mère	Français, Anglais, Autre	Questionnaire
Âge de la mère à la naissance de l'enfant	< 20 ans, 20-29 ans, 30-39 ans, ≥ 40 ans	Questionnaire
Niveau de scolarité de la mère	Primaire (complété ou non complété), Secondaire (complété ou non complété), Collégial (complété ou non complété), Universitaire (complété ou non complété)	Questionnaire
Rang de l'enfant dans la famille	1 ^{er} , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e , 5 ^e et plus	Questionnaire
Type de famille	Le répondant vit avec conjoint ou sans conjoint	Questionnaire
Fréquentation d'un milieu de garde	Au moins une journée par semaine ou non	Questionnaire
Présence d'une maladie chronique	Présence ou absence d'une condition augmentant le risque d'infection invasive à pneumocoque selon la définition du Protocole d'immunisation du Québec ²⁶	Questionnaire
Durée de la grossesse (en nombre de semaines)	Nbre de semaines de gestation : ≤ 36, > 36 semaines	Questionnaire
Lieu de vaccination	CM, CH, CSSS ou Mixte	Questionnaire
Indices de défavorisation matérielle et sociale basés sur le code postal	Quintiles (1 ^{er} , 2 ^e , 3 ^e , 4 ^e et 5 ^e , de très favorisé à très défavorisé)	Indice de Pampalon basé sur le CP (FIPA, RAMQ)
Région de résidence	Région sociosanitaire : 1 à 16	FIPA (RAMQ)
Taux de population urbaine (TPU) de la MRC de résidence basé sur le code postal	TPU ≥ 99 %, 75 % ≤ TPU < 99 % 50 % ≤ TPU < 75 % TPU < 50 %	Code postal (FIPA RAMQ) Fichiers M-34 (MSSS) TPU par MRC (ISQ)

Tableau 4 Description des variables indépendantes (opinions et perceptions des parents sur la vaccination)

Variables	Catégories	Source de données
Opinion des participants sur la vaccination		
Perception d'être suffisamment informé(e) sur la vaccination	Échelle de Likert : Totalemment en accord; plutôt en accord; plutôt en désaccord; totalement en désaccord.	Questionnaire
Opinion sur la présence de risques reliés aux retards à la vaccination		
Opinion des participants sur les injections multiples et les vaccins combinés		
Acceptabilité quant à l'administration de : a. 2 injections lors d'une même visite b. 3 injections lors d'une même visite c. 4 injections lors d'une même visite	Échelle de Likert : Totalemment en accord; plutôt en accord; plutôt en désaccord; totalement en désaccord.	Questionnaire
Opinion quant aux risques d'effets secondaires reliés aux injections multiples	Échelle de Likert : Totalemment en accord; plutôt en accord; plutôt en désaccord; totalement en désaccord.	Questionnaire
Opinion sur la préférence des vaccins combinés par rapport aux vaccins séparés	Échelle de Likert : Totalemment en accord; plutôt en accord; plutôt en désaccord; totalement en désaccord.	Questionnaire
Retard au premier vaccin (perception)		
Retard au premier vaccin	Oui, non	Questionnaire
Raisons des retards	Enfant malade; délai trop long pour rendez-vous; non informé de la date; oubli de prendre rendez-vous; importance non connue; autres.	Questionnaire

5.5.3. Définitions de la mesure de la couverture vaccinale

5.5.3.1. Définitions du statut vaccinal

Complètement vacciné : Un enfant est considéré comme complètement vacciné s'il a reçu tous les vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec²⁶ au moment de la collecte des données, quel que soit l'âge d'administration de ces vaccins. Le vaccin contre l'influenza n'est pas considéré dans ce calcul.

Le calcul de la couverture vaccinale complète a été fait de la manière suivante :

$$\frac{\text{Nombre d'enfants dans chaque cohorte ayant reçu tous les vaccins requis}}{\text{Nombre d'enfants visés dans le groupe d'âge}} \times 100$$

Les intervalles de confiance à 95 % ont également été calculés.

Complètement vacciné pour l'âge : Un enfant est considéré comme complètement vacciné pour l'âge lorsque, ayant atteint l'âge de 15 mois ou 24 mois, il a reçu toutes les doses de vaccins recommandées au Protocole d'immunisation du Québec²⁶, sans tenir compte des critères de validité des doses. Pour la cohorte 1 an, les vaccins reçus à 15 mois ou après ne sont pas considérés dans le calcul de la couverture vaccinale pour l'âge. Pour la cohorte 2 ans, ce sont ceux reçus à 24 mois ou après qui en sont exclus. Le vaccin contre l'influenza n'est pas considéré dans ce calcul.

Le calcul de la couverture vaccinale complète pour l'âge (mesure combinée) a été fait de la manière suivante :

$$\frac{\text{Nombre d'enfants âgés de 15 ou 24 mois ayant reçu tous les vaccins requis pour l'âge}}{\text{Nombre d'enfants visés dans le groupe d'âge}} \times 100$$

Les intervalles de confiance à 95 % ont également été calculés.

Complètement vacciné et valide : L'indicateur de couverture vaccinale complète et valide exclut les doses non valides en raison de leur administration trop précoce ou parce qu'elles n'ont pas respecté les intervalles minimaux du calendrier (tableau 5). Cette notion de validité peut également être appliquée à la couverture vaccinale complète pour l'âge.

Vacciné sans retard (à l'âge approprié) : Pour chaque vaccin prévu au calendrier de vaccination du Québec, on a considéré comme vaccinés à l'âge approprié, les enfants ayant reçu le vaccin dans un délai d'un mois suivant l'âge recommandé. Le délai d'un mois correspond à la période d'admissibilité des vaccins telle que définie au niveau canadien²⁷. Les enfants ayant reçu au moins une injection ne respectant pas ce délai d'administration ont été rejetés et soustraits du numérateur du calcul de la couverture vaccinale.

Le nombre de doses requis pour chaque antigène pour établir le statut vaccinal complet ainsi que les conditions de validité à respecter (âge minimum à la première dose et intervalles minimaux entre les doses) sont présentés au tableau 5.

Tableau 5 Antigènes, nombre de doses requises et critères de validité pour le calcul des couvertures vaccinales complète et, complète et valide, pour chaque cohorte

Antigènes	Cohorte 1 an (à 15 mois)	Cohorte 2 ans (à 24 mois)
Diptérie, coqueluche, tétanos, poliomyélite (DCaT-P)	3 doses - 1 ^{re} dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3	4 doses - 1 ^{re} dose : âge min. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3 - intervalle min. de 6 mois entre les doses 3 - 4
<i>Haemophilus influenzae</i> de type b (Hib)	3 doses - 1 ^{re} dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3	4 doses - 1 ^{re} dose âge min. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3 - intervalle min. de 6 mois entre les doses 3 - 4 - au moins 1 dose ≥ 15 mois
Rougeole	1 dose ≥ 12 mois*	2 doses - 1 ^{re} dose âge min. = 12 mois* - intervalle min. de 4 sem. entre ces deux doses
Rubéole-Oreillons	1 dose	1 dose
Pneumocoque conjugué (VPC-7)	3 doses - 1 ^{re} dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3 ou 2 doses ≥ 12 mois - 1 ^{re} dose : âge min. d'adm. = 12 mois* - intervalle min. de 8 sem. entre ces deux doses	3 doses - 1 ^{re} dose : âge min. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3 ou 2 doses ≥ 12 mois - 1 ^{re} dose âge min. = 12 mois* - intervalle min. de 8 sem. entre ces deux doses
Méningocoque conjugué C (Men C)	1 dose ≥ 12 mois*	1 dose ≥ 12 mois*
Varicelle	1 dose ≥ 12 mois *	1 dose ≥ 12 mois *

* Les vaccins prévus à 12 mois et qui ont été administrés dans les trois jours précédant l'âge recommandé étaient considérés valides²⁸.

5.5.3.2. Couverture vaccinale spécifique selon l'antigène et le nombre de doses

Le calcul de la couverture vaccinale à l'âge de 15 ou 24 mois et au moment de l'enquête a également été déterminé par antigène (et groupe d'antigènes) et selon le nombre de doses administrées d'un même vaccin :

- Diphtérie, coqueluche, tétanos, poliomyélite (DCaT-Polio) : 1 dose, 2 doses, 3 doses, 4 doses;
- *Haemophilus influenzae* de type b (Hib): 1 dose, 2 doses, 3 doses, 4 doses;
- Pneumocoque conjugué (VPC-7) : 1 dose, 2 doses, 3 doses;
- Rougeole, rubéole, oreillons : 1 dose, 2 doses;
- Méningocoque conjugué de sérogroupe C (Men C) : 1 dose;
- Varicelle : 1 dose.

5.5.3.3. Couverture vaccinale influenza

La couverture vaccinale contre l'influenza est examinée de façon distincte et n'est pas incluse au calcul de la couverture vaccinale complète.

$$\frac{\text{Nombre d'enfants dans chaque cohorte ayant été vaccinés contre l'influenza (2 doses)}}{\text{Nombre d'enfants dans chaque cohorte}} \times 100$$

Un enfant est considéré vacciné contre l'influenza s'il a reçu depuis sa naissance au moins deux doses d'un vaccin contre l'influenza avec un minimum d'un mois d'intervalle. La dernière dose doit avoir été donnée à partir de septembre 2007 (formulation 2007-2008 du vaccin). La couverture vaccinale une dose versus deux doses a également été calculée.

La couverture vaccinale influenza des contacts domiciliaires a été calculée de la manière suivante pour chaque cohorte :

$$\frac{\text{Nombre de contacts domiciliaires âgés de } \geq 18 \text{ ans ou } < 18 \text{ ans ayant reçu une dose de vaccin influenza à l'automne 2007}}{\text{Nombre de contacts domiciliaires âgés de } \geq 18 \text{ ans ou } < 18 \text{ ans}} \times 100$$

5.5.3.4. Évaluation des retards vaccinaux

Le tableau 6 présente les classes d'âge utilisées pour calculer les retards vaccinaux. La proportion d'enfants n'ayant présenté aucun retard au calendrier de vaccination et le nombre moyen de vaccins en retard pour chacune des cohortes ont également été calculés.

Tableau 6 Âge recommandé et classes d'âge utilisées pour calculer les retards vaccinaux

Vaccin	Âge recommandé (critères de validité)	Âges utilisées pour calculer les retards
DCaT-Polio-Hib 1* Pneumocoque conjugué 1	2 mois + 1 mois (Âge min. d'adm. : 6 sem.)	2 mois + 4 sem. (pas de retard) 3 mois 4 et 5 mois 6 à 14 mois 15 mois et plus
DCaT-Polio-Hib 2 Pneumocoque conjugué 2	4 mois + 1 mois (Intervalle min. de 4 sem. avec la dose 1)	4 mois + 4 sem. (pas de retard) 5 mois 6 et 7 mois 8 à 14 mois 15 mois et plus
DCaT-Polio-Hib 3	6 mois + 1 mois (Intervalle min. de 4 sem. avec la dose 2)	6 mois + 4 sem. (pas de retard) 7 mois 8 et 9 mois 10 à 14 mois 15 mois et plus
RRO 1 Méningo C Pneumocoque conjugué 3 Varicelle	12 mois + 1 mois	12 mois + 4 sem. (pas de retard) 13 mois 14 mois 15 mois et plus
RRO 2	18 mois + 1 mois (Intervalle min. de 1 mois avec la dose 1)	18 mois + 4 sem. (pas de retard) 19 mois 20 et 21 mois 22 et 23 mois 24 mois et plus
DCaT-Polio-Hib 4	18 mois + 1 mois (Intervalle min. de 6 mois avec la dose 3)	18 mois + 4 sem. (pas de retard) 19 mois 20 et 21 mois 22 et 23 mois 24 mois et plus

* Vaccin combiné Pentacel/Pediacel ou toute autre combinaison d'antigènes équivalente (vaccins monovalents ou multivalents).

5.5.3.5. Occasions manquées de vaccination

Dans le cadre de cette enquête, les occasions manquées de vaccination, lors des visites prévues à l'âge de 2 et 12 mois, ont été examinées en déterminant si tous les vaccins requis à ces moments ont été administrés lors d'une même visite.

– Occasions manquées à 2 mois :

Lors de la visite de 2 mois, l'enfant doit recevoir le premier vaccin contre le pneumocoque et le premier vaccin DCaT-P-Hib. Lorsqu'un seul des deux vaccins indiqués a été administré lors de cette visite, il s'agit d'une occasion manquée. La proportion des enfants qui n'ont pas reçu ces deux doses simultanément parmi l'ensemble des enfants qui ont reçu une des deux doses est la proportion des occasions manquées de 2 mois.

– Occasions manquées à 12 mois :

À 12 mois, les enfants doivent recevoir simultanément quatre injections, soit une dose du vaccin contre le pneumocoque (3^e dose), une dose du vaccin RRO (1^{re} dose), une dose du vaccin contre la varicelle et une dose du vaccin contre le méningocoque. Pour ces vaccins, les doses qui ont été administrées autour de l'âge de 1 an ont été recherchées. Pour la plupart des enfants, les doses données à partir de 11,5 mois correspondront soit à la 3^e dose contre le pneumocoque, soit aux 1^{res} doses contre le méningocoque, la varicelle et les RRO. Les enfants qui n'ont pas reçu le même jour les quatre vaccins prévus à la visite de 12 mois ont été considérés comme ayant une occasion manquée de vaccination. Toutefois, les enfants qui ont fait la varicelle, tel que rapporté par le parent au questionnaire, ont été considérés dans nos analyses comme ayant été vaccinés contre cette maladie. Donc, s'ils ont fait la varicelle et qu'ils ont reçu les trois autres antigènes lors d'une même visite, ils ne sont pas considérés comme ayant une occasion manquée à 12 mois, mais plutôt comme des enfants ayant reçu quatre injections le même jour.

5.5.3.6. Âge au premier vaccin

L'âge au premier vaccin est l'âge d'administration du premier vaccin parmi tous les vaccins reçus correspondant au calendrier régulier de vaccination québécois.

5.6. TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

5.6.1. Qualité des données et validation des algorithmes de traitement des données

Validation des données de vaccination obtenues : Dans un premier temps, les données des questionnaires ont été vérifiées et les données aberrantes ont pu être identifiées sur le questionnaire avant d'être saisies. Si nécessaire, les parents étaient rappelés ou le dossier vaccinal consulté pour valider l'information et la corriger au besoin. Les dossiers vaccinaux considérés incomplets à cette étape ont été identifiés et l'information vaccinale a été recherchée auprès du ou des vaccinateurs identifiés.

Validation de la saisie : Par la suite, les données ont été saisies par une technicienne de recherche ayant une excellente connaissance du calendrier vaccinal. Après la saisie, le fichier de données a été soumis à des validations de cohérence pour repérer les erreurs de saisie.

Validation des programmes informatiques pour le traitement des données : Les algorithmes du programme informatique permettant d'identifier un dossier vaccinal comme étant complet ou incomplet (selon les critères spécifiques du tableau 5), ont également fait l'objet d'une validation en comparant le résultat informatique à l'évaluation externe de deux professionnelles du domaine de l'immunisation.

Tous les dossiers identifiés par le programme informatique comme comportant des doses non valides (au total 48 dossiers) ont été vérifiés. Parmi ceux-ci, 6 erreurs de transcription et 6 erreurs de saisie ont pu être corrigées. Une vérification de dossiers choisis au hasard a été effectuée sur des dossiers ne comportant pas de doses invalides (20 complets valides et 30 incomplets valides, pour un total d'environ 400 vaccins reçus). Parmi les dossiers incomplets, 3 erreurs de saisie et 1 erreur de transcription ont pu être corrigées.

5.6.2. Analyses statistiques

Les données ont été analysées en utilisant le logiciel SAS (version 9.1, SAS Institute, Inc., Cary, NC). Les comparaisons des proportions ont été faites en utilisant le test de χ^2 ou le test exact de Fisher. Un seuil de signification alpha a été établi à 0,05.

Des analyses univariées et multivariées de type régression logistique ont été réalisées, afin de pouvoir estimer les associations des différents facteurs (variables indépendantes) au statut vaccinal incomplet. Ces analyses excluent les enfants qui n'ont jamais été vaccinés et comparent donc les enfants incomplets à l'âge de 15 mois (cohorte de 1 an) ou à l'âge de 24 mois (cohorte de 2 ans) aux enfants ayant un statut vaccinal complet.

Dans un premier temps, l'analyse univariée a permis d'identifier les variables d'intérêt et leur distribution pour ensuite les introduire dans l'analyse multivariée. Le modèle final a été élaboré en reprenant les variables identifiées dans les procédés de sélection statistiques et en ajoutant des variables jugées pertinentes, choisissant, éventuellement, laquelle de deux variables présentant de la colinéarité serait retenue dans le modèle. Le jugement s'est fait sur la base de l'utilité clinique du facteur, la qualité de l'ajustement et la confondance. Les variables qui causaient une quasi-séparabilité des données à cause de leurs faibles effectifs par strate ont été testées en catégories différentes ou, si nécessaire, éventuellement exclues des analyses. La colinéarité a été vérifiée et l'adéquation du modèle a été évaluée par le test d'Hosmer et Lemeshow²⁹.

Les variables suivantes concernant l'enfant ont été testées dans le modèle de régression logistique : le sexe de l'enfant, l'âge au premier vaccin, la présence d'une maladie chronique, la prématurité, le lieu de naissance, le rang de l'enfant dans la famille et la fréquentation d'une garderie. Les variables suivantes concernant la mère ont également été testées : l'âge à la naissance de l'enfant, la langue maternelle et le niveau de scolarité. Les autres variables

testées sont : le taux de population urbaine de la MRC de résidence, le lieu de vaccination, le type de famille (répondant avec ou sans conjoint), l'indice de défavorisation sociale, l'indice de défavorisation matérielle, la présence d'occasions manquées de vaccination à 2 mois et à 12 mois, ainsi que les opinions du répondant concernant certaines questions en lien avec la vaccination (risques à retarder la vaccination, injections multiples, vaccins combinés et information sur la vaccination).

Un traitement particulier a été réalisé pour certaines variables dans l'analyse multivariée. Quelques variables (\geq trois catégories) ont été rassemblées en deux catégories lorsqu'il s'est avéré qu'on ne perdait ni de l'information ni de l'ajustement en procédant de cette façon. Les variables ayant conservé trois catégories ou plus ont été entrées dans le modèle à l'aide de variables indicatrices. L'âge de la mère a été testé en quatre catégories et en deux catégories (< 30 et ≥ 30). La scolarité de la mère a été considérée selon différentes catégories (primaire ou moins, secondaire ou moins et aussi universitaire complété ou non vs les autres). Pour les indices de défavorisation sociale et de défavorisation matérielle, on a comparé le quintile inférieur et le quintile supérieur par rapport aux 2^e, 3^e et 4^e quintiles regroupés en une catégorie de référence (chaque quintile pris séparément et comparé au 5^e présentait une différence non significative). Les lieux de vaccination ont été regroupés en deux catégories : dans le cas de la cohorte 1 an, il s'agit de la catégorie « mixte ou CM » vs « CLSC exclusivement » alors qu'avec la cohorte 2 ans, c'est la catégorie « CM exclusivement » qui est opposée à la catégorie « mixte ou CLSC », étant donné que les catégories regroupées avaient des associations allant dans le même sens dans la cohorte concernée. Le taux de population urbaine (TPU) estimé à partir du code postal du lieu de résidence a été analysé en continu. Dans l'analyse multivariée, les variables d'opinion ont été regroupées afin de comparer les répondants qui avaient émis un avis défavorable aux autres; les réponses « totalement en désaccord » et « plutôt en désaccord » ont donc été regroupées et comparées aux personnes n'ayant pas formulé de désaccord (sans réponse, ne sait pas, « plutôt en accord » et « totalement en accord »). Les variables portant sur l'attitude face aux injections multiples présentaient une forte collinéarité. Un score (variable composite) a donc dû être créé à partir de quatre items, afin de pouvoir les introduire dans la régression logistique. Ce score reprend les items suivants : l'acceptation par le parent de l'administration de 2 injections lors d'une même visite; l'administration de 3 injections; l'administration de 4 injections et la croyance qu'il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires lorsqu'on donne plusieurs injections à la même visite. Pour limiter le nombre d'exclusion de participants aux analyses, les valeurs manquantes à un item ont été remplacées par la moyenne des deux valeurs suivantes :

- la moyenne du parent aux items répondus pour autant qu'il ait répondu à au moins deux des quatre items;
- la moyenne de l'item en question tel que répondu par les autres parents.

Le coefficient alpha de Cronbach obtenu avec ces quatre items est de 0,81 pour la cohorte 1 an et 0,82 pour la cohorte 2 ans. Les corrélations item-score corrigé (par l'exclusion de l'item) oscillent entre 0,49 et 0,80. Ce score est une variable continue telle qu'utilisée dans la régression logistique, variant de 1 à 4, où 1 correspond à une attitude très favorable aux injections multiples et 4 à une attitude très défavorable. Afin de ne pas exclure du modèle

d'analyse les non-répondants à ces questions, une variable indicatrice pour les valeurs de score manquant a été utilisée, de même qu'une variable indicatrice pour les indices de défavorisation sociale et matérielle manquants.

5.7. GRAPHIQUES DE COUVERTURE VACCINALE

5.7.1. Graphiques de couvertures vaccinales cumulatives selon l'âge

Pour réaliser les graphiques de couverture vaccinale cumulative selon l'âge et pour chaque dose d'antigène, une fréquence cumulative de l'âge à la vaccination de chaque dose d'antigène a été calculée et ensuite mise en graphique.

5.7.2. Graphiques de couverture vaccinale « complet pour l'âge » selon l'âge

Ces graphiques ont été réalisés en calculant l'âge auquel les enfants avaient complété les vaccinations requises pour les cinq différentes périodes d'âge de vaccination entre 0 et 24 mois, soit les suivantes : de 2 à 3 mois (à cet âge une dose contre le pneumocoque conjugué (VPC-7) et une dose de DCaT-P-Hib sont requises), l'âge de 4 à 5 mois (deux doses de VPC-7 et deux doses de DCTP-Hib requises), l'âge de 6 à 11 mois (deux doses de VPC-7 et trois doses de DCaT-Polio-Hib), l'âge de 12 à 17 mois (trois doses de VPC-7, trois doses de DCaT-Polio-Hib, une dose de RRO, une dose contre le méningocoque conjugué et une dose contre la varicelle) et pour l'âge de 18 à 23 mois (trois doses de VPC-7, quatre doses de DCaT-Polio-Hib, deux doses de RRO, une dose contre le méningocoque conjugué et une dose contre la varicelle). Deux doses de VPC-7 reçues après 12 mois étaient acceptées à partir de 1 an à la place de trois doses, de même une dose contre le Hib reçue après 15 mois était acceptée à partir de cet âge. Pour chaque période étudiée, l'âge où le statut complet est atteint (pour les enfants ayant reçu toutes les doses requises pour l'âge) a été calculé en prenant l'âge de vaccination le plus élevé parmi tous les âges où les vaccins requis ont été administrés, en tenant compte des calendriers particuliers éventuels pour le Pevnar et le Hib. Les données ont été ensuite rapportées dans un graphique unique reprenant, pour chaque période, la courbe cumulative de couverture vaccinale pour la période donnée, suivie immédiatement de la courbe de la période suivante et commençant à l'âge du début de cette même période.

5.8. ASPECTS ÉTHIQUES

Le protocole de recherche a été soumis au comité d'éthique de la recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec. Une autorisation a également été demandée à la Commission d'accès à l'information du Québec (CAIQ) pour obtenir de la RAMQ les données nominales sur les enfants visés par l'enquête.

Les parents visés par l'enquête étaient entièrement libres d'y participer. Le refus de répondre au questionnaire n'entraînait aucune conséquence négative. Pour les parents participants, un certain bénéfice a pu être retiré du fait qu'ils étaient informés du retard vaccinal dans le calendrier de leur enfant et des informations leurs ont été données quant aux vaccins manquants pour avoir un statut vaccinal complet. De plus, ils avaient accès à une ressource

professionnelle, infirmière ou médecin, dans le cas où l'enquête soulevait des questions particulières concernant l'immunisation de leur enfant.

La confidentialité des données de l'enquête a été préservée par la stricte application des mesures requises pour en garantir le respect. Seul le personnel de l'étude avait accès aux données de l'étude après avoir signé un formulaire d'engagement à la confidentialité (Annexe H). Les données (questionnaires et tout autre document relatif à l'étude) sont gardées sous clé et seront conservées pour une période minimale de cinq ans dans les locaux de l'unité de recherche en santé publique du CHUQ. Le fichier informatique des personnes visées par l'étude a été détruit en conformité avec les exigences de la CAIQ dans le cas de transmission de données nominales.

6. RÉSULTATS

6.1. DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

6.1.1. Collecte de données et taux de réponse

Au départ, 1 000 questionnaires pour chaque cohorte ont été expédiés par la poste aux noms et adresses des parents fournis par la RAMQ. Pour la cohorte 1 an, 10 questionnaires ont été retournés parce qu'ils ont été envoyés à une mauvaise adresse et deux enfants étaient non admissibles, soit en raison d'un décès ou d'un déménagement hors Québec. L'échantillon de base est donc composé de 988 enfants admissibles (ayant reçu le questionnaire). Pour la cohorte 2 ans, 15 questionnaires ont été retournés en raison d'une mauvaise adresse ce qui donne un échantillon de base de 985 enfants admissibles.

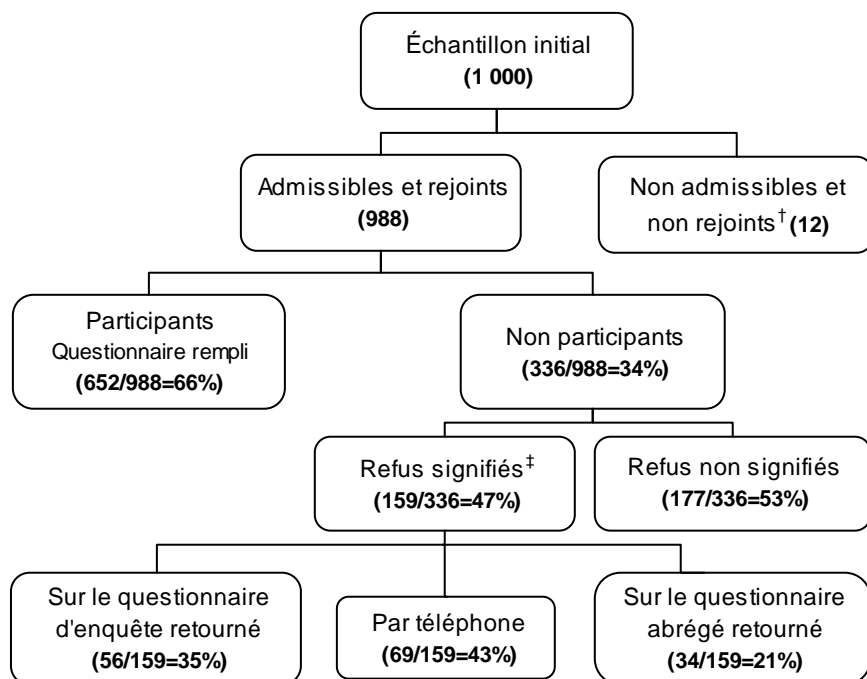
Les taux de participation (tableau 7) sont de 66 % pour la cohorte 1 an et de 64 % pour la cohorte 2 ans. C'est avec la carte postale et la relance téléphonique que les gains les plus importants ont été réalisés dans le retour des questionnaires.

Une deuxième relance postale accompagnée d'un questionnaire abrégé permettant de savoir seulement si l'enfant a déjà reçu ou non des vaccins a été effectuée auprès des parents qui n'avaient pas été rejoints par la relance téléphonique (162 parents de la cohorte 1 an et 144 de la cohorte 2 ans). Le taux de réponse à cette 2^e relance postale (du 21 août au 15 novembre) est de 19 % pour les deux cohortes.

Tableau 7 Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données pour chaque cohorte

	Date début	Date fin	Cohorte 1 an			Cohorte 2 ans		
			n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
Participants suite au 1 ^{er} envoi	2008-05-15	2008-05-26	153	153	15 %	151	151	15 %
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2008-05-27	2008-06-08	195	348	35 %	209	360	37 %
Participants suite à la relance postale	2008-06-09	2008-06-25	108	456	46 %	107	467	47 %
Réponse finale suite à la relance téléphonique	2008-06-23	2008-11-15	196	652	66 %	162	629	64 %

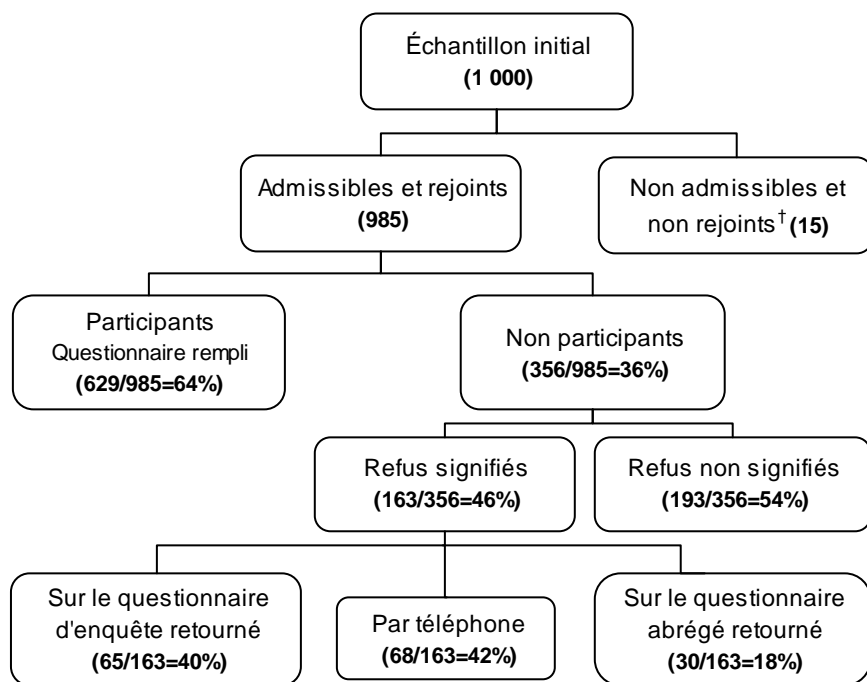
Figure 1 Description de l'échantillon initial de la cohorte 1 an



† Adresses invalides, décès, déménagements hors Québec.

‡ Sur 159 refus significés, 110 ont fourni l'information abrégée sur le statut vaccinal de l'enfant (complètement, partiellement ou non vacciné).

Figure 2 Description de l'échantillon initial de la cohorte 2 ans



† Adresses invalides.

‡ Sur 163 refus significés, 130 ont fourni l'information abrégée sur leur statut vaccinal (complètement, partiellement ou non vacciné).

6.1.2. Validation de l'information vaccinale auprès des vaccinateurs

La grande majorité des parents (96 %) avaient en main le carnet de vaccination de leur enfant. L'autorisation de consulter le dossier vaccinal de l'enfant a été accordée pour 91 % des enfants de la cohorte 1 an et pour 90 % de la cohorte 2 ans. Un total de 268 dossiers incomplets ont été validés auprès du ou des vaccinateurs identifiés par les parents. De ce nombre, 114 (43 %) sont devenus complets après vérification. Les 154 autres sont demeurés incomplets même si certains vaccins ont pu être ajoutés au dossier vaccinal de l'enfant.

Tableau 8 Répartition des répondants selon le statut du carnet de vaccination pour chaque cohorte

Statut du carnet	Cohorte 1 an (n = 652)		Cohorte 2 ans (n = 629)	
	n	%	n	%
Complet sans recherche	506	77,6	458	72,8
Complet après recherche	49	7,5	65	10,3
Incomplet après recherche	75	11,4	79	12,6
Incomplet ou non vacciné sans autorisation	22	3,4	27	4,3

6.2. CARACTÉRISTIQUES DES PARTICIPANTS À L'ENQUÊTE ET COMPARAISON AVEC LES DONNÉES SUR LES NAISSANCES AU QUÉBEC

Dans le but de vérifier la représentativité des deux échantillons, ceux-ci ont été comparés avec les données sur les naissances en 2006 provenant de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). L'année 2006 est utilisée comme base de comparaison pour les deux cohortes puisque les enfants de la cohorte 1 an sont nés entre le 1^{er} octobre 2006 et le 31 décembre 2006 et que les enfants de la cohorte 2 ans sont nés entre le 1^{er} janvier 2006 et le 31 mars 2006.

6.2.1. Participants selon la région de résidence

La répartition des parents rejoints, des participants à l'étude ainsi que les taux de participation sont présentés selon la région sociosanitaire aux tableaux 9 et 10. La proportion d'enfants provenant de Montréal est plus faible dans les listes fournies par la RAMQ que celle observée avec l'ISQ. Cet écart s'accroît davantage si l'on tient compte de la proportion des participants à l'étude provenant de Montréal. Cela est attribuable à un taux de participation à Montréal inférieur de 7 points par rapport au taux provincial pour la cohorte 1 an et de 11 points pour la cohorte 2 ans. Une hypothèse qui pourrait expliquer ces écarts est que la proportion d'immigrants n'étant pas très familiers avec le français ou l'anglais est plus élevée à Montréal que dans les autres régions. On observe la situation inverse en Montérégie pour les deux cohortes. La proportion de participants provenant de cette région est de 2 à 5 points de pourcentage supérieure à la proportion calculée avec les données de l'ISQ.

Tableau 9 Répartition de l'échantillon initial et des participants de la cohorte 1 an selon la région sociosanitaire de résidence et comparaison avec les données sur les naissances au Québec (ISQ)

Régions	Admissibles et rejoints		Naissances au Québec ISQ 2006 ^{†p}		Participants	
	n	%	N	%	n	%
Bas-Saint-Laurent (01)	24	2,4	1 811	2,2	17	2,6
Saguenay–Lac-St-Jean (02)	32	3,2	2 614	3,2	24	3,7
Capitale-Nationale (03)	85	8,6	6 434	7,8	63	9,7
Mauricie et Centre-du-Québec (04)	42	4,3	4 684	5,7	28	4,3
Estrie (05)	37	3,7	3 127	3,8	23	3,5
Montréal (06)	239	24,2	21 799	26,6	140	21,5
Outaouais (07)	39	3,9	3 960	4,8	27	4,1
Abitibi-Témiscamingue (08)	19	1,9	1 548	1,9	15	2,3
Côte-Nord (09)	16	1,6	1 033	1,3	10	1,5
Nord-du-Québec (10)	2	0,2	827	1,0	2	0,3
Gaspésie–Îles-de-la Madeleine (11)	7	0,7	746	0,9	5	0,8
Chaudière-Appalaches (12)	57	5,8	4 356	5,3	46	7,1
Laval (13)	60	6,1	4 081	5,0	41	6,3
Lanaudière (14)	51	5,2	4 439	5,4	26	4,0
Laurentides (15)	72	7,3	5 695	6,9	44	6,7
Montréal (16)	206	20,9	14 946	18,2	141	21,6
Province	988	100	82 100	100	652	100

[†] Source : Institut de la statistique du Québec, *La situation démographique au Québec, Bilan 2006*.

^p Données provisoires.

Tableau 10 Répartition de l'échantillon initial et des participants de la cohorte 2 ans selon la région sociosanitaire de résidence et comparaison avec les données sur les naissances au Québec (ISQ)

Régions	Admissibles et rejoints		Naissances au Québec ISQ 2006 ^{†p}		Participants	
	n	%	N	%	n	%
Bas-Saint-Laurent (01)	17	1,7	1 811	2,2	11	1,7
Saguenay–Lac-St-Jean (02)	32	3,2	2 614	3,2	27	4,3
Capitale-Nationale (03)	79	8,0	6 434	7,8	52	8,3
Mauricie et Centre-du-Québec (04)	57	5,8	4 684	5,7	42	6,7
Estrie (05)	41	4,2	3 127	3,8	26	4,1
Montréal (06)	245	24,9	21 799	26,6	130	20,7
Outaouais (07)	42	4,3	3 960	4,8	22	3,5
Abitibi-Témiscamingue (08)	22	2,2	1 548	1,9	14	2,2
Côte-Nord (09)	15	1,5	1 033	1,3	10	1,6
Nord-du-Québec (10)	4	0,4	827	1,0	1	0,2
Gaspésie–Îles-de-la Madeleine (11)	7	0,7	746	0,9	4	0,6
Chaudière-Appalaches (12)	45	4,6	4 356	5,3	35	5,6
Laval (13)	53	5,4	4 081	5,0	33	5,2
Lanaudière (14)	70	7,1	4 439	5,4	45	7,2
Laurentides (15)	62	6,3	5 695	6,9	44	7,0
Montréal (16)	194	19,7	14 946	18,2	133	21,1
Province	985	100	82 100	100	629	100

[†] Source : Institut de la statistique du Québec, La situation démographique au Québec, Bilan 2006.

^p Données provisoires.

6.2.2. Répartition des participants selon les variables en lien avec l'enfant et avec la famille

Le questionnaire a été rempli par la mère dans la grande majorité des cas (89,7 % pour la cohorte 1 an et 92,6 % pour la cohorte 2 ans). Le tableau 11 donne la répartition des répondants selon certaines caractéristiques de l'enfant. Les données sont également présentées pour l'ensemble des naissances de la province lorsqu'elles sont disponibles, afin de permettre la comparaison. Le tableau 12 présente les données pour les caractéristiques de la famille.

Tableau 11 Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ

Caractéristiques (enfant)	Cohorte 1 an (n = 652)		Province de Québec ISQ 2006	Cohorte 2 ans (n = 629)	
	n	%	%	n	%
Sexe de l'enfant[†]					
Féminin	315	48,3	48,7	307	48,8
Masculin	337	51,7	51,3	322	51,2
Lieu de naissance de l'enfant					
Au Québec	626	96,6	nd	604	96,5
Hors Québec	22	3,4	nd	22	3,5
TPU[‡] de la MRC de résidence					
99 % et +	234	35,9	42,5	208	33,1
75 % - 98 %	166	25,5	26,5	185	29,4
50 % - 74 %	113	17,3	15,3	118	18,8
0 % - 49 %	139	21,3	15,6	118	18,8
Nombre de semaines de grossesse[†]					
36 sem. et -	46	7,4	7,5	46	7,7
37 sem. et +	573	92,6	92,2	553	92,3
Rang de l'enfant dans la famille[†]					
1 ^{er}	300	46,2	46,3	274	44,0
2 ^e	229	35,3	36,0	231	37,1
3 ^e	84	12,9	12,2	76	12,2
4 ^e et +	36	5,5	5,4	42	6,7
Lieu de vaccination					
CSSS (mission CLSC)	366	57,1	nd	336	54,7
CM/CH	170	26,5	nd	151	24,6
Mixte	105	16,4	nd	127	20,7
Maladie chronique de l'enfant					
Oui	5	0,8	nd	9	1,5
Non	635	99,2	nd	604	98,5
Fréquentation d'un milieu de garde					
Oui	426	66,0	nd	448	72,1
Non	219	34,0	nd	173	27,9

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec, Population et occupation du territoire [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/régions/recens2001_01/population01/occupier01.htm (pages consultées le 19 novembre 2008).

Tableau 12 Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ

Caractéristiques (famille)	Cohorte 1 an (n = 652)		Province de Québec ISQ 2006	Cohorte 2 ans (n = 629)	
	n	%	%	n	%
Répondant au questionnaire					
Mère	583	89,7	nd	578	92,6
Père	64	9,8	nd	42	6,7
Tuteur et autres	3	0,5	nd	4	0,6
Âge de la mère à la naissance de l'enfant[†]					
Moins de 20 ans	7	1,1	2,7	8	1,3
20 à 29 ans	314	48,8	51,3	308	49,4
30 à 39 ans	308	47,8	43,6	294	47,1
40 ans et +	15	2,3	2,4	14	2,2
Scolarité de la mère[†]					
	lors de l'enquête		à la naissance	lors de l'enquête	
Primaire complété ou non	5	0,8	1,0	8	1,3
Secondaire complété ou non	149	23,2	19,7	150	24,0
Collégial complété ou non	209	32,5	30,9	194	31,1
Universitaire complété ou non	280	43,5	48,3	272	43,6
Langue maternelle de la mère[†]					
Français	489	76,2	76,5	494	78,9
Anglais	49	7,6	9,0	51	8,1
Autres	104	16,2	14,5	81	12,9
Type de famille[†]					
Famille avec conjoints	598	94,2	85,4	568	92,2
Famille monoparentale	37	5,8	14,6	48	7,8
Nbre personnes ≥ 18 ans vivant dans le domicile					
1	29	4,6	nd	33	5,5
2	569	90,6	nd	533	88,4
3 et +	30	4,8	nd	37	6,1
Nbre personnes < 18 ans vivant dans le domicile outre l'enfant à l'étude					
0	229	36,3	nd	170	28,2
1	260	41,2	nd	289	47,9
2 et +	142	22,5	nd	144	23,9

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_decés/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

Le sexe de l'enfant, le rang de l'enfant et le nombre de semaines de grossesse (tableau 11) sont presque identiques à ce qu'on observe dans l'ensemble de la province. Le taux de population urbaine (TPU) est calculé pour la municipalité régionale de comté (MRC) où réside le participant. Le TPU correspond à la proportion d'habitants qui habite dans une agglomération d'au moins 1 000 habitants et où la densité de la population est d'au moins 400 habitants au kilomètre carré. La proportion de participants dans la catégorie urbaine (TPU \geq 99 %) est plus faible que celle observée avec les données de l'ISQ et ce pour chaque cohorte, alors que la catégorie autres (TPU < 50 %) est plus élevée. Cela s'explique en partie par la sous-représentation de la région sociosanitaire de Montréal dans l'échantillon des répondants.

Les vaccins ont été administrés principalement en CSSS (mission CLSC), avec plus de la moitié des répondants qui indiquent le CSSS exclusivement comme lieu de dispensation de services. Les autres vaccins ont été donnés dans environ 25 % des cas exclusivement en clinique médicale ou en centre hospitalier. Pour la cohorte 1 an, ces proportions sont en tout point pareil à ce qui a été observé en 2006 alors que pour la cohorte 2 ans, une augmentation des enfants vaccinés exclusivement en CSSS est notée (55 % comparativement à 50 % en 2006).

La proportion d'enfants dont les parents rapportent une maladie chronique dans la cohorte 2 ans est le double de celle observée chez les enfants de 1 an. Les deux tiers des enfants de la cohorte 1 an et près des trois quarts de ceux de la cohorte 2 ans fréquentent un milieu de garde.

Les mères des deux échantillons sont légèrement plus âgées que celles de l'ensemble de la province (tableau 12). Par contre, elles sont moins scolarisées si on tient compte du fait qu'elles sont plus nombreuses à ne pas avoir dépassé le niveau secondaire. Il faut toutefois prendre en considération le fait que les données de l'ISQ tiennent compte uniquement du nombre d'années d'études réalisées et que la 14^e année considérée ici comme une année de niveau collégial pourrait être une année de niveau universitaire si le répondant avait effectué un diplôme d'étude collégiale général de deux ans. Les données sur la langue maternelle indiquent que la cohorte 2 ans présente une proportion plus élevée de répondants dont la langue maternelle de la mère est le français par rapport à la situation provinciale rapportée par l'ISQ. Par contre, toujours avec la cohorte 2 ans, une proportion plus faible de répondants affirment avoir une langue maternelle autre que l'anglais et le français alors qu'avec la cohorte 1 an la situation inverse est observée pour cette catégorie.

Les familles monoparentales sont proportionnellement moins nombreuses dans les deux cohortes qu'à l'échelle de la province.

6.3. LIEU DE VACCINATION

Les 652 enfants de la cohorte 1 an ont effectué un total de 2 631 visites, afin de recevoir un ou plusieurs vaccins (tableau 13). Chez les 629 enfants de la cohorte 2 ans, c'est un total de 3 194 visites qui sont effectuées. La majorité de ces visites sont effectuées en CSSS (62,9 % pour la cohorte 1 an et 60,5 % pour la cohorte 2 ans). Viennent ensuite les visites en cliniques médicales avec 30,7 % et 34,7 % des visites.

Tableau 13 Répartition des visites selon le lieu de vaccination pour chaque cohorte

Lieu de vaccination	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%
CLSC	1 644	62,9	1 918	60,5
CH	104	4,0	100	3,2
Cliniques médicales	802	30,7	1 101	34,7
Hors province	65	2,5	50	1,6
Non disponible	16	-	25	-
Total	2 631	100	3 194	100

6.4. COUVERTURE VACCINALE

6.4.1. Couverture vaccinale complète pour chaque cohorte

Comme en 2006, la couverture vaccinale des enfants a été mesurée en considérant toutes les doses administrées au moment de l'enquête ou en fixant un âge limite supérieur d'administration des vaccins, soit 15 mois pour la couverture à 1 an et 24 mois pour celle à 2 ans.

Tableau 14 Couvertures vaccinales complète et, complète pour l'âge, pour chaque cohorte

Couverture vaccinale	Cohorte 1 an (n = 652)				Cohorte 2 ans (n = 629)			
	Toutes les doses administrées		Les doses administrées avant 15 mois		Toutes les doses administrées		Les doses administrées avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Complète[†]	552	<u>84,7</u>	489	<u>75,0</u>	523	<u>83,1</u>	488	<u>77,6</u>
(IC 95 %)	(81,9 - 87,4)		(71,7 - 78,3)		(80,2 - 86,1)		(74,3 - 80,8)	
Incomplète	92	14,1	155	23,8	95	15,1	130	20,7
Non vacciné	8	1,2	8	1,2	11	1,7	11	1,7

[†] Couverture vaccinale complète :

Cohorte 1 an : DCT-P-Hib (3), Pneumocoque (3), RRO (1), Méningocoque (1), Varicelle (1);

Cohorte 2 ans : DCT-P-Hib (4), Pneumocoque (3), Rougeole (2), Rubéole (1), Oreillons (1), Méningocoque (1),

Varicelle (1).

Tableau 15 **Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge, pour chaque cohorte**

Couverture vaccinale	Cohorte 1 an (n = 652)				Cohorte 2 ans (n = 629)			
	Toutes les doses administrées, valides		Les doses valides administrées avant 15 mois		Toutes les doses administrées, valides		Les doses valides administrées avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Complète[†]	542	83,1	475	72,9	500	79,5	470	74,7
(IC 95 %)	(80,3 - 86,0)		(69,4 - 76,3)		(76,3 - 82,7)		(71,3 - 78,1)	
Incomplète	102	15,6	169	25,9	118	18,8	148	23,5
Non vacciné	8	1,2	8	1,2	11	1,7	11	1,7

[†] Couverture vaccinale complète :

Cohorte 1 an : DCT-P-Hib (3), Pneumocoque (3), RRO (1), Méningocoque (1), Varicelle (1);

Cohorte 2 ans : DCT-P-Hib (4), Pneumocoque (3), Rougeole (2), Rubéole (1), Oreillons (1), Méningocoque (1),

Varicelle (1).

Dans le cas de la cohorte 1 an, 75 % des enfants ont reçu toutes les doses requises avant l'âge de 15 mois (tableau 14) alors que cette proportion est de 77,6 % pour les vaccins reçus avant 24 mois dans la cohorte 2 ans. Ces proportions étaient respectivement de 75,3 % et de 79,8 % en 2006. Si l'on ne tient pas compte de l'âge auquel les vaccins ont été administrés, la proportion s'élève à 84,7 % avec la cohorte 1 an alors qu'elle est de 83,1 % pour la cohorte 2 ans. Cet écart est révélateur du retard au calendrier de vaccination puisque 10 % de plus des enfants de la cohorte 1 an et 6 % de la cohorte 2 ans ont une couverture complète, mais seulement après 15 ou 24 mois. Tout comme en 2006, la proportion des enfants n'ayant reçu aucun vaccin reste faible, soit 1,2 % et 1,7 % selon la cohorte.

La couverture vaccinale a également été calculée en ne considérant que les doses valides, c'est-à-dire celles qui ont été administrées en respectant l'âge minimum et les intervalles requis entre les doses (tableau 15). Pour la cohorte 1 an, ces critères font diminuer la couverture vaccinale à 15 mois de 2,1 points de pourcentage alors que pour la cohorte 2 ans la baisse est de 2,9 points en tenant compte des doses administrées avant 24 mois.

Les raisons de la non-validité des doses chez les enfants ayant un statut vaccinal complet au moment de l'enquête sont présentées par antigène aux tableaux 16 et 17. L'absence de doses après 12 mois chez les enfants ayant reçu des doses nourrisson du PCV-7 et du Men C est en bonne partie responsable de la non-validité des doses administrées. L'autre cause concerne l'administration trop précoce de ces vaccins (avant 12 mois). Il faut toutefois noter que ces doses ont été administrées à moins de deux semaines avant l'âge de 12 mois. En ce qui concerne le DCaT-P-Hib, ce sont les intervalles minimums entre les différentes doses qui ne sont pas respectés, mais uniquement dans la cohorte 2 ans.

Tableau 16 Raisons de non-validité des doses administrées chez les enfants de la cohorte 1 an ayant un statut vaccinal complet au moment de l'enquête

Antigène	n doses	Raisons
Pneumocoque	2	A reçu 3 doses nourrisson, mais 0 dose \geq 12 mois
	2	11,5 mois \leq âge 3 ^e dose < 12 mois
Méningocoque	6	A reçu 3 doses nourrisson, mais 0 dose \geq 12 mois
	2	11,5 mois \leq âge 1 ^{re} dose < 12 mois
Varicelle	2	11,5 mois \leq âge 1 ^{re} dose < 12 mois
Rougeole	1	11,5 mois \leq âge 1 ^{re} dose < 12 mois
Total	15	Doses non valides (n enfants = 10)

Tableau 17 Raisons de non-validité des doses administrées chez les enfants de la cohorte 2 ans ayant un statut vaccinal complet au moment de l'enquête

Antigène	n doses	Raisons
Dca-T-P-Hib	1	Intervalle entre 1 ^{re} et 2 ^e doses < 4 semaines
	1	Intervalle entre 2 ^e et 3 ^e doses < 4 semaines
	1	Intervalle entre 3 ^e et 4 ^e doses < 6 mois
	1	0 dose \geq 15 mois (4 doses HIB reçues entre 2 et 10 mois)
	1	Âge 1 ^{re} dose = 8 jours
Pneumocoque	2	A reçu 3 doses nourrisson, mais 0 dose \geq 12 mois
	1	Âge 1 ^{re} dose = 8 jours
	2	11,5 mois \leq âge 3 ^e dose < 12 mois
Méningocoque	9	A reçu 3 doses nourrisson, mais 0 dose \geq 12 mois
	1	A reçu 2 doses nourrisson, mais 0 dose \geq 12 mois
	4	11,5 mois \leq âge 1 ^{re} dose < 12 mois
	1	Âge 1 ^{re} dose = 8 mois
Rougeole	2	Âge 1 ^{re} dose = 9 mois
	2	11,5 mois \leq âge 1 ^{re} dose < 12 mois
Varicelle	1	11,5 mois \leq âge 1 ^{re} dose < 12 mois
Total	30	Doses non valides (n enfants = 23)

6.4.2. Couverture vaccinale sans retard (âge approprié)

Les proportions d'enfants ayant reçu tous leurs vaccins dans un délai d'un mois de l'âge recommandé ont été calculées et sont présentées à la figure 3 (cohorte 1 an) et à la figure 4 (cohorte 2 ans). Cette proportion a augmenté de façon importante par rapport à la situation en 2006 (32 % vs 23 % pour la cohorte 1 an et 21 % vs 17 % pour la cohorte 2 ans). En moyenne, les enfants de la cohorte 1 an ont 2,5 vaccins en retard (étendue de 0 à 9) et ceux de la cohorte 2 ans, 3,7 vaccins en retard (étendue de 0 à 11).

Figure 3 Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006 et 2008 pour la cohorte 1 an

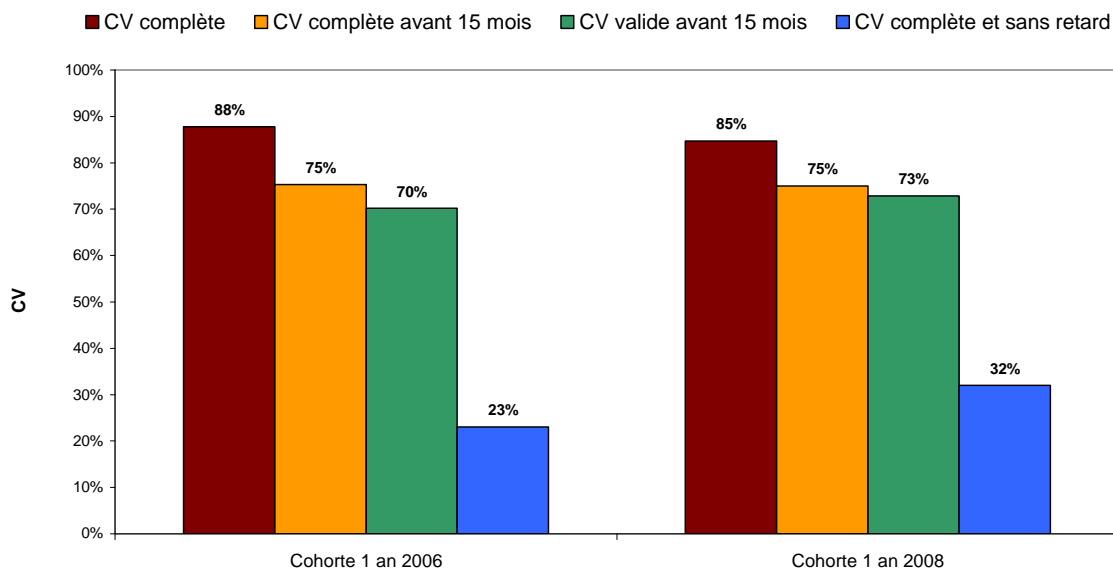
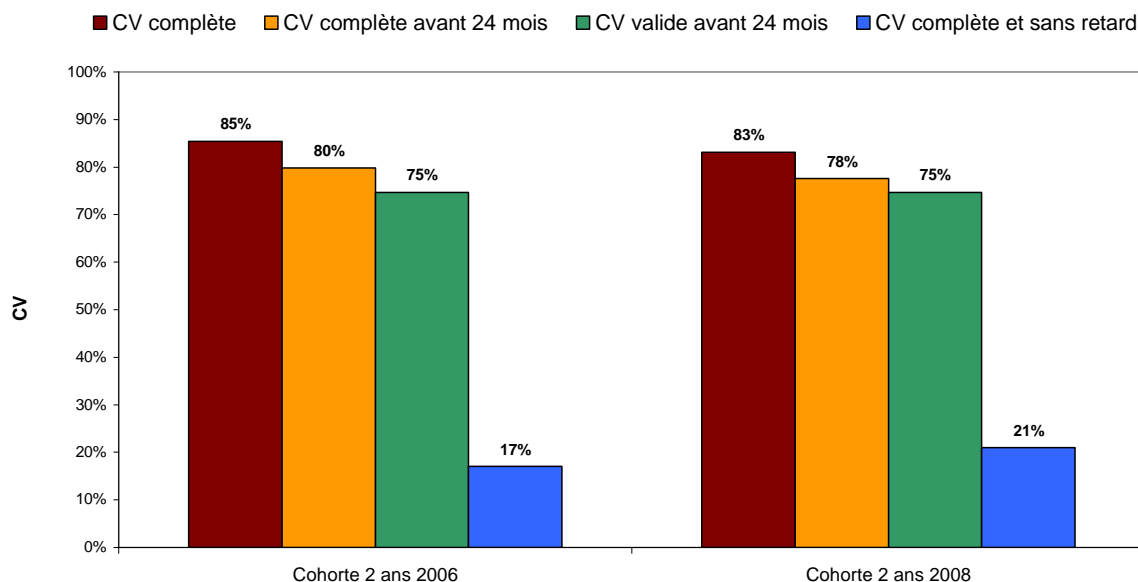


Figure 4 Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006 et 2008 pour la cohorte 2 ans



6.4.3. Couverture vaccinale selon l'antigène et le nombre de doses

Tableau 18 Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 1 an (n = 652)

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 15 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
DCaT-Polio						
3 doses et +	639	639	98,0	631	631	96,8
2 doses	2	641	98,3	8	639	98,0
1 dose	3	644	98,8	2	641	98,3
0 dose	8	-	-	11	-	-
Hib						
3 doses et +	638	638	97,9	631	631	96,8
2 doses	2	640	98,2	7	638	97,9
1 dose	3	643	98,6	2	640	98,2
0 dose	9	-	-	12	-	-
Pneumocoque						
3 doses et +	603	603	92,5	557	557	85,4
2 doses	30	633	97,1	70	627	96,2
1 dose	6	639	98,0	6	633	97,1
0 dose	13	-	-	19	-	-
Rougeole						
1 dose et +	628	628	96,3	580	580	89,0
0 dose	24	-	-	72	-	-
Rubéole-Oreillons						
1 dose et +	628	628	96,3	578	578	88,7
0 dose	24	-	-	74	-	-
Méningocoque						
1 dose et +	614	614	94,2	569	569	87,3
0 dose	38	-	-	83	-	-
Varicelle						
1 dose et +	577	577	88,5	513	513	78,7
0 dose	75	-	-	139	-	-
Rotavirus						
3 doses et +	26	26	4,0	26	26	4,0
2 doses	3	29	4,4	3	29	4,4
1 dose	1	30	4,6	1	30	4,6
0 dose	622	-	-	622	-	-

Le tableau 18 présente la couverture vaccinale par antigène pour la cohorte 1 an. Dans le cas du DCaT-Polio et du Hib, ce sont 98 % des enfants qui ont reçu trois doses ou plus de ces vaccins avec 96,8 % qui les ont reçues avant 15 mois. Dans le cas des autres antigènes, les proportions d'enfants qui ont reçu toutes les doses recommandées avant 15 mois sont moins élevées, allant de 78,7 % pour la varicelle à 89,0 % pour la rougeole. Les écarts entre les proportions concernant toutes les doses et les doses administrées avant 15 mois pour ces vaccins se situent aux environs de 7 % à l'exception du vaccin contre la varicelle où l'écart s'élève à près de 10 %. Ces écarts font ressortir encore une fois l'importance des retards dans l'administration des vaccins.

Tableau 19 Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 2 ans (n = 629)

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
DCaT-Polio						
4 doses et +	573	573	91,1	547	547	87,0
3 doses	38	611	97,1	63	610	97,0
2 doses	5	616	97,9	4	614	97,6
1 dose	2	618	98,3	3	617	98,1
0 dose	11	-	-	12	-	-
Hib						
4 doses et +	570	570	90,6	543	543	86,3
3 doses	37	607	96,5	63	606	96,3
2 doses	5	612	97,3	5	611	97,1
1 dose	4	616	97,9	4	615	97,8
0 dose	13	-	-	14	-	-
Pneumocoque						
3 doses et +	585	585	93,0	581	581	92,4
2 doses	21	606	96,3	23	604	96,0
1 dose	4	610	97,0	4	608	96,7
0 dose	19	-	-	21	-	-
Rougeole						
2 doses et +	566	566	90,0	530	530	84,3
1 dose	44	610	97,0	77	607	96,5
0 dose	19	-	-	22	-	-
Rubéole-Oreillons						
2 doses et +	565	565	89,8	530	530	84,3
1 dose	45	610	97,0	76	606	96,3
0 dose	19	-	-	23	-	-
Méningocoque						
1 dose et +	608	608	96,7	602	602	95,7
0 dose	21	-	-	27	-	-
Varicelle						
1 dose et +	572	572	90,9	563	563	89,5
0 dose	57	-	-	66	-	-

Dans le cas de la cohorte 2 ans, ce sont 87,0 % des enfants qui ont reçu la 4^e dose du vaccin DCaT-Polio avant 24 mois et 86,3 % dans le cas du Hib, une nette diminution par rapport à la couverture vaccinale des trois premières doses de ces vaccins qui se situe à plus de 96 % (tableau 19). Également, bien que 97 % des enfants de cette cohorte aient reçu une première dose du vaccin contre la rougeole, ce ne sont que 84 % qui, à l'âge de 24 mois, ont reçu la deuxième dose tel que prévu au calendrier de vaccination.

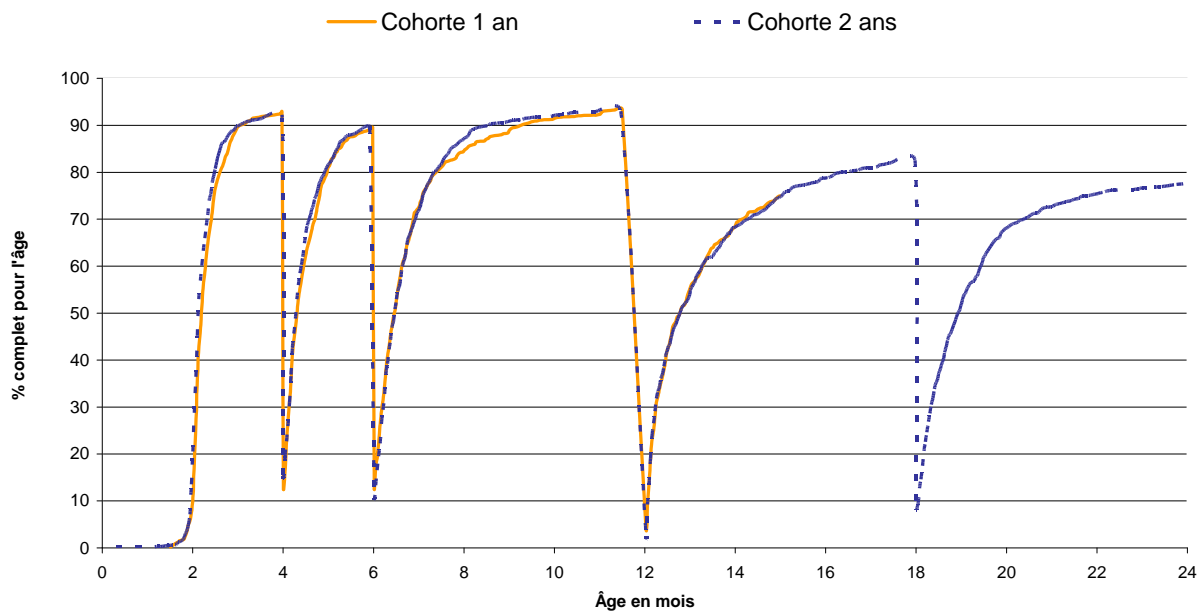
Pour les vaccins qui ne comportent qu'une seule dose à 12 mois, soit contre la varicelle et le méningocoque, la couverture vaccinale de la cohorte 2 ans est nettement supérieure à celle de la cohorte 1 an, simplement parce que ces enfants ont bénéficié de plus de temps pour les recevoir.

Alors qu'avec la cohorte 1 an, la couverture contre la varicelle fait baisser la couverture vaccinale globale (incluant tous les antigènes), la situation est différente avec la cohorte 2 ans puisque la protection contre la varicelle est supérieure à celle contre plusieurs antigènes soit la rougeole, la rubéole-oreillons et même les 4^{es} doses de DCaT-Polio et Hib.

6.4.4. Couverture vaccinale complète pour l'âge, selon l'âge

Les tracés des couvertures vaccinales complètes pour l'âge selon l'âge sont présentés à la figure 5. On remarque que les courbes des cohortes 1 an et 2 ans jusqu'à l'âge de 15 mois sont pratiquement identiques et que, plus l'âge avance, plus les délais avant d'atteindre une couverture complète augmentent (les courbes s'applatissent).

Figure 5 Couverture vaccinale complète pour l'âge, selon l'âge et la cohorte (minnéogramme)



6.4.5. Couverture vaccinale selon le nombre de doses manquantes

Le nombre de doses manquantes pour obtenir un statut vaccinal complet a été calculé en tenant compte du nombre de doses que l'enfant aurait dû recevoir et qu'il n'a pas reçues depuis sa naissance jusqu'au moment de l'enquête (tableau 20). Il ressort que 93,6 % des enfants de la cohorte 1 an et 89,7 % de la cohorte 2 ans auraient un statut complet au moment de l'enquête avec une dose supplémentaire. En ajoutant les enfants à qui il manque deux doses et trois doses, ce sont respectivement 96,0 % et 95,4 % des enfants qui auraient une couverture complète. Pour la cohorte 1 an, avec un total de 5 868 doses à administrer (652 x 9), il manque 246 doses (incluant les 72 doses correspondant aux non vaccinés), ce qui correspond à 4,2 %. Dans le cas de la cohorte 2 ans, il manque 343 doses (5,0 %) sur un total de 6 919 (629 x 11) doses à recevoir.

Tableau 20 Progression de la couverture vaccinale complète selon le nombre de doses manquantes pour chaque cohorte

Couverture vaccinale	Cohorte 1 an (n = 652) [†]			Cohorte 2 ans (n = 629) [‡]		
	n enfants	n cum	CV cum (%)	n enfants	n cum	CV cum (%)
Complète	552	552	84,7	523	523	83,1
Complète avec 1 dose de +	58	610	93,6	41	564	89,7
Complète avec 2 doses de +	10	620	95,1	24	588	93,5
Complète avec 3 doses de +	6	626	96,0	12	600	95,4
Complète avec 4 doses de +	15	641	98,3	7	607	96,5
Complète avec ≥ 5 doses de + (5-8 doses ou 5-10 doses de +)*	3	644	98,8	11	618	98,3

[†] 9 doses requises à l'âge de 15 mois.

[‡] 11 doses requises à l'âge de 24 mois.

* Les enfants non vaccinés (à qui il manque 9 doses pour la cohorte 1 an et 11 doses pour la cohorte 2 ans) ne sont pas comptabilisés dans les ≥ 5 doses.

6.4.6. Comparaison des couvertures vaccinales à un an pour les deux cohortes

Dans le but de comparer les deux cohortes, la couverture vaccinale à 15 mois a également été calculée pour la cohorte 2 ans en appliquant les mêmes critères. Cette couverture est presque identique à celle de la cohorte 1 an (tableau 21).

Tableau 21 Couverture vaccinale complète à 15 mois pour chaque cohorte

Couverture vaccinal	Cohorte 1 an (n = 652)		Cohorte 2 ans (n = 629)	
	n	%	n	%
Complète	489	75,0	470	74,7
(IC 95 %)		(71,7 - 78,3)		(71,3 - 78,1)
Incomplète et non vacciné	163	25,0	159	25,3

6.5. COUVERTURE VACCINALE CONTRE L'INFLUENZA

Environ le quart des enfants ont reçu deux doses de vaccins contre l'influenza dans les deux cohortes à l'automne 2007 et dans la cohorte 2 ans à l'automne 2006 (tableau 22). Cela représente une baisse importante par rapport à l'enquête de 2006 puisque le tiers des enfants avaient alors reçu deux doses de vaccin. Quant à la proportion d'enfants ayant reçu au moins une dose de ce vaccin, elle a également diminué avec la cohorte 2 ans puisqu'elle passe de 38 % en 2005, enquête de 2006 à 28 % en 2007, enquête 2008 (tableau 22).

Tableau 22 Couverture vaccinale contre l'influenza pour chaque cohorte par année

Année	Cohorte 1 an (n = 652)				Cohorte 2 ans (n = 629)			
	1 dose influenza		2 doses influenza		1 dose influenza		2 doses influenza	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2007	252	38,7	178	27,3	177	28,1	151	24,0
IC-95 %			(23,9-30,7)				(20,7-27,3)	
2006	Ne s'applique pas				218	34,7	170	27,0
IC-95 %							(23,6-30,5)	

Les enfants ont, en moyenne, environ un contact domiciliaire de moins de 18 ans, et environ deux contacts domiciliaires de 18 ans et plus. On note que 29 % des contacts domiciliaires de moins de 18 ans dans la cohorte 1 an et 24 % dans le cas de la cohorte 2 ans ont été vaccinés contre l'influenza en 2007 (tableau 23). Cela correspond à une diminution par rapport à 2005 puisqu'alors 32 % des contacts de moins de 18 ans avaient reçu le vaccin. En ce qui concerne les contacts de 18 ans et plus, la situation est plus près de celle observée en 2005 puisque 32 % des contacts de la cohorte 1 an et 28 % dans la cohorte 2 ans étaient protégés contre l'influenza en 2007.

Tableau 23 Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 pour chaque cohorte

Âge du contact domiciliaire	Cohorte 1 an			Cohorte 2 ans		
	n contacts domiciliaires	Statut influenza 2007		n contacts domiciliaires	Statut influenza 2007	
		n vaccinés	%		n vaccinés	%
< 18 ans	599	173	28,9	659	158	24,0
≥ 18 ans	1270	403	31,7	1223	346	28,3

Près d'une famille sur deux ont tous leurs membres vaccinés contre l'influenza lorsque l'enfant de la cohorte 1 an ou de la cohorte 2 ans a reçu lui-même une dose du vaccin contre l'influenza alors que la proportion est inférieure à 3 % lorsque l'enfant n'a reçu aucune dose contre l'influenza (tableau 24). En contrepartie, 86 % des familles de la cohorte 1 an n'ont aucun membre vacciné contre l'influenza lorsque l'enfant n'est pas vacciné contre cette maladie alors que c'est 81 % avec la cohorte 2 ans.

Tableau 24 Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial pour chaque cohorte

Statut vaccinal familial	1 dose influenza (Cohorte 1 an)					1 dose influenza (Cohorte 2 ans)				
	Oui		Non		Valeur p	Oui		Non		Valeur p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tous vaccinés	124	49,2	10	2,5	< ,0001	88	49,7	13	2,9	< ,0001
Partiellement vaccinés	79	31,3	47	11,8		62	35,0	73	16,2	
Aucunement vaccinés	49	19,4	343	85,9		27	15,3	366	81,0	
Total	252	100	400	100		177	100	452	100	

Les enfants ayant reçu une dose ou plus du vaccin contre l'influenza sont proportionnellement et significativement plus nombreux à avoir un statut vaccinal complet que ceux non protégés contre l'influenza. Avec la cohorte 1 an, les proportions sont de 85 % comparativement à 69 %, alors qu'avec la cohorte 2 ans elles sont de 87 % comparativement à 74 % (tableau 25).

Tableau 25 Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 pour chaque cohorte

Influenza 2007	Cohorte 1 an				Cohorte 2 ans			
	cohorte	CV complète à 15 mois		Valeur p	cohorte	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	n			%	n	
1 dose	252	214	84,9	<0,0001	177	154	87,0	0,0004
(IC 95 %)			(80,5-89,3)				(82,1-92,0)	
Non vacciné	400	275	68,8		452	334	73,9	

6.6. OPINIONS SUR LA VACCINATION

Un peu plus de 86 % des répondants se sentent suffisamment informés sur la vaccination dans les deux cohortes alors que 62 % pour la cohorte 1 an et 65 % pour la cohorte 2 ans considèrent que les retards dans la vaccination peuvent entraîner des risques pour la santé de l'enfant (tableaux 26 et 27). En ce qui concerne cette dernière question, pour la cohorte 1 an, il s'agit d'une diminution de 5 points alors que pour la cohorte 2 ans, il s'agit d'une augmentation de 10 points. Entre 37 % (cohorte 1 an) et 41 % (cohorte 2 ans) des répondants considèrent qu'il y a plus de risques d'effets secondaires si l'enfant reçoit plusieurs injections lors de la même visite, et les trois quarts (74 %) croient qu'il est préférable d'utiliser des vaccins combinés. Le niveau d'acceptation des injections multiples lors d'une même visite diminue considérablement à mesure que le nombre d'injections augmente, passant de 85 % pour deux injections à 23 % pour quatre injections dans le cas

de la cohorte 1 an. Il faut mentionner que la proportion de parents trouvant acceptable l'administration de 4 injections lors d'une même visite, bien que toujours faible, a cependant augmenté de 7 points par rapport à 2006, et ce, avec les 2 cohortes.

Tableau 26 Répartition des répondants[†] selon leurs opinions sur la vaccination dans la cohorte 1 an

Opinion	Totalemment en accord		Plutôt en accord		Plutôt en désaccord		Totalemment en désaccord		Ne sait pas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thème de la question										
Se sentir suffisamment informé sur la vaccination	272	43,0	281	44,5	54	8,5	20	3,2	5	0,8
Il y a des risques à retarder la vaccination	146	23,3	241	38,4	133	21,2	19	3,0	88	14,0
Trouver acceptable 2 injections à la même visite	239	38,1	293	46,7	49	7,8	14	2,2	32	5,1
Trouver acceptable 3 injections à la même visite	94	15,0	172	27,4	213	33,9	102	16,2	47	7,5
Trouver acceptable 4 injections à la même visite	65	10,3	82	13,0	206	32,7	226	35,9	51	8,1
Les risques d'effets secondaires n'augmentent pas lors d'injections multiples	80	12,7	149	23,7	148	23,5	86	13,7	166	26,4
Préférence pour les vaccins combinés	284	45,2	179	28,5	41	6,5	23	3,7	102	16,2

[†] Les non vaccinés et les sans réponse sont exclus des analyses.

Tableau 27 Répartition des répondants[†] selon leurs opinions sur la vaccination dans la cohorte 2 ans

Opinion	Totalemment en accord		Plutôt en accord		Plutôt en désaccord		Totalemment en désaccord		Ne sait pas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thème de la question										
Se sentir suffisamment informé sur la vaccination	248	40,9	276	45,5	64	10,5	12	2,0	7	1,2
Il y a des risques à retarder la vaccination	131	21,7	264	43,6	102	16,9	31	5,1	77	12,7
Trouver acceptable 2 injections à la même visite	208	34,4	288	47,7	45	7,5	26	4,3	37	6,1
Trouver acceptable 3 injections à la même visite	72	11,9	144	23,9	206	34,2	123	20,4	58	9,6
Trouver acceptable 4 injections à la même visite	49	8,1	79	13,1	182	30,2	238	39,5	55	9,1
Les risques d'effets secondaires n'augmentent pas lors d'injections multiples	57	9,4	132	21,8	146	24,1	102	16,9	168	27,8
Préférence pour les vaccins combinés	270	44,8	176	29,2	46	7,6	19	3,2	92	15,3

[†] Les non vaccinés et les sans réponse sont exclus des analyses.

Figure 6 Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte 1 an

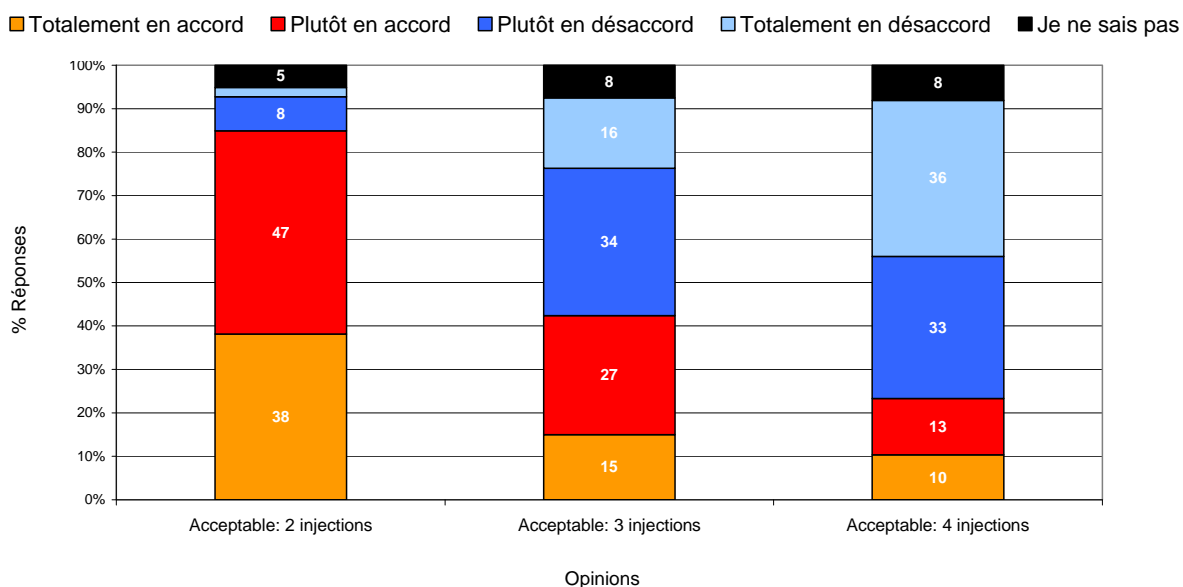


Figure 7 Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte 2 ans

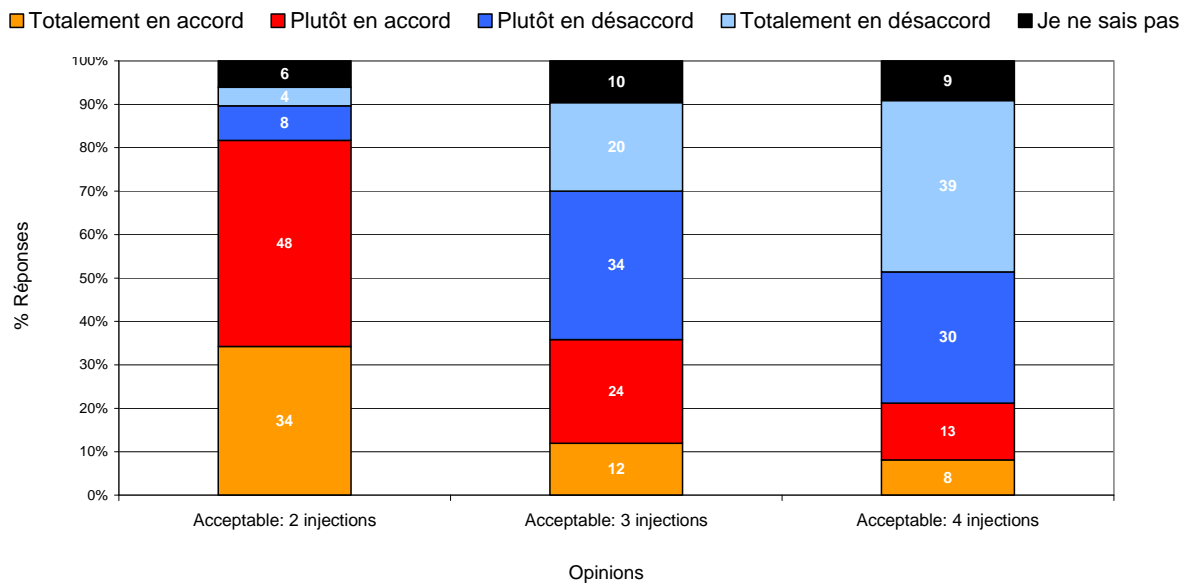


Figure 8 Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination dans la cohorte 1 an

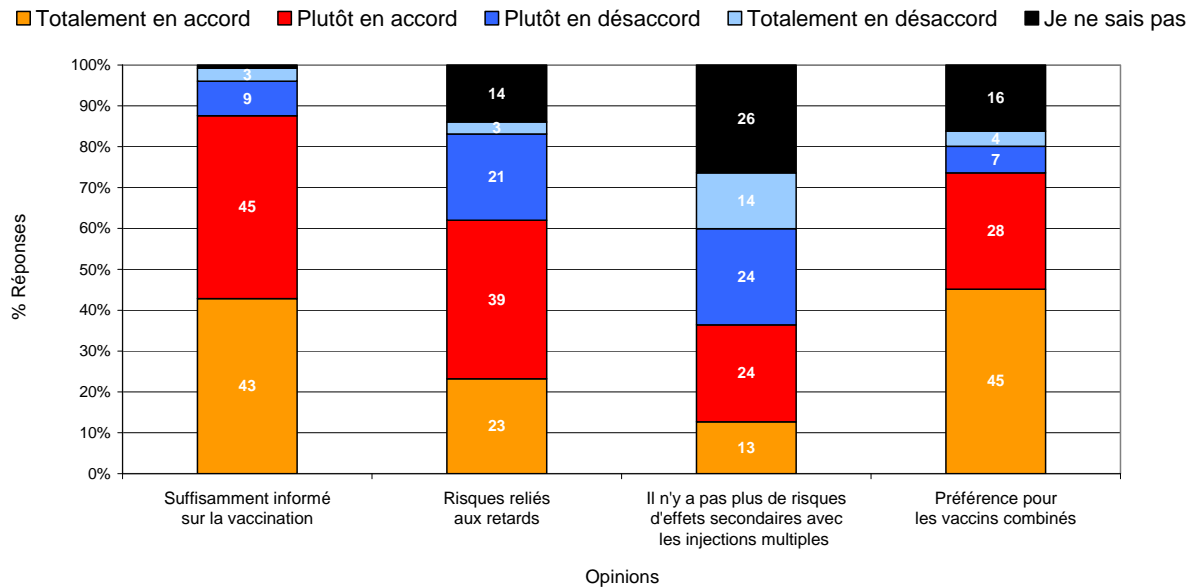
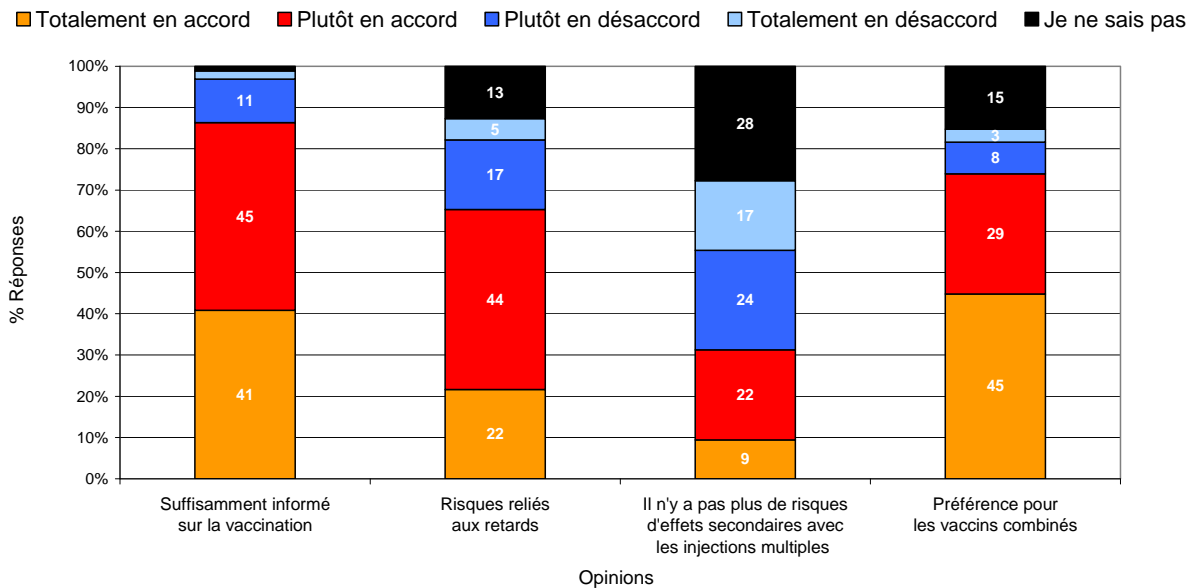


Figure 9 Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination dans la cohorte 2 ans



6.7. FACTEURS ASSOCIÉS AU STATUT VACCINAL DE L'ENFANT (ANALYSES UNIVARIÉES)**6.7.1. Caractéristiques de l'enfant et de sa famille****Tableau 28 Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant dans la cohorte 1 an (analyse univariée)**

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 15 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Couverture vaccinale globale	652	489	75,0	
Sexe de l'enfant				
Féminin	315	242	76,8	0,2980
Masculin	337	247	73,3	
Nombre de semaines de grossesse				
36 sem. et -	46	37	80,4	0,4426
37 sem. et +	573	432	75,4	
Sans réponse	25	-	-	
Lieu de naissance de l'enfant				
Au Québec	626	476	76,0	0,0011
Hors Québec	22	10	45,5	
Sans réponse	4	-	-	
TPU[‡] de la MRC de résidence				
99 % et +	234	166	70,9	0,2870
75 % - 98 %	166	128	77,1	
50 % - 74 %	113	90	79,6	
0 % - 49 %	139	105	75,5	
Lieu de vaccination				
CSSS	366	307	83,9	<0,0001
CM/CH	174	116	66,7	
Mixte	99	63	63,6	
Sans réponse	5	-	-	
Rang de l'enfant dans la famille				
1 ^{er}	300	241	80,3	0,0039
≥ 2 ^e	349	246	70,5	
Sans réponse	3	-	-	
Maladie chronique chez l'enfant				
Oui	5	3	60,0	0,5986
Non	635	483	76,1	
Sans réponse	4	-	-	
Fréquentation d'un milieu de garde				
Oui	426	326	76,5	0,2746
Non	219	159	72,6	
Sans réponse	7	-	-	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec. Source : données du Recensement Canadien de 2001 traitées par l'Institut de la statistique du Québec, Direction de l'édition et des communications, 2005).

Tableau 29 Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille dans la cohorte 1 an (analyse univariée)

Caractéristiques de la famille	Cohorte		CV complète avant 15 mois		Valeur p [†]
	n	n	%		
Langue maternelle de la mère					
Français	489	377	77,1		0,0422
Anglais	49	30	61,2		
Autres	104	76	73,1		
Sans réponse	10	-	-		
Âge de la mère au moment de l'enquête					
< 30 ans	321	248	77,3		0,1870
≥ 30 ans	323	235	72,8		
Sans réponse	8	-	-		
Scolarité de la mère					
Secondaire	154	117	76,0		0,9252
Collégial	209	155	74,2		
Universitaire	280	210	75,0		
Sans réponse	9	-	-		
Type de famille					
Famille avec conjoints	598	445	74,4		0,2018
Famille monoparentale	37	31	83,8		
Sans réponse	17	-	-		
Indice de défavorisation matérielle[‡]					
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	109	76	69,7		0,3342
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	411	314	76,4		
Très défavorisé (5 ^e quintile)	108	79	73,1		
Indice de défavorisation sociale[‡]					
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	137	107	78,1		0,5784
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	402	296	73,6		
Très défavorisé (5 ^e quintile)	89	66	74,2		

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] 24 sujets ne sont pas inclus dans l'analyse de cette variable.

Les analyses univariées effectuées avec les caractéristiques de l'enfant et de sa famille démontrent que plusieurs variables sont en lien avec la couverture vaccinale à 15 mois dans la cohorte 1 an (tableaux 28 et 29). En premier lieu, il ressort que les enfants nés au Québec ont une couverture vaccinale complète de 30 points supérieure à ceux nés à l'extérieur de la province. Par ailleurs, les enfants vaccinés en CSSS (mission CLSC) ont également une meilleure couverture que ceux vaccinés en cliniques médicales (en exclusivité ou non). Finalement, les enfants qui occupent le premier rang dans la famille et ceux dont la mère a le français comme langue maternelle ont une meilleure protection contre les maladie évitables par la vaccination que les autres.

Avec la cohorte 2 ans, le lieu de naissance de l'enfant, le lieu de vaccination et le rang de l'enfant dans la famille s'avèrent être des variables significativement liées à une couverture vaccinale complète à 24 mois (tableau 30). Le degré d'urbanisation de la MRC ressort également comme variable significative. En effet, les enfants de 2 ans résidant à Québec,

Laval ou sur l'île de Montréal, là où le taux de population urbaine est de 99 % et plus, ont une couverture vaccinale plus faible que ceux des autres régions.

Tableau 30 Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Couverture vaccinale globale	629	488	77,6	
Sexe de l'enfant				
Féminin	307	240	78,2	0,7279
Masculin	322	248	77,0	
Nombre de semaines de grossesse				
36 sem. et -	46	40	87,0	0,1822
37 sem. et +	553	435	78,7	
Sans réponse	19	-	-	
Lieu de naissance de l'enfant				
Au Québec	604	476	78,8	< ,0001
Hors Québec	22	9	40,9	
Sans réponse	3	-	-	
TPU[‡] de la MRC de résidence				
99 % et +	208	145	69,7	0,0065
75 % - 98 %	185	154	83,2	
50 % - 74 %	118	92	78,0	
0 % - 49 %	118	97	82,2	
Lieu de vaccination				
CSSS	336	284	84,5	0,0002
CM/CH	151	103	68,2	
Mixte	126	98	77,8	
Sans réponse	4	-	-	
Rang de l'enfant dans la famille				
1 ^{er}	274	224	81,8	0,0205
≥ 2 ^e	349	258	73,9	
Sans réponse	6	-	-	
Maladie chronique chez l'enfant				
Oui	9	7	77,8	1,0000
Non	604	476	78,8	
Sans réponse	5	-	-	
Fréquentation d'un milieu de garde				
Oui	448	350	78,1	0,6248
Non	173	132	76,3	
Sans réponse	8	-	-	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec. Source : données du Recensement Canadien de 2001 traitées par l'Institut de la statistique du Québec, Direction de l'édition et des communications, 2005).

On note également qu'aucune caractéristique de la famille n'est en lien avec la couverture vaccinale avant 24 mois (tableau 31).

Tableau 31 Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)

Caractéristiques de la famille	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Langue maternelle de la mère				
Français	494	389	78,7	0,1415
Anglais	51	34	66,7	
Autres	81	62	76,5	
Sans réponse	3	-	-	
Âge de la mère au moment de l'enquête				
< 30 ans	316	241	76,3	0,3751
≥ 30 ans	308	244	79,2	
Sans réponse	5	-	-	
Scolarité de la mère				
Secondaire	158	128	81,0	0,4677
Collégial	194	147	75,8	
Universitaire	272	209	76,8	
Sans réponse	5	-	-	
Type de famille				
Famille avec conjoints	568	444	78,2	0,8614
Famille monoparentale	48	37	77,1	
Sans réponse	13	-	-	
Indice de défavorisation matérielle[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	137	103	75,2	0,6603
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	356	281	78,9	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	107	84	78,5	
Indice de défavorisation sociale[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	136	105	77,2	0,9328
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	381	299	78,5	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	83	64	77,1	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] 29 sujets ne sont pas inclus dans cette analyse.

6.7.2. Opinion sur la vaccination

En ce qui concerne la plupart des énoncés d'opinion concernant la vaccination avec la cohorte 1 an (tableau 32), il ressort que les répondants en accord avec l'énoncé sont proportionnellement et significativement plus nombreux à avoir un statut vaccinal complet à 15 mois que ceux qui sont en désaccord. Bien qu'allant dans le même sens, l'énoncé stipulant qu'il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires lorsqu'on donne plusieurs injections lors d'une même visite n'est pas significativement lié à la couverture vaccinale. Les écarts les plus importants sont observés avec les items « je me sens suffisamment informé sur la vaccination de mon enfant » et « il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné » où 78 % des répondants en accord avec ces items ont une couverture complète contre environ 59 % pour ceux qui sont en désaccord.

Dans le cas de la cohorte 2 ans, le constat est le même en ce qui concerne la comparaison des répondants en accord avec les énoncés par rapport à ceux en désaccord (tableau 33). Toutefois, il n'y a pas de lien significatif avec la couverture complète à 24 mois dans le cas des items concernant l'acceptabilité de l'administration de deux et trois injections lors d'une même visite.

Tableau 32 Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la cohorte 1 an (analyse univariée)

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 15 mois		Valeur p [†]
		n	%	
Vis-à-vis de la vaccination :				
Je me sens suffisamment informé				
Accord	553	432	78,1	} 0,0004
Désaccord	74	44	59,5	
Ne sait pas	5	4	80,0	
Sans réponse	12	9	75,0	
Il y a des risques à la santé de l'enfant si on la retarde				
Accord	387	299	77,3	} 0,0300
Désaccord	152	104	68,4	
Ne sait pas	88	71	80,7	
Sans réponse	17	15	88,2	
Vis-à-vis des injections multiples lors d'une même visite :				
Il est acceptable d'administrer 2 injections				
Accord	532	414	77,8	} 0,0050
Désaccord	63	39	61,9	
Ne sait pas	32	22	68,8	
Sans réponse	17	14	82,4	
Il est acceptable d'administrer 3 injections				
Accord	266	223	83,8	} 0,0002
Désaccord	315	223	70,8	
Ne sait pas	47	31	66,0	
Sans réponse	16	12	75,0	
Il est acceptable d'administrer 4 injections				
Accord	147	128	87,1	} 0,0005
Désaccord	432	315	72,9	
Ne sait pas	51	36	70,6	
Sans réponse	14	10	71,4	
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires				
Accord	229	183	79,9	} 0,0700
Désaccord	234	170	72,6	
Ne sait pas	166	123	74,1	
Sans réponse	15	13	86,7	
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné				
Accord	463	361	78,0	} 0,0010
Désaccord	64	38	59,4	
Ne sait pas	102	76	74,5	
Sans réponse	15	14	93,3	

† Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

Tableau 33 Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		Valeur p [†]
		n	%	
Vis-à-vis de la vaccination :				
Je me sens suffisamment informé				
Accord	524	425	81,1	} 0,0003
Désaccord	76	48	63,2	
Ne sait pas	7	5	71,4	
Sans réponse	11	10	90,9	
Il y a des risques à la santé de l'enfant si on la retarde				
Accord	395	330	83,5	} <0,0001
Désaccord	133	88	66,2	
Ne sait pas	77	59	76,6	
Sans réponse	13	11	84,6	
Vis-à-vis des injections multiples lors d'une même visite :				
Il est acceptable d'administrer 2 injections				
Accord	496	395	79,6	} 0,6700
Désaccord	71	55	77,5	
Ne sait pas	37	25	67,6	
Sans réponse	14	13	02,9	
Il est acceptable d'administrer 3 injections				
Accord	216	175	81,0	} 0,4100
Désaccord	329	257	78,1	
Ne sait pas	58	43	74,1	
Sans réponse	15	13	86,7	
Il est acceptable d'administrer 4 injections				
Accord	128	110	85,9	} 0,0500
Désaccord	420	327	77,9	
Ne sait pas	55	39	70,9	
Sans réponse	15	12	80,0	
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires				
Accord	189	162	85,7	} 0,0060
Désaccord	248	186	75,0	
Ne sait pas	168	129	76,8	
Sans réponse	13	11	84,6	
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné				
Accord	446	365	81,8	} 0,0002
Désaccord	65	40	61,5	
Ne sait pas	92	70	76,1	
Sans réponse	15	13	86,7	

† Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

6.7.3. Âge à l'administration du premier vaccin

L'âge d'administration du premier vaccin est associé à une meilleure couverture vaccinale à 15 mois et à 24 mois. Plus tôt le premier vaccin est administré, meilleure est la couverture vaccinale complète à 15 mois pour la cohorte 1 an, et à 24 mois pour la cohorte 2 ans. Ainsi, l'écart entre les enfants ayant reçu leur premier vaccin avant 3 mois et les autres enfants est de 26 points de pourcentage avec la cohorte 1 an et de 45 points avec la cohorte 2 ans (tableau 34).

Tableau 34 Couverture vaccinale complète à 15 mois et à 24 mois selon l'âge au 1^{er} vaccin

Âge d'administration 1 ^{er} vaccin	Cohorte 1 an				Cohorte 2 ans			
	Cohorte n	CV complète à 15 mois			Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 1 sem.)	376	290	77,1	0,4000	421	340	80,8	0,1100
≥ (2 mois + 1 sem.)	268	199	74,3		197	148	75,1	
< (2 mois + 2 sem.)	481	367	76,3	0,7100	511	415	81,2	0,0030
≥ (2 mois + 2 sem.)	163	122	74,8		107	73	68,2	
< 3 mois	603	468	77,6	0,0001	590	478	81,0	<0,0001
≥ 3 mois	41	21	51,2		28	10	35,7	

6.7.4. Occasions manquées

Les occasions manquées ont été calculées en vérifiant si les vaccins prévus à une même visite ont tous été administrés ou non lors de cette visite. Ces vaccins prévus mais non administrés peuvent ne jamais avoir été administrés ou avoir été administrés à une date ultérieure. Les occasions manquées ont été calculées pour les visites prévues à 2 mois et à 12 mois. Les résultats sont assez similaires dans les deux cohortes (tableaux 35 et 36). En effet, on remarque qu'à l'âge de 2 mois, 96 % des enfants de 1 an et 95 % des enfants de 2 ans ont reçu les deux vaccins prévus simultanément comparativement à 84 % et 83 % en 2006; une différence de plus de 10 %. À 12 mois, plus de 70 % des enfants ont reçu les quatre vaccins recommandés le même jour. Si on ne tient pas compte du vaccin contre la varicelle, c'est plus de 76 % des enfants qui ont reçu leurs trois vaccins ensemble à cet âge comparativement à 61 % en 2006. La présence d'occasions manquées, que ce soit à 2 mois ou à 12 mois, est fortement associée à une couverture vaccinale plus faible dans les deux cohortes.

Il faut noter que seulement 2,5 % des enfants ont reçu au maximum une seule dose lors de la ou des visites pour l'administration des quatre vaccins prévus à 12 mois, et 15 % à 19 % des enfants ont reçu au maximum deux doses simultanément lors de cette ou ces visites (tableaux 37 et 38). Par ailleurs, la couverture vaccinale à 15 mois et à 24 mois est plus élevée chez les enfants qui ont reçu deux vaccins le même jour que chez ceux en ayant reçu trois. Une telle situation peut être attribuable au fait que plusieurs parents qui choisissent de faire administrer trois doses le même jour, refusent spécifiquement le vaccin contre la varicelle. On ne sait donc pas s'il s'agit d'un choix du parent de ne pas administrer tous les vaccins le même jour ou celui de refuser un vaccin en particulier. Il faut noter que les

couvertures vaccinales complètes pour l'ensemble des enfants, présentées aux tableaux 37 et 38, sont différentes de celles présentées au tableau 14 du fait qu'ici, seul les enfants ayant reçu au moins une dose des quatre vaccins prévus à 12 mois sont considérés.

Tableau 35 Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (cohorte 1 an)

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 15 mois		Valeur p
	n	%	n	%	
Vaccins DCaT-P-Hib1 + Pneumo1 (2 mois)					
Oui	617	96,1	483	78,3	<0,0001
Non	25	3,9	6	24,0	
Total	642	100	489	76,2	
Vaccines RRO + Méningo + Pneumo (12 mois)					
Oui	461	78,0	419	90,9	<0,0001
Non	130	22,0	70	53,8	
Total	591	100	489	82,7	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo + Varicelle (12 mois)[†]					
Oui	420	70,8	414	98,6	<0,0001
Non	173	29,2	75	43,4	
Total	593	100	489	82,5	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) ne sont pas considérés comme des occasions manquées.

Tableau 36 Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (cohorte 2 ans)

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		Valeur p
	n	%	n	%	
Vaccins DCaT-P-Hib1 + Pneumo1 (2 mois)					
Oui	584	94,7	475	81,3	<0,0001
Non	33	5,3	13	39,4	
Total	617	100	488	79,1	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo (12 mois)					
Oui	465	76,2	403	86,7	<0,0001
Non	145	23,8	85	58,6	
Total	610	100	488	80,0	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo + Varicelle (12 mois)[†]					
Oui	437	71,6	396	90,6	<0,0001
Non	173	28,4	92	53,2	
Total	610	100	488	80,0	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) ne sont pas considérés comme des occasions manquées.

Tableau 37 Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (cohorte 1 an)

<i>Vaccins RRO / Méningo / Pneumo / Varicelle (12 mois)</i>			<i>CV complète à 15 mois</i>		
Nombre d'injections à la même visite	n	%	n	%	<i>Valeur p</i>
1	14	2,4	2	14,3	<0,0001
2	89	15,0	44	49,4	
3	70	11,8	29	41,4	
4 [†]	420	70,8	414	98,6	
Total	593	100	489	82,5	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) sont considérés comme ayant reçu 4 injections le même jour.

Tableau 38 Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (cohorte 2 ans)

<i>Vaccins RRO / Méningo / Pneumo / Varicelle (12 mois)</i>			<i>CV complète à 24 mois</i>		
Nombre d'injections à la même visite	n	%	n	%	<i>Valeur p</i>
1	15	2,5	2	13,3	<0,0001
2	115	18,9	74	64,3	
3	43	7,0	16	37,2	
4 [†]	437	71,6	396	90,6	
Total	610	100	488	80,0	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) sont considérés comme ayant reçu 4 injections le même jour.

6.8. ANALYSES MULTIVARIÉES DES FACTEURS ASSOCIÉS AU STATUT VACCINAL INCOMPLET

L'âge tardif au premier vaccin, la présence d'une occasion manquée à 12 mois (ne pas avoir reçu les quatre vaccins simultanément à l'âge de 1 an), le rang de l'enfant dans la famille (2^e ou plus chez les 1 an et 3^e ou plus chez les 2 ans) ainsi que le fait pour le parent de se sentir insuffisamment informé sur la vaccination, sont des variables associées au **statut vaccinal incomplet** dans les deux cohortes. Bien que ces associations aillent dans le même sens, il faut noter que l'association est beaucoup plus forte pour l'âge tardif au premier vaccin avec la cohorte 2 ans (tableaux 39.1 et 39.2).

Tableau 39.1 Facteurs associés au statut vaccinal[†] incomplet pour la cohorte 1 an (analyse multivariée)

Facteurs	RC ajusté	(IC 95 %) [‡]	Valeur p
Âge au premier vaccin			
< 3 mois (référence)	1	-	-
≥ 3 mois	2,8	(1,2-6,1)	0,0128
Rang de l'enfant dans la famille			
1 ^{er} enfant (référence)	1	-	-
2 ^e et +	1,7	(1,1-2,7)	0,0166
Occasion manquée			
Vaccins de 2 mois administrés à la même visite (référence)	1	-	-
Vaccins de 2 mois non administrés à la même visite	8,7	(2,9-26,0)	0,0001
Vaccins de 12 mois administrés à la même visite (référence)	1	-	-
Vaccins de 12 mois, au moins un vaccin non administré à la même visite	9,1	(5,8-14,4)	< 0,0001
Opinion			
Se sentir <u>suffisamment</u> informé sur la vaccination ou ne pas avoir d'opinion (référence)	1	-	-
Se sentir <u>insuffisamment</u> informé sur la vaccination	2,7	(1,4-5,0)	0,0020
<u>Être totalement favorable</u> aux injections multiples (référence)	1	-	-
<u>Ne pas être totalement favorable</u> aux injections multiples (par point de score)	1,4	(1,0-2,0)	0,0382
Langue maternelle			
Français (référence)	1	-	-
Autre	2,7	(1,5-5,0)	0,0042

[†] Basé sur la définition de couverture vaccinale complète avant 15 mois.

[‡] Les rapports de cote (RC) surestiment le risque relatif (RR) car la fréquence de la maladie (statut vaccinal incomplet) est élevée.

Les variables qui exercent un lien significatif exclusivement dans la cohorte 1 an sont la présence d'une occasion manquée à la première visite prévue à 2 mois, le fait, pour le parent, de ne pas avoir une opinion totalement favorable par rapport aux injections multiples et d'avoir une langue maternelle autre que le français. Les variables qui ressortent exclusivement avec la cohorte 2 ans sont le taux de population urbaine de la MRC de résidence (plus la population est urbaine, plus faible est la couverture vaccinale), le fait de ne pas trouver qu'il y a des risques à retarder la vaccination et le fait que l'enfant soit né à l'extérieur du Québec.

Tableau 39.2 Facteurs associés au statut vaccinal[†] incomplet pour la cohorte 2 ans (analyse multivariée)

Facteurs	RC ajusté	(IC 95 %) [‡]	Valeur p
Âge au premier vaccin			
< 3 mois (référence)	1	-	-
≥ 3 mois	9,4	(3,7-24,1)	< 0,0001
Rang de l'enfant dans la famille			
1 ^{er} -2 ^e enfant (référence)	1	-	-
3 ^e et +	2,0	(1,1-3,4)	0,0139
Taux de population urbaine de la MRC de résidence			
Par 10 % de taux de population urbaine supplémentaire	1,1	(1,0-1,2)	0,0396
Occasion manquée			
Vaccins de 12 mois administrés à la même visite (référence)	1	-	-
Vaccins de 12 mois, au moins un vaccin non administré à la même visite	8,5	(5,3-13,6)	< 0,0001
Opinion			
Se sentir <u>suffisamment</u> informé sur la vaccination ou ne pas avoir d'opinion (référence)	1	-	-
Se sentir <u>insuffisamment</u> informé sur la vaccination	2,4	(1,3-4,4)	0,0067
<u>Trouver qu'il y a des risques à retarder la vaccination</u> (référence)	1	-	-
<u>Ne pas trouver qu'il y a des risques à retarder la vaccination</u>	2,5	(1,5-4,3)	0,0006
Lieu de naissance de l'enfant			
Né au Québec (référence)	1	-	-
Né hors du Québec	6,9	(2,2-21,3)	0,0007

[†] Basé sur la définition de couverture vaccinale complète avant 24 mois.

[‡] Les rapports de cote (RC) surestiment le risque relatif (RR) car la fréquence de la maladie (statut vaccinal incomplet) est élevée.

Afin de vérifier la robustesse du modèle de régression de la cohorte 1 an, celui-ci a été appliqué à la **cohorte 2 ans** en vue de voir quelles variables sont associées au **statut vaccinal incomplet à 15 mois** avec cette cohorte. Il s'avère qu'à l'exception de la langue maternelle de la mère et des variables d'opinions, les mêmes variables ressortent comme significativement associées au statut vaccinal, assurant ainsi le caractère reproductible du modèle. Il s'agit de l'âge tardif au premier vaccin, du rang élevé dans la famille et de la présence d'occasions manquées tant à 2 mois qu'à 12 mois. Bien que le rang de l'enfant dans la famille demeure une variable significativement liée au statut vaccinal, c'est le fait d'occuper le 3^e rang ou plus qui ressort plutôt que le 2^e rang ou plus, tel qu'observé avec la cohorte 1 an.

L'association entre les occasions manquées à 12 mois et le lieu de vaccination a été vérifiée chez l'ensemble des enfants des deux cohortes, étant donné que le lieu de vaccination n'est plus associé significativement au statut vaccinal incomplet dans l'analyse multivariée lorsque les occasions manquées à 12 mois sont introduites dans l'analyse. Il ressort que seulement 14,7 % des enfants vaccinés exclusivement en CLSC ont une occasion manquée à 12 mois contre 50 % des enfants vaccinés exclusivement en clinique privée ($p < 0,0001$).

6.9. ANALYSES DES RETARDS VACCINAUX

6.9.1. Perception des parents des retards à la vaccination

Une minorité de parents rapportent, lorsque la question leur est posée directement, un retard à la première visite de vaccination. La proportion est toutefois plus élevée dans la cohorte 1 an que dans la cohorte 2 ans (tableau 40). Les deux principales raisons évoquées sont la difficulté à obtenir un rendez-vous dans un délai acceptable et le fait que l'enfant était malade (tableau 41).

Tableau 40 Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1^{re} visite de vaccination, pour chaque cohorte

Retard à la 1 ^{re} visite	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n = 644		n = 618	
	n	%	n	%
Oui	113	17,5	68	11,0
Non	504	78,3	534	86,4
Ne sait pas	15	2,3	8	1,3
Sans réponse	12	1,9	8	1,3

Tableau 41 Raisons de retard à la 1^{re} visite pour chaque cohorte

Raisons	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n = 113		n = 68	
	n	%	n	%
Difficile d'avoir un rendez-vous	55	48,7	29	42,6
L'enfant était malade	10	8,8	13	19,1
Oubli de prendre le rendez-vous	10	8,8	3	4,4
Non informé de la date du 1 ^{er} vaccin	4	3,5	2	2,9
Importance non connue	0	0	2	2,9
Autres raisons	11	9,7	15	22,1
Sans réponse	23	20,4	4	5,9
Total	113	100	68	100

Il est intéressant de souligner que la perception que les parents ont du retard à la première visite diminue avec le temps. Ainsi, parmi les parents dont l'enfant a reçu son premier vaccin à 3 mois ou ultérieurement, 85 % rapportent ce retard dans la cohorte 1 an alors que cette proportion diminue à 67 % chez les 2 ans (tableau 42). Également, 14 % des parents de la cohorte 1 an et 9 % de la cohorte 2 ans rapportent un retard alors que l'enfant a reçu son premier vaccin avant 3 mois, ce qui correspond au délai d'un mois post-âge recommandé et qui n'est pas considéré comme un retard dans nos analyses.

Tableau 42 Perception d'un retard à la 1^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel au 1^{er} vaccin, pour chaque cohorte

Âge réel au 1 ^{er} vaccin	Cohorte 1 an				Cohorte 2 ans			
	Perception d'un retard				Perception d'un retard			
	Oui		Non		Oui		Non	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 3 mois	80	13,8	498	86,2	50	8,7	525	91,3
≥ 3 mois	33	84,6	6	15,4	18	66,7	9	33,3

6.9.2. Âge à l'administration des vaccins du calendrier

L'âge de l'enfant au moment de l'administration des vaccins a été calculé pour les délais de 1 semaine, 1 mois, 2 mois et, 3 mois et plus après l'âge recommandé au Protocole d'immunisation du Québec (tableaux 43 à 48 et figures 10 à 14). Le premier délai d'une semaine correspond à l'indicateur de suivi des ententes de gestion³⁰. Le délai d'un mois correspond à la période d'admissibilité des vaccins telle que définie au niveau canadien²⁷. Il importe de mentionner que les vaccins administrés trop tôt (avant 6 semaines) dans le cas des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque, ou qui ne respectent pas le délai minimum prescrit avec la dose précédente pour être valide, ne sont pas comptabilisés comme ayant été administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé.

Au-delà de 91 % des enfants reçoivent les deux vaccins recommandés à 2 mois dans un délai de quatre semaines. Dans le cas du DCaT-P-Hib, la situation est semblable à celle observée en 2006. En ce qui concerne la protection contre le pneumocoque, il s'agit d'une augmentation de 10 points. Il faut noter qu'à ce moment, le pneumocoque était un vaccin nouvellement introduit dans le programme national de vaccination et que les données étaient disponibles uniquement pour la cohorte 1 an. Pour les vaccins recommandés à 4 mois, ce sont 87 % des enfants qui reçoivent le DCaT-P-Hib dans le délai d'un mois et 84 % dans le cas du VPC-7. Pour ce dernier vaccin, cela représente un écart de 13 points supérieur à la situation en 2006. En ce qui concerne la 3^e dose du vaccin DCaT-P-Hib, la proportion baisse à 76 %. En somme, les proportions d'enfants vaccinés en retard augmentent avec l'âge auquel ces vaccins sont recommandés.

Pour les vaccins recommandés à 12 mois, ce sont les vaccins contre le pneumocoque et la varicelle qui présentent les proportions les plus faibles (69 % dans la cohorte 1 an et 63 % dans la cohorte 2 ans pour chacun de ces vaccins) d'enfants vaccinés dans les quatre semaines qui suivent leur premier anniversaire (tableau 47). Par contre, pour la cohorte 1 an, près de trois enfants sur quatre reçoivent leurs premières doses de RRO et de Men C à l'intérieur de cet intervalle. L'écart de 5 à 6 points de pourcentage observé entre, d'une part les vaccins VPC-7 et varicelle et, d'autre part, les vaccins RRO et Men C, révèle encore une fois que ces quatre vaccins ne sont pas toujours donnés en même temps. Il est également important de souligner que les proportions d'enfants vaccinés dans le délai de quatre semaines sont de 4 à 6 points inférieures dans la cohorte 2 ans par rapport à la cohorte 1 an, et ce, pour les quatre vaccins.

Finalement, pour les vaccins recommandés à 18 mois, les proportions se situent à 64 % dans le cas du DCaT-P-Hib et à 62 % pour le RRO. Il faut noter qu'entre 17 % et 19 % des enfants reçoivent ces vaccins à l'âge de 20 mois ou plus tard.

Tableau 43 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1^{res} doses) prévus à 2 mois, pour chaque cohorte

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de DCaT-P-Hib				1 ^{re} dose contre le Pneumocoque			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2 mois + 1 semaine	374	58,1	418	67,6	363	56,8	400	65,6
2 mois + 4 semaines	601	93,3	589	95,3	585	91,5	566	92,8
3 mois	26	4,0	15	2,4	21	3,3	15	2,5
4 et 5 mois	11	1,7	7	1,1	14	2,2	14	2,3
6 à 14 mois	3	0,5	3	0,5	13	2,0	7	1,1
15 mois et plus	3	0,5	4	0,6	6	0,9	8	1,3
Total	644	100	618	100	639	100	610	100

Tableau 44 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2^{es} doses) prévus à 4 mois, pour chaque cohorte

Âge à l'administration	2 ^e dose de DCaT-P-Hib				2 ^e dose contre le Pneumocoque			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
4 mois + 1 semaine	309	48,2	304	49,4	292	46,1	289	47,7
4 mois + 4 semaines	558	87,1	539	87,5	529	83,6	513	84,7
5 mois	55	8,6	53	8,6	57	9,0	51	8,4
6 et 7 mois	19	3,0	2,3	1,1	22	3,5	23	3,8
8 à 14 mois	7	1,1	5	0,8	19	3,0	7	1,2
15 mois et plus	0,3	0,5	5	0,8	6	0,9	12	2,0
Total	641	100	616	100	633	100	606	100

Tableau 45 Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3^e dose) prévus à 6 mois, pour chaque cohorte

Âge à l'administration	3 ^e dose de DCaT-P-Hib			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%
6 mois + 1 semaine	235	36,8	213	34,9
6 mois + 4 semaines	489	<u>76,6</u>	467	<u>76,4</u>
7 mois	80	12,5	16,0	16,0
8 et 9 mois	43	6,7	33	5,4
10 à 14 mois	1,1	3,0	0,8	1,3
15 mois et plus	7	0,5	5	0,8
Total	638	100	611	100

Tableau 46 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1^{res} doses) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de RRO				1 ^{re} dose contre le Méningocoque			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	238	37,9	225	37,0	234	38,5	222	37,2
12 mois + 4 semaines	462	<u>73,6</u>	421	<u>69,2</u>	452	<u>74,3</u>	415	<u>69,6</u>
13 mois	87	13,9	94	15,5	83	13,7	96	16,1
14 mois	29	4,6	37	6,1	29	4,8	32	5,4
15 mois et plus	50	8,0	56	9,2	44	7,2	53	8,9
Total	628	100	608	100	608	100	596	100

Tableau 47 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3^e dose) et la varicelle (1^{re} dose) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte

Âge à l'administration	3 ^e dose contre le Pneumocoque				1 ^{re} dose contre la Varicelle			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	216	36,0	199	34,3	206	35,8	192	33,6
12 mois + 4 semaines	412	68,7	368	63,3	396	68,9	359	62,9
13 mois	91	15,2	99	17,0	83	14,4	91	15,9
14 mois	39	6,5	45	7,7	31	5,4	45	7,9
15 mois et plus	58	9,7	69	11,9	65	11,3	76	13,3
Total	600	100	581	100	575	100	571	100

Tableau 48 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4^e dose) et RRO (2^e dose) prévus à 18 mois, dans la cohorte 2 ans

Âge à l'administration	Cohorte 2 ans			
	4 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 1 semaine	178	31,1	172	30,4
18 mois + 4 semaines	364	63,5	353	62,4
19 mois	112	19,5	108	19,1
20 et 21 mois	52	9,1	51	9,0
22 et 23 mois	19	3,3	18	3,2
24 mois et plus	26	4,5	36	6,4
Total	573	100	566	100

Figure 10 Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la cohorte 1 an

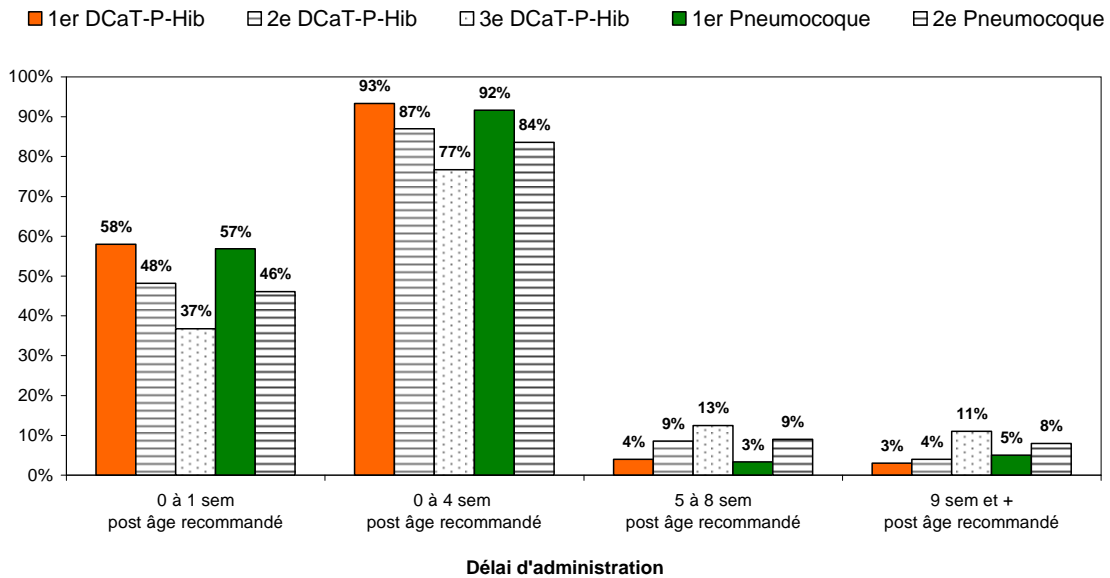


Figure 11 Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la cohorte 2 ans

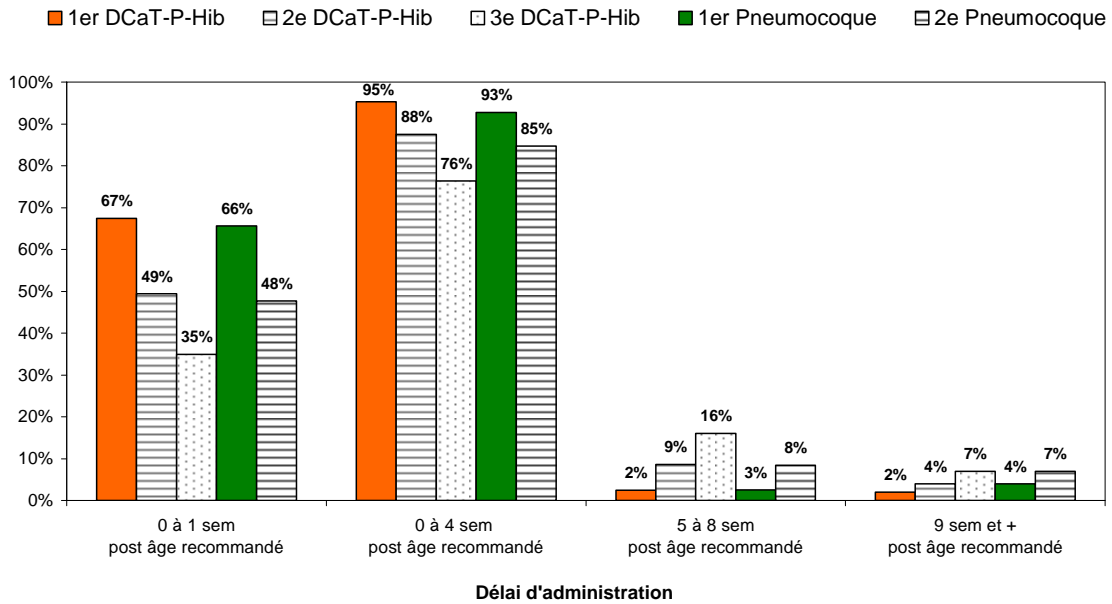


Figure 12 Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la cohorte 1 an

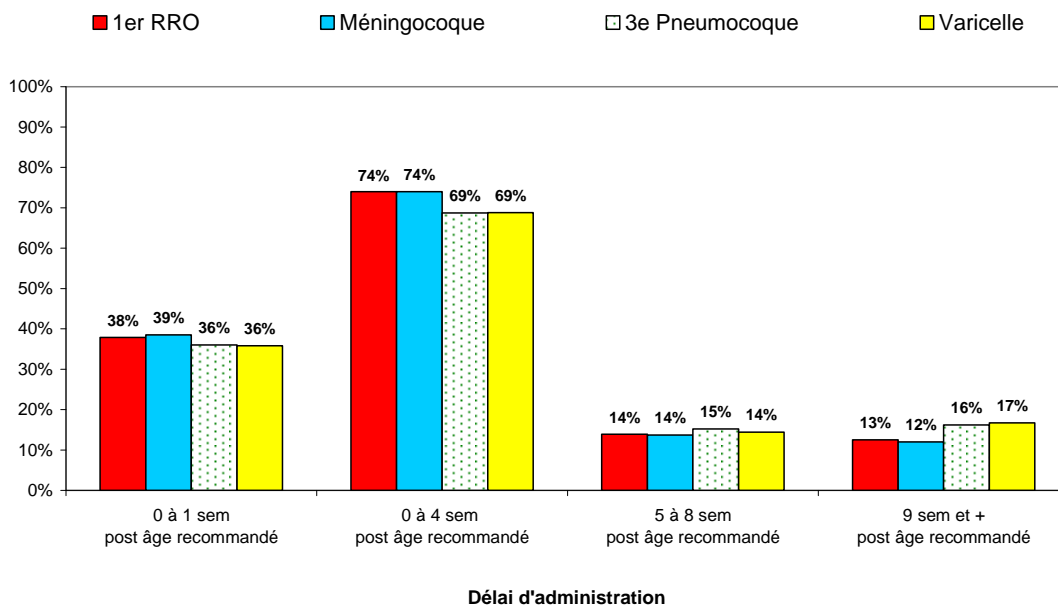


Figure 13 Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la cohorte 2 ans

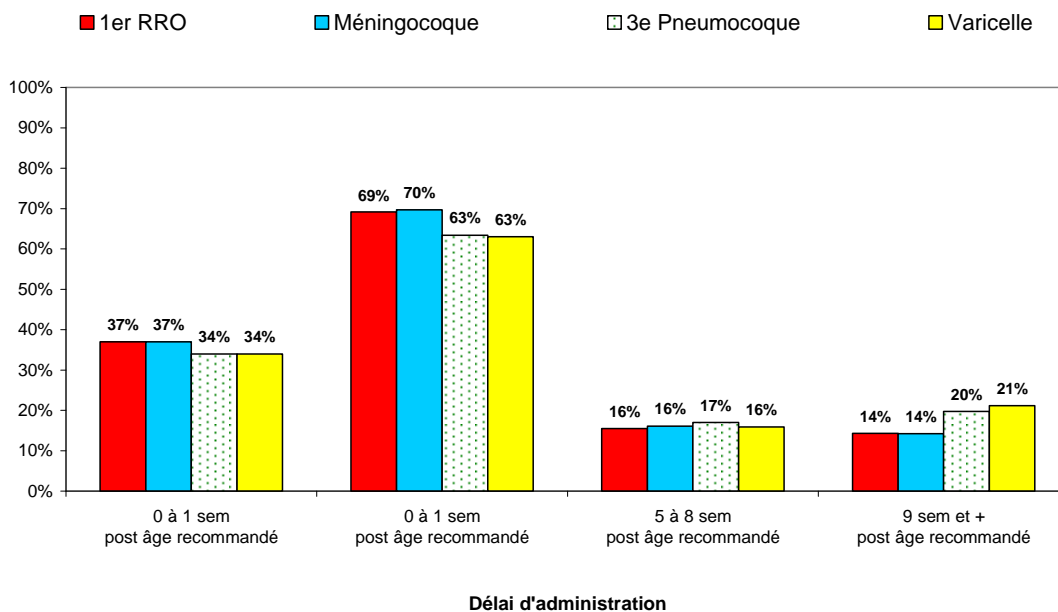
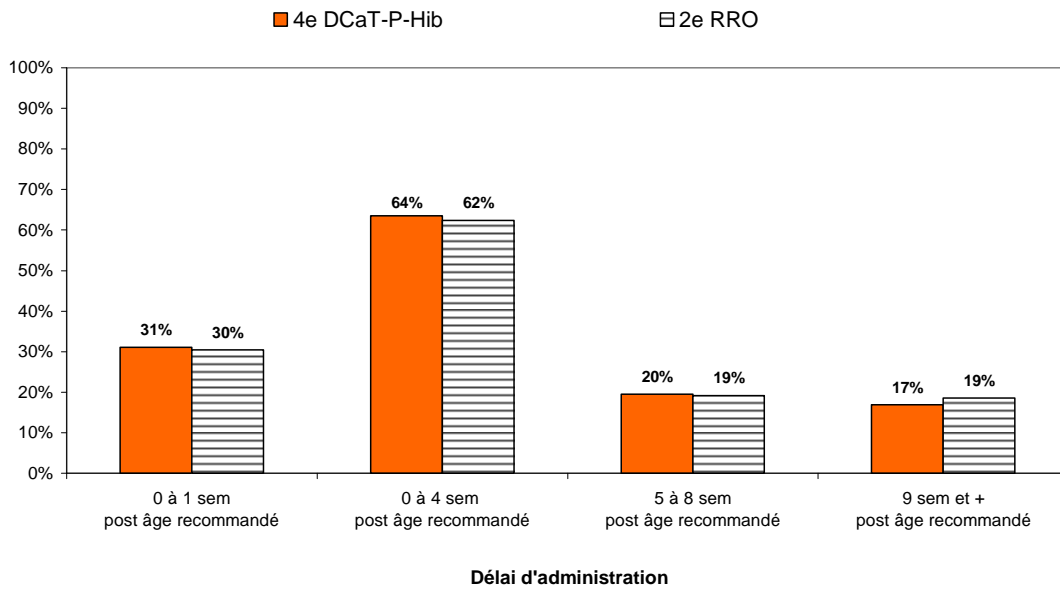


Figure 14 Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la cohorte 2 ans



Les proportions cumulatives d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier sont présentées à la figure 15 pour la cohorte 1 an et à la figure 16 pour la cohorte 2 ans. Elles permettent dans un premier temps, de voir la proportion d'enfants ayant reçu les différents vaccins à l'âge recommandé ainsi qu'à différents moments par la suite, et dans un deuxième temps, de voir où chaque vaccin se situe par rapport aux autres.

Figure 15 Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 1 an

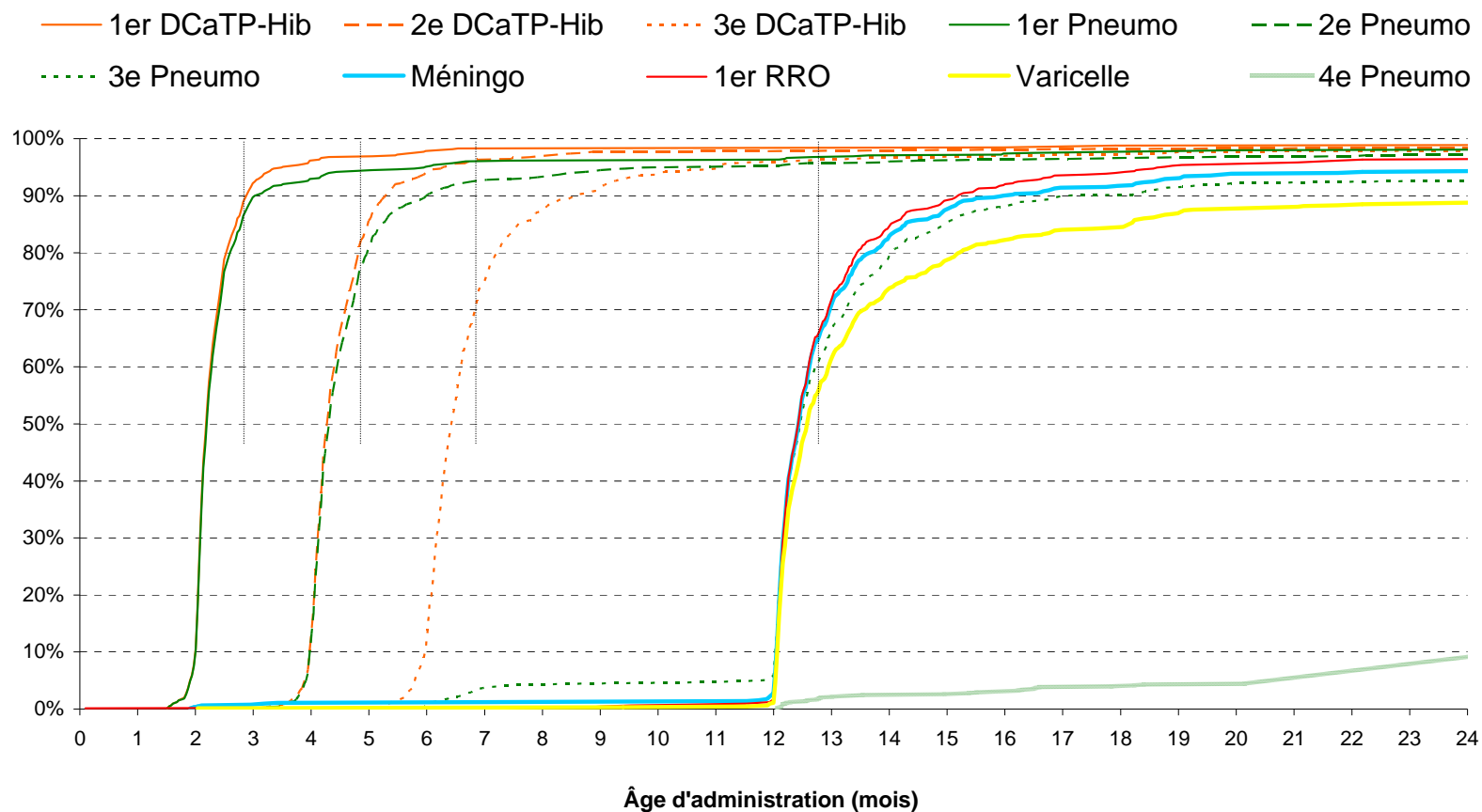
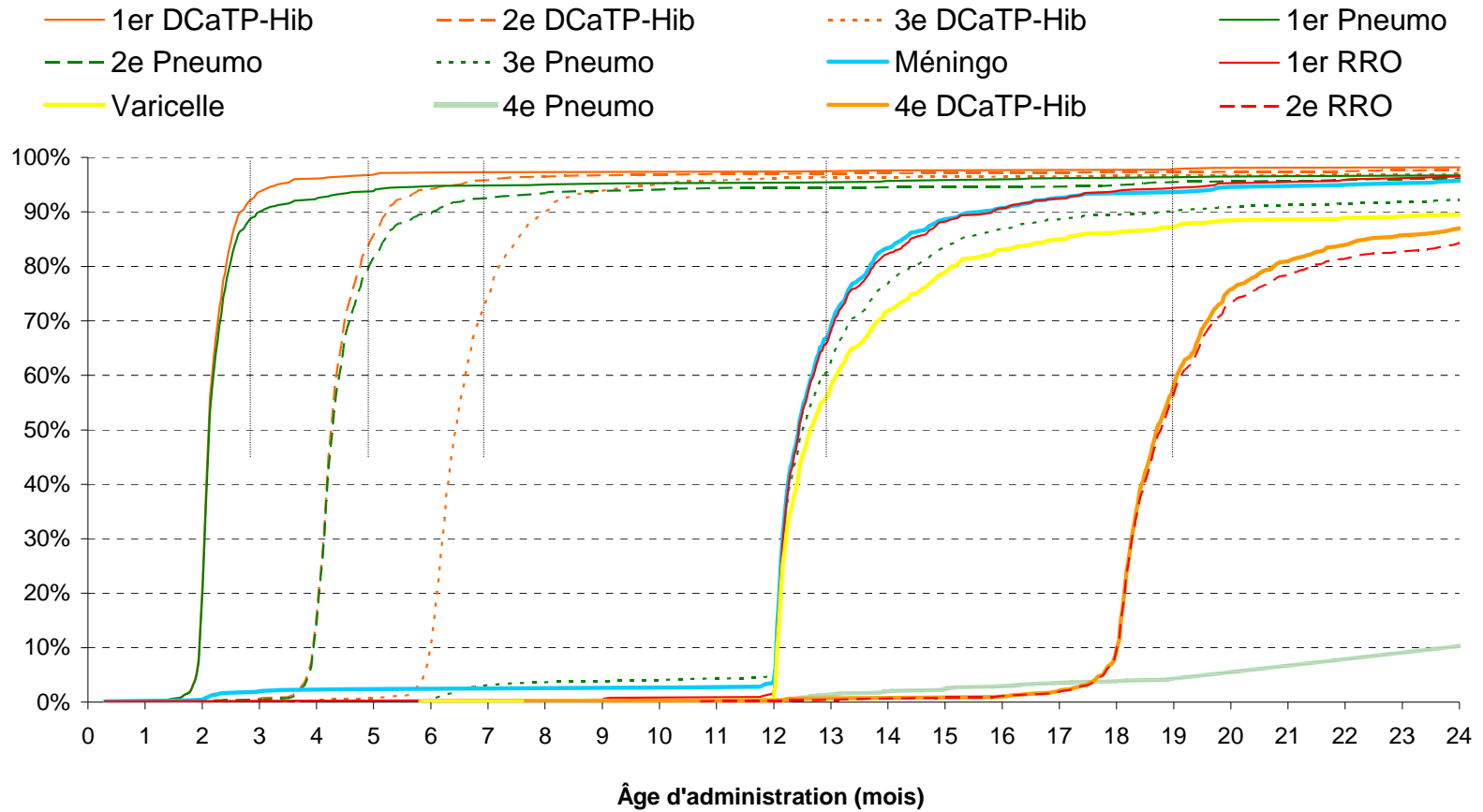


Figure 16 Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 2 ans



Les retards ont également été calculés pour chaque vaccin par type de vaccinateurs, en distinguant ceux donnés en CSSS (mission CLSC) et ceux donnés en clinique médicale/centre hospitalier (CM/CH). Il ressort à la lecture du tableau 49 (cohorte 1 an), que les vaccins recommandés à 2, 4 et 6 mois sont donnés sans retard dans des proportions plus élevées en CM/CH qu'en CSSS. À l'inverse, les vaccins recommandés à 12 mois sont donnés sans retard plus fréquemment en CSSS. À cet effet, il est important de souligner qu'un peu plus de 40 % de la 3^e dose de VPC-7 ainsi que le vaccin contre la varicelle sont administrés avec plus d'un mois de retard en CM/CH.

La même relation ressort avec la cohorte 2 ans (tableau 50) où on observe un écart de 13 points en faveur des CM/CH avec la 3^e dose de DCaT-P-Hib. L'écart est de 14 points avec le vaccin contre la varicelle et de 21 points dans le cas de la 3^e dose contre le pneumocoque, en faveur des CSSS.

En ce qui concerne les vaccins recommandés à 18 mois, la même tendance est observée qu'avec les vaccins à 12 mois, où les vaccins administrés en retard en CSSS sont proportionnellement moins nombreux qu'en CM/CH.

Tableau 49 Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs[†] (cohorte 1 an)

Vaccin	CSSS		CM/CH	
	n	%	n	%
DCaT-P-Hib 1	374	92,4	212	96,4
Pneumocoque 1	371	90,7	205	94,0
DCaT-P-Hib 2	344	84,9	197	91,2
Pneumocoque 2	333	80,8	187	89,5
DcaT-P-Hib 3	303	75,0	172	79,6
Pneumocoque 3	296	73,6	110	57,9
RRO 1	310	74,5	142	72,1
Méningocoque	308	75,3	137	69,5
Varicelle	283	73,1	106	59,2

[†] À l'exclusion des vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu.

Tableau 50 Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs[†] (cohorte 2 ans)

Vaccin	CSSS		CM/CH	
	n	%	n	%
DCaT-P-Hib 1	351	93,9	221	96,9
Pneumocoque 1	344	92,2	213	93,0
DCaT-P-Hib 2	325	85,5	199	90,1
Pneumocoque 2	318	84,1	187	85,0
DcaT-P-Hib 3	270	71,1	185	84,5
Pneumocoque 3	264	70,2	100	49,3
RRO 1	274	70,8	139	66,5
Méningocoque	276	70,6	135	64,6
Varicelle	256	67,4	100	53,2
DCaT-P-Hib 4	234	63,8	122	61,0
RRO 2	238	64,5	113	58,9

[†] À l'exclusion des vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu.

7. DISCUSSION

La mesure de la couverture vaccinale et l'évaluation qui s'en suit peuvent être réalisées de plusieurs manières. Les différents indicateurs pouvant être utilisés fournissent en effet une information différente, mais complémentaire. La mesure combinée, celle qui considère tous les antigènes requis à un âge donné, constitue un excellent indicateur de la capacité du système de santé à offrir le programme de vaccination à une vaste population. Il est donc essentiel de mesurer la couverture vaccinale des enfants sur une base régulière, afin d'en suivre l'évolution et d'évaluer l'impact des changements apportés dans la liste des vaccins recommandés. Ainsi au Canada, il est recommandé dans les normes nationales, pour l'évaluation de la couverture vaccinale, de mesurer la couverture vaccinale sur une base annuelle¹⁶. De plus, la présentation des données par antigène et nombre de doses administrées permet d'obtenir la couverture vaccinale pour chacune des maladies visées. De cette façon, il est possible de mieux interpréter le degré de vulnérabilité de l'enfant si plusieurs doses sont nécessaires pour compléter le calendrier vaccinal. Cela permet également d'avoir une meilleure idée des efforts requis pour que l'enfant ait un statut vaccinal complet.

7.1. COUVERTURE VACCINALE « MESURE COMBINÉE-COMPLÈTE POUR L'ÂGE »

Cette enquête fournit un estimé précis de la couverture vaccinale complète des enfants québécois à l'âge de 15 mois pour la cohorte 1 an et à 24 mois pour la cohorte 2 ans. Elle permet également d'approfondir la connaissance du portrait global de la vaccination et de l'application du calendrier de vaccination. C'est la seconde étude réalisée à l'échelle provinciale depuis 1973³¹, la première ayant été réalisée en 2006 avec la même méthodologie que celle-ci. Il ressort que 75 % des enfants de la cohorte 1 an ont une couverture complète à 15 mois et 78 % de la cohorte 2 ans, à 24 mois. L'écart en faveur de la cohorte 2 ans est probablement attribuable au délai plus long pour cette cohorte entre l'âge d'administration recommandé pour le dernier vaccin et l'âge considéré pour la mesure de la couverture. Ce délai est de trois mois pour la cohorte 1 an et de six mois pour la cohorte 2 ans. Bien que cette couverture augmente de 10 points dans le cas de la cohorte 1 an et de 5 points dans le cas de la cohorte 2 ans lorsqu'on ne tient pas compte de l'âge d'administration, il n'en demeure pas moins que ces résultats témoignent d'un retard important dans l'atteinte d'une couverture vaccinale complète.

De même, on observe sur les courbes, un retard pour les couvertures vaccinales complètes pour l'âge. Ce retard est particulièrement marqué pour les vaccins de 12 mois et 18 mois, où moins de 60 % d'enfants sont complètement couverts un mois après l'âge recommandé. Cela signifie que la protection n'est pas optimale durant plusieurs mois, ce qui peut s'avérer critique. En effet, certaines maladies comme les infections à pneumocoque et méningocoque, circulent toujours et touchent particulièrement les enfants en bas âge. Par ailleurs, la couverture vaccinale à 24 mois a diminué de 2 points par rapport à 2006, ce qui laisse entrevoir un relâchement dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois, puisqu'à 15 mois, les deux cohortes démontrent le même niveau de couverture vaccinale complète.

Les couvertures vaccinales atteintes ici, comme ce fût le cas en 2006, s'écartent sensiblement de l'objectif du Programme de santé publique (2003-2012) qui stipule que 95 % des enfants de 2 ans devraient avoir reçu l'ensemble des vaccins recommandés au programme québécois d'immunisation³².

Une couverture vaccinale aux environs de 75 %, lorsqu'on tient compte des limites d'âge fixées à 15 et à 24 mois, n'est pas nécessairement dramatique puisque les couvertures s'élèvent à 85 % et 83 % respectivement lorsqu'on considère les doses administrées après 15 mois ou 24 mois. Par ailleurs, avec l'administration d'une dose supplémentaire, 94 % des enfants de 1 an et 90 % des 2 ans auraient alors une couverture complète. Il est probable que ces doses soient administrées en dehors de la période d'observation de la présente étude. En conséquence, le point majeur à améliorer ne consiste donc pas à persuader les parents du bien-fondé de la vaccination, mais plutôt à les sensibiliser et à mettre en application les mesures adéquates pour que cette vaccination se fasse dans les délais prescrits. Il faut noter également que l'ajout de certains vaccins au calendrier depuis quelques années rend l'atteinte des objectifs un peu plus difficile parce que, d'une part, l'omission d'un seul vaccin rend la couverture incomplète et que, d'autre part, certains parents se questionnent sur l'utilité de vaccins, en particulier celui de la varicelle.

L'utilisation de vaccins combinés peut diminuer certains problèmes lorsque le nombre d'antigènes à administrer est élevé comme dans le cas du DCaT-P-Hib prévu à 2, 4, 6 et 18 mois. Une combinaison des vaccins devant être administrés à 12 mois pourrait être avantageuse pour le parent qui désire que son enfant reçoive tous ces vaccins, puisqu'une cause importante de retard ou d'omission à cet âge est le phénomène des injections multiples. L'introduction récente au printemps 2008 du vaccin combiné contre les RRO et la varicelle pourra probablement contribuer à améliorer cette situation. L'utilisation d'un vaccin combiné peut toutefois déplaire à certains parents qui désirent conserver le droit de choisir quels vaccins (ou antigènes) seront ou ne seront pas administrés à leur enfant³³.

La proportion d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin est très faible, soit un peu plus de 1 %, et elle est semblable à celle de 2006. Une telle situation peut toutefois amener à se questionner à savoir si ces enfants pourraient être sous-représentés dans ce type d'étude, les parents favorables à la vaccination se retrouvant en général plus motivés à répondre à un questionnaire sur la vaccination, constituant ainsi un biais de sélection. Les parents qui n'ont pas participé à l'étude pouvaient répondre à un bref questionnaire où ils précisaient si l'enfant avait déjà reçu des vaccins. Il s'avère que la proportion d'enfants non vaccinés est plus élevée chez les non-participants ayant répondu à cette question puisqu'elle se situe aux environs de 5 %. Il est donc vraisemblable que cette catégorie de parents soit sous représentée parmi les répondants à l'enquête, et ce, dans les deux cohortes. Deux points doivent cependant être soulignés : les proportions de non vaccinés obtenues avec les deux cohortes sont relativement stables depuis plusieurs années et sont semblables à ce qui a été observé dans nombre d'enquêtes québécoises, canadiennes et américaines^{12, 21, 34, 35}. Deux enquêtes réalisées par Guay *et al.* en 2004 et 2007-08 en Estrie font toutefois exception^{6, 33}. Dans ces études, les proportions de non vaccinés se situent entre 4 % et 5 % comme dans le cas des non-répondants de la présente étude. Tel que mentionné dans une étude américaine³⁶, la principale raison donnée par les parents d'enfants non vaccinés pour justifier leur choix est la croyance selon laquelle les vaccins sont dangereux et que les maladies sont

inoffensives. Une telle croyance est attribuable au fait que les effets de la vaccination peuvent être sous-estimés puisque celle-ci a grandement éliminé la menace des maladies infectieuses graves de l'enfance. Tel que mentionné par Gellin *et al.*³⁷, l'érosion de la confiance du public peut réduire les taux d'immunisation et entraîner la résurgence de maladies évitables par la vaccination. Des efforts éducationnels visant à corriger certaines informations erronées sur la vaccination doivent être entrepris pour assurer des décisions bien informées par les parents.

Il faut noter également que les proportions de non-répondants affirmant que leur enfant avait reçu tous les vaccins recommandés sont semblables à celles obtenues à l'intérieur des deux cohortes lorsqu'on ne tient pas compte des limites d'âge supérieures.

7.2. COUVERTURE VACCINALE « COMPLÈTE POUR L'ÂGE ET VALIDE »

Comme en 2006, la validité des vaccins administrés, à savoir le respect de l'âge minimum et des intervalles requis entre les doses a été examinée. Il ressort que certaines améliorations pourraient être apportées pour se conformer aux règles du calendrier. En effet, de 2 % à 3 % des enfants ont une couverture complète mais non valide en raison du non-respect des critères de validité pour au moins un vaccin. La grande majorité des raisons expliquant la non-validité des doses se rapportent à deux situations. D'une part, la non-validité vient souvent du fait de l'administration trop précoce de certains vaccins, particulièrement ceux prévus à 12 mois, pour lesquels il s'agit la plupart du temps de doses administrées dans les deux semaines qui précèdent l'âge recommandé. D'autre part, dans le cas des vaccins contre le pneumocoque et le méningocoque, le problème vient également du fait que toutes les doses administrées sont en fait des doses « nourrisson » et qu'il n'y a pas d'autre dose du même antigène administrée dès que l'enfant atteint l'âge de 12 mois. Il est peu probable, d'un point de vue clinique, qu'une administration deux semaines trop tôt ait des conséquences significatives sur le plan de la protection. Il est en effet possible que ces vaccins soient administrés plus tôt pour ne pas rater l'occasion de vacciner un enfant qui risquerait de ne pas se présenter à une visite ultérieure. Toutefois, on ne peut exclure qu'une certaine proportion de ces enfants ne sont peut-être pas protégés adéquatement et il faudrait viser une administration qui respecte le calendrier.

7.3. SITUATION RÉGIONALE ET HOMOGENÉITÉ DE LA COUVERTURE VACCINALE

Pour quatre régions (Mauricie et Centre-du-Québec, l'Outaouais, Lanaudière et les Laurentides), les échantillons de la cohorte de 2 ans ont été augmentés. Par conséquent, les directions de santé publique concernées se verront mieux outillées pour poser un regard critique vis-à-vis de leur programme respectif, les données concernant ces régions étant présentées en annexe. Pour les autres régions toutefois, la taille de l'échantillon ne permet pas d'obtenir un estimé précis de la couverture vaccinale. Outre la région sociosanitaire, les données ont été analysées selon le type de MRC en se basant sur le taux de population urbaine (TPU). En analyse univariée, les MRC correspondant aux anciennes communautés urbaines de Québec et de Montréal ainsi qu'à la ville de Laval (TPU \geq 99 %), donc les zones les plus urbanisées de la province, ont une couverture vaccinale à 24 mois nettement inférieure aux autres MRC. Cela peut être attribuable en partie au lien qui existe entre le fait d'habiter ces zones hautement urbanisées et la langue maternelle de la mère, ainsi qu'au fait

que l'enfant soit né à l'extérieur de la province. Cela met en évidence le fait que la couverture vaccinale n'est pas homogène à travers la province et que celle-ci peut varier d'une région à l'autre.

7.4. COUVERTURE VACCINALE PAR ANTIGÈNE ET NOMBRE DE DOSES PAR ANTIGÈNE

La mesure de la couverture vaccinale par antigène procure une information plus détaillée et permet une meilleure évaluation de la protection de la population. Par ailleurs, elle peut davantage être reliée aux objectifs de contrôle pour chacune des maladies visées. Un tel portrait permet de mieux quantifier les efforts requis pour atteindre les couvertures vaccinales souhaitables.

Les enfants incomplètement vaccinés ont souvent reçu un nombre de doses de vaccins leur offrant une protection partielle ou même totale contre plusieurs maladies. Ainsi, 98 % des enfants ont reçu trois doses du vaccin DCaT-P-Hib et cette proportion se situe à 91 % lorsqu'on considère la quatrième dose prévue à 18 mois. Ces proportions sont à peu près les mêmes par rapport à celles observées en 2006. La protection contre le pneumocoque est un peu moins élevée puisque 93 % des enfants ont reçu les trois doses donnant une protection complète. C'est un peu plus élevé que ce qui avait été observé avec la cohorte 1 an en 2006. Comme en 2006, c'est entre 10 % et 12 % des enfants qui reçoivent la troisième dose de vaccin anti-pneumococcique après 14 mois, ce qui représente plus de deux mois de retard.

Plus de 96 % des enfants ont reçu la première dose du vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons et 90 % ont reçu la deuxième dose contre la rougeole, ces proportions étant légèrement plus élevées qu'en 2006. La seconde dose étant donnée pour contrer les échecs primaires estimés autour de 15 %³⁸, cela laisse environ 1 % des enfants non protégés parmi ceux n'ayant reçu qu'une seule dose du vaccin contre la rougeole. En ajoutant les 4 % non vaccinés contre la rougeole, cela représente 5 % de susceptibilité résiduelle à la rougeole. Il s'agit du seuil limite pour maintenir la rougeole sous le seuil de l'élimination^{39, 40} et cela représente une légère amélioration par rapport à 2006, puisque la susceptibilité résiduelle était alors de 6 %.

Le vaccin contre le méningocoque est administré à 94 % des enfants de la cohorte 1 an et à près de 97 % de la cohorte 2 ans. Il s'agit d'une augmentation de 4 points pour les 2 ans par rapport à 2006. Toutefois, 12 % à 15 % des enfants reçoivent ce vaccin avec deux mois ou plus de retard. Comme il s'agit d'une dose unique prévue à 12 mois et que l'incidence de la maladie est élevée à cet âge, il est essentiel que les vaccins soient administrés à l'âge recommandé, afin de prévenir les échecs du programme à une dose.

Une proportion de 89 % ou plus des enfants selon la cohorte sont immunisés contre la varicelle. Cette proportion inclut deux enfants de la cohorte 1 an et trois enfants de la cohorte 2 ans ayant déjà fait la maladie et considérés comme immunisés. Il peut s'agir d'un succès puisque ce vaccin est offert gratuitement depuis 2006 seulement. Ce vaccin mérite toutefois un intérêt particulier. D'abord, dans l'étude des occasions manquées à 12 mois, la couverture vaccinale complète est plus faible chez ceux qui ont reçu trois vaccins lors d'une même visite, où souvent le vaccin manquant est celui de la varicelle, par rapport à ceux qui

ont reçu leurs vaccins de 12 mois en deux visites distinctes. La varicelle est d'ailleurs l'antigène spécifique pour lequel la couverture vaccinale à 15 mois est la plus basse dans la cohorte 1 an et il y a une appréhension particulière pour ce vaccin chez les parents³³.

7.5. RETARDS VACCINAUX

Pour maximiser la protection conférée par les vaccins, il importe que les doses soient données en respectant l'âge recommandé au calendrier de vaccination. En effet, un environnement où une proportion substantielle des enfants sont en retard dans leur calendrier de vaccination représente un problème important de santé publique étant donné que les enfants de moins de 2 ans sont particulièrement vulnérables à la plupart des infections contre lesquelles on les vaccine⁴¹. Pour cette raison, la mesure de la couverture vaccinale appropriée pour l'âge présente un grand intérêt, car elle permet non seulement d'évaluer le niveau de protection, mais également l'efficacité des services de santé à offrir la vaccination en temps opportun. De plus, les retards au respect du calendrier vaccinal sont associés à une probabilité plus élevée d'avoir une couverture vaccinale incomplète^{21, 22, 42, 43, 44, 45}.

Il n'est pas facile de déterminer clairement quel délai est considéré comme raisonnable pour établir l'âge approprié d'administration des vaccins. Le groupe canadien sur les registres de vaccination a proposé des lignes directrices nationales sur les périodes d'admissibilité des vaccins, d'échéance et de retard pour chaque dose de vaccins²⁷. La période de retard commence un mois après la date prévue d'administration du vaccin. Par exemple, pour les vaccins prévus à 2 mois, le retard commence exactement dès que l'enfant atteint l'âge de 3 mois. La plupart des études qui ont examiné les données de couverture vaccinale en fonction de l'âge d'administration et du respect du délai ont utilisé un délai d'un mois post-âge recommandé^{3, 33, 43, 46}, à l'exception d'une seule étude qui a utilisé un délai de deux semaines post-âge recommandé pour considérer qu'il y ait un retard au calendrier de vaccination⁴⁷.

Dans le cas de la présente étude, comme ce fut le cas en 2006, les enfants recevant leur premier vaccin à partir de l'âge de 3 mois, plutôt qu'à 2 mois, sont beaucoup plus à risque d'avoir une couverture vaccinale incomplète à 15 mois et à 24 mois. Par ailleurs, il est intéressant de préciser que les retards concernant les premières doses des vaccins sont les plus importantes. Ainsi, le retard à administrer les premières doses de DCaT-P-Hib et de VPC-7 à 2, 4 et 6 mois a plus d'impact sur la protection de l'enfant qu'un retard à l'administration de la dose de rappel. Une récente étude⁴⁸ a montré que 90 % des décès à la suite d'une coqueluche survenaient chez des enfants trop jeunes pour être immunisés et que 55 % des enfants attrapaient la maladie de leurs parents. Une analyse modélisée de l'impact de la modification du calendrier de vaccination contre la coqueluche, la première dose étant administrée à 6 semaines plutôt qu'à 2 mois, a montré une réduction potentielle du nombre de cas et d'hospitalisations attendus⁴⁹. Ce constat illustre bien l'importance de protéger le jeune enfant le plus rapidement possible contre la coqueluche en lui offrant le vaccin dès qu'il est admissible pour ainsi prévenir les cas évitables.

Le retard à l'administration du vaccin contre le méningocoque est également préoccupant puisque les enfants de 1 an sont particulièrement sensibles à cette infection. Il est également important de garder à l'esprit que l'importation de cas de rougeole pourrait être à l'origine d'éclosions, comme ce fut le cas au Québec en 2007⁵⁰, et que les jeunes enfants présentant des retards vaccinaux sont particulièrement vulnérables dans ces circonstances. La recrudescence des oreillons aux États-Unis⁵¹ et au Canada⁵² illustre bien ce risque potentiel et met en évidence la nécessité de vacciner dès que l'enfant atteint l'âge recommandé.

Un autre élément important à souligner demeure les proportions très faibles d'enfants ayant reçu tous leurs vaccins à l'âge recommandé (avec un délai d'un mois), mettant encore une fois en évidence l'importance des retards dans l'administration des vaccins. Il faut toutefois noter que, par rapport à 2006, la situation s'est relativement améliorée puisque cette proportion passe de 23 % à 32 % pour la cohorte 1 an et de 17 % à 21 % pour la cohorte 2 ans. Ces résultats vont dans le même sens que l'étude de Luman *et al.*⁴³ effectuée aux États-Unis où il ressort que 74 % des enfants présentaient un retard vaccinal d'au moins un mois pour un vaccin ou plus durant les premiers 24 mois de vie.

Il est donc essentiel de mettre en place des mesures, tant auprès des parents que des professionnels de la santé, pour rappeler l'importance de faire vacciner les enfants dans le délai prescrit. Il a été prouvé qu'un système de rappel augmentait de façon considérable la probabilité que le parent se présente au rendez-vous de vaccination et pouvait même diminuer les disparités observées entre les différents quartiers d'une ville⁵³⁻⁵⁶. De même, des systèmes d'alerte auprès des vaccinateurs ont montré leur efficacité à réduire les occasions manquées de vaccination lors des consultations médicales⁵⁷.

7.5.1. Retards à 2, 4 et 6 mois

Comme en 2006, 58 % des enfants de la cohorte 1 an et 68 % de la cohorte 2 ans ont reçu leur premier vaccin DCaT-P-Hib dans la semaine suivant l'atteinte de l'âge de 2 mois. La différence entre les deux cohortes est difficilement explicable et on ne peut dire si cela est le fait d'une détérioration de la situation. Cependant, la différence entre les deux cohortes s'amenuise lorsqu'on regarde les proportions d'enfants recevant ce vaccin dans un délai de quatre semaines après l'âge recommandé puisqu'elles se situent respectivement à 93 % et 95 %. Encore une fois, cela est loin des objectifs établis par le MSSS en 2006 dans les ententes de gestion sur la vaccination s'adressant aux établissements. Les trois indicateurs produits par cette entente visaient une proportion de 90 % d'enfants recevant leur premier vaccin dans la semaine suivant la date prévue.²⁷

Les proportions d'enfants recevant les vaccins prévus à 2, 4, 6 et 12 mois dans le délai d'un mois diminuent au fur et à mesure que l'âge recommandé augmente. Cette tendance démontre que les retards s'accumulent et les calendriers accélérés permettant de rattraper ces retards ne semblent pas toujours appliqués⁴³. Il faut toutefois noter, par rapport à 2006, que la situation observée avec la cohorte 1 an s'est améliorée de façon substantielle (environ 5 à 10 %) dans le cas des doses de VPC-7 de même qu'avec les doses de DCaT-P-Hib. Cela est sans doute attribuable aux ajustements qu'a nécessité l'introduction du vaccin contre le pneumocoque en 2006 et il y a tout lieu de croire que la situation s'est améliorée en 2008.

7.5.2. Retards à 12 mois

Par rapport à 2006, la situation s'est améliorée en ce qui concerne l'administration de la première dose du vaccin RRO prévue à 12 mois dans la cohorte 2 ans. Dans la cohorte 1 an toutefois l'amélioration est notable seulement dans le cas de l'administration du vaccin dans un délai d'une semaine (38 % par rapport à 33 % en 2006). Toutefois, ces améliorations demeurent très loin des objectifs de 90 % fixés dans les indicateurs de gestion. La situation du vaccin contre le méningocoque est semblable à celle de la première dose de RRO alors que la 3^e dose de VPC-7 et le vaccin contre la varicelle se trouvent au même niveau. Fait important à souligner, ces deux derniers vaccins accusent un retard d'environ 6 points par rapport aux vaccins Men C et RRO, tant pour les proportions administrées dans un délai d'une semaine que celles administrées dans un délai de quatre semaines. Cela démontre la réticence des parents et vraisemblablement des vaccinateurs envers les injections multiples puisqu'une telle observation permet de voir que plusieurs parents font administrer les vaccins par groupe de deux. La crainte des injections multiples est également mentionnée dans l'article de Diekema⁵⁸. Par ailleurs, il est intéressant de noter que parmi les enfants qui ont reçu seulement trois vaccins lors de la visite prévue à 12 mois, le vaccin omis est celui contre la varicelle pour environ la moitié de ces enfants, ce qui semble démontrer encore une fois la réticence de certains parents envers ce vaccin.

Il faut également mentionner qu'en CM/CH les proportions d'administration sans retard (à l'intérieur d'un mois) du VPC-7 et du vaccin contre la varicelle sont semblables et contrastent avec celles des deux autres vaccins recommandés à 12 mois (RRO1 et Men C) qui elles aussi sont semblables. Ce contraste n'étant pas observé en CSSS, on peut donc en déduire que les occasions manquées à 12 mois, où les vaccins sont administrés par groupe de deux, sont plus fréquentes en CM/CH. L'enfant recevrait lors d'une première visite les vaccins RRO1 et Men C et reviendrait ultérieurement pour recevoir le vaccin contre la varicelle et la 3^e dose du VPC-7, ce qui les situerait en retard.

7.5.3. Retards à 18 mois

Les retards observés à 18 mois demeurent encore les plus importants, mais ils représentent toutefois une amélioration d'environ 8 points par rapport à 2006. Bien que ces retards aient moins d'impact sur la santé individuelle, compte tenu de la protection conférée par les premières doses, il demeure cependant essentiel d'administrer ces doses de rappel en respectant le calendrier.

7.5.4. Perception des parents quant à l'importance du retard

Les proportions de parents qui rapportent un retard à la première visite de vaccination sont supérieures d'environ 3 points par rapport à 2006. Comme en 2006 toutefois, la proportion de la cohorte 1 an est plus élevée que celle de la cohorte 2 ans, ce qui est probablement imputable à un biais de mémoire, considérant que le délai entre le retard et le moment où le questionnaire est administré est plus long avec la cohorte 2 ans. Toujours comme en 2006, près de la moitié des raisons invoquées pour expliquer le retard concernent la difficulté à obtenir un rendez-vous et, dans une proportion moindre, le fait que l'enfant était malade. Les

études réalisées en 2006 en Montérégie révèlent également les délais pour obtenir un rendez-vous comme cause importante expliquant le retard dans la moitié des cas⁵⁹.

7.6. FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU STATUT VACCINAL INCOMPLET

Certaines pratiques médicales peuvent être à l'origine d'un statut vaccinal incomplet. Il s'agit, entre autres, des fausses contre-indications à la vaccination^{60, 61}, de la non-administration de tous les vaccins requis au cours d'une même visite^{22, 62}, de la méconnaissance du calendrier vaccinal et de la non-utilisation des calendriers accélérés pour corriger un retard^{6, 63}. Dans cette étude, les différentes analyses multivariées mettent en évidence une association constante entre le statut vaccinal et l'âge au premier vaccin, le fait de ne pas administrer le même jour tous les vaccins recommandés pour un âge donné (occasions manquées analysées dans cette étude) et le rang de l'enfant dans la famille.

7.6.1. Occasions manquées

Dans l'enquête actuelle, comme en 2006, le facteur le plus significatif associé de façon indépendante au statut vaccinal incomplet demeure le fait de ne pas administrer tous les vaccins recommandés ensemble. Le fait de ne pas administrer en même temps les deux vaccins prévus à 2 mois est fortement associé à une couverture vaccinale incomplète à l'âge de 15 mois. En ce qui concerne le fait de ne pas recevoir en même temps les quatre vaccins prévus à 12 mois, l'association est également très forte avec une couverture vaccinale incomplète dans les deux cohortes. Dans le même sens, les parents de la cohorte 1 an qui ne sont pas totalement favorables aux injections multiples sont plus à risque de voir leur enfant avoir une couverture vaccinale incomplète à 15 mois. Une étude américaine confirme d'ailleurs ces faits, à savoir que l'administration de toutes les doses requises lors d'une même visite est un prédicteur d'une vaccination complète à un an⁶⁴. Il est certain que les parents sont préoccupés par le fait de voir leur enfant recevoir plusieurs injections lors d'une même visite et que cela constitue une barrière à une vaccination adéquate⁶⁵⁻⁶⁷. Ainsi, en 2008 comme en 2006, le degré d'accord des parents avec les injections multiples diminue au fur et à mesure que le nombre d'injections augmente. Par ailleurs, plusieurs vaccinateurs ont également des craintes concernant les injections multiples^{67, 68}, et on constate que ces croyances et pratiques défavorables sont en évolution. Le nouveau vaccin combiné RRO et varicelle introduit en 2008 devrait contribuer à la diminution des occasions manquées. Il faut toutefois poursuivre les efforts de formation et de sensibilisation pour que les enfants reçoivent toutes les doses prévues au moment recommandé et bien expliquer l'impact de ces réticences sur la couverture vaccinale des enfants.

7.6.2. Retard au premier vaccin

Il s'avère dans l'analyse multivariée que le fait d'administrer le premier vaccin à 3 mois ou après ressort comme prédicteur important du statut vaccinal incomplet et ce, pour les deux cohortes. En 2006, cette variable avait également été identifiée comme prédicteur.

7.6.3. Organisation des services

Contrairement à ce qui a été observé en 2006, aucun facteur lié à l'organisation des services ne ressort de l'analyse multivariée comme prédicteur de la couverture vaccinale. Cependant, on remarque en analyse univariée une forte association entre le lieu de vaccination et la couverture vaccinale, association qui disparaît en analyse multivariée. Cela vient du fait que cette association est attribuable aux occasions manquées de vaccination qui se produisent surtout en clinique privée. En effet, 50 % des enfants vaccinés en clinique privée ne reçoivent pas simultanément toutes les doses recommandées à l'âge de 12 mois alors que cela se produit chez seulement 15 % des enfants vaccinés exclusivement en CLSC.

7.6.4. Facteurs démographiques et socio-économiques

Comme ce fut le cas en 2006, certains facteurs démographiques sont associés à une couverture vaccinale incomplète. Dans le cas de la cohorte 1 an, il s'agit du rang de l'enfant dans la famille et de la langue maternelle. Dans le cas de la cohorte 2 ans, s'ajoute au rang de l'enfant, le taux de population urbaine de la MRC de résidence et le fait que l'enfant soit né à l'extérieur du Québec. Une étude montréalaise²¹ démontrait que le fait d'être né à l'extérieur du Canada était associé à une probabilité moindre de compléter la vaccination. Une autre étude, réalisée cette fois en Ontario, révélait à l'encontre de ce qui était attendu que les enfants de mères immigrantes avaient une meilleure couverture vaccinales que les autres enfants. La région d'origine de la mère ressort toutefois comme le plus important prédicteur, les enfants des mères provenant du Sud-Est et du Nord-Est de l'Asie ayant la couverture vaccinale la plus élevée⁶⁹. Quant au rang de l'enfant, trois autres études québécoises^{22, 33 70} le présentait comme facteur significatif.

Dans l'enquête 2008, aucun facteur socio-économique ne ressort comme étant associé au statut vaccinal alors qu'en 2006, la monoparentalité et l'indice de défavorisation matérielle étaient des facteurs significativement associés au statut vaccinal incomplet. Une étude américaine révélait que la sous-vaccination n'allait pas toujours dans le sens attendu, à savoir dans les quartiers défavorisés socio-économiquement⁴. La situation au Québec en 2008 est tout à fait différente de ce qui est observé en Saskatchewan, par exemple, où la proportion de familles monoparentales et le nombre de véhicules enregistrés dans le quartier expliquent une part importante de la couverture vaccinale observée⁷¹. Ces résultats démontrent l'importance d'identifier adéquatement les clientèles à risque et d'adapter les services de vaccination à ces clientèles qui varient en fonction du lieu et du temps.

Au Québec, le fait d'effectuer la première visite prévue à 2 mois à un âge plus avancé, le fait de ne pas recevoir simultanément les deux injections prévues à cette visite, le fait de ne pas être l'aîné de la famille, le fait pour la mère d'avoir une langue maternelle autre que le français et le fait pour l'enfant d'être né à l'extérieur du Québec sont des signes détectables et prédicteurs d'un risque de ne pas compléter le calendrier de vaccination. Le fait de ne pas recevoir en même temps les quatre vaccins prévus à 12 mois s'ajoute également à ces indices. La présence d'un de ces indicateurs devrait entraîner un suivi particulièrement serré de ces enfants à risque.

7.7. MÉTHODOLOGIE UTILISÉE

7.7.1. Biais d'information (classification-désirabilité)

Le principal biais d'information est lié à la capacité de retracer l'histoire vaccinale de l'enfant pour qu'il soit correctement classé comme complètement ou incomplètement vacciné. Afin de minimiser ce biais de classification, plusieurs sources de données ont été utilisées pour documenter de façon exhaustive le statut vaccinal de l'enfant. Plusieurs études menées en Montérégie, en Estrie, dans la Capitale-Nationale et à Montréal montrent qu'une vérification du statut vaccinal auprès d'une deuxième et d'une troisième source d'information améliore de façon significative l'exactitude de l'information vaccinale^{6, 21, 22, 70}. Dans la présente étude, comme en 2006, cette validation du dossier vaccinal auprès des vaccinateurs a permis de retracer plusieurs vaccins non inscrits au carnet. Sans cette étape, la couverture vaccinale globale aurait été sous-estimée d'environ 10 % ainsi que la couverture vaccinale par antigène.

Afin de minimiser le biais créé par la difficulté à lire ou à interpréter les informations contenues dans le carnet de vaccination, les parents étaient invités à communiquer avec un membre de l'équipe de recherche pour les aider à comprendre l'information contenue au carnet. S'ils le désiraient, ils pouvaient également envoyer par télécopieur ou par courrier une photocopie des pages du carnet de vaccination. De plus, le personnel de recherche était habilité à détecter les données aberrantes retrouvées sur le questionnaire et au besoin, il communiquait avec les parents pour vérifier l'information. Les algorithmes inclus au programme informatique pour classer les dossiers vaccinaux selon leur statut ont également fait l'objet d'une validation et il est très peu probable que des erreurs systématiques se soient produites dans cette procédure.

Un autre biais de désirabilité sociale aurait pu se manifester. Toutefois, comme on demandait aux parents de recopier les informations du carnet de vaccination, il est peu probable que les parents aient fourni des informations fausses dans le but de présenter une meilleure situation au regard de la vaccination de leur enfant. Plusieurs études ont montré la fiabilité d'utiliser un questionnaire auto-administré pour documenter le statut vaccinal des enfants^{6, 21, 22, 72}.

Une erreur de classification est également possible dans l'utilisation de l'indice de défavorisation comme proxy écologique du statut socio-économique. Cette erreur est possible dans la mesure où il y a un certain manque d'homogénéité dans les secteurs de dénombrement. Toutefois, nous considérons que cette façon de faire permet de diminuer le taux de non-réponse au questionnaire ainsi que la non-réponse aux questions spécifiques touchant le revenu familial ou autres indicateurs de niveau socio-économique. On sait que ces questions sont souvent perçues comme importunes et une partie de la population à l'étude refusera d'y répondre augmentant ainsi le taux de non-réponse à ces questions.

7.7.2. Biais de confusion

Un biais de confusion est possible dans la recherche des associations entre les différents facteurs de risque analysés et le statut vaccinal incomplet. L'analyse multivariée a permis d'éviter certains facteurs de confusion, comme l'association avec la vaccination en clinique privée qui disparaît à l'analyse multivariée. Cependant, certains facteurs inconnus ou non mesurés pourraient avoir biaisé les associations, même en analyse multivariée (ex. : les facteurs socio-économiques). Il faut toutefois mentionner que les facteurs habituellement reconnus dans la littérature ont été considérés dans la présente étude.

La comparaison des deux groupes d'âge à l'étude pourrait aussi conduire à un tel biais, si par exemple on avait un facteur comme le mois de naissance qui pouvait influencer les résultats de couverture vaccinale et de conformité et que les cohortes de comparaison ne couvrent pas les mêmes mois. Ce biais peut être présent à l'analyse des retards vaccinaux et pourrait expliquer la différence observée dans les proportions d'enfants vaccinés sans retard. Par contre, le fait qu'on étudie la couverture vaccinale à 15 et 24 mois, alors que les dernières vaccinations sont recommandées à 12 et 18 mois, donne un délai qui devrait minimiser l'effet des retards liés à la saison.

7.7.3. Biais de sélection

Le tirage aléatoire à partir d'une banque de données exhaustive devrait fournir un échantillon non biaisé de la population à l'étude. L'erreur d'échantillonnage est cependant toujours possible et ne peut être évitée. Ainsi, les familles monoparentales sont proportionnellement moins nombreuses dans les deux cohortes qu'à l'échelle de la province. Cette situation peut s'expliquer de plusieurs façons. En premier lieu, il faut mentionner que la proportion de familles monoparentales augmente avec l'âge de l'enfant et que l'ISQ présente les données pour les familles qui ont un enfant de 0 à 4 ans, ce qui correspond à une moyenne d'âge plus élevée que l'âge des enfants dans la cohorte 1 an. Deuxièmement, la situation peut avoir évolué dans le temps puisque les données de l'ISQ concernant le type de famille correspondent à la situation des parents en 2001. Finalement, il est possible que les parents monoparentaux aient moins de temps leur permettant de compléter un questionnaire d'étude réduisant ainsi leur taux de réponse spécifique.

Il s'avère également que la région de Montréal est légèrement sous-représentée dans l'échantillon initial avec les deux cohortes. Comme la même situation s'était présentée en 2006, il serait approprié lors d'une prochaine étude provinciale d'avoir un échantillon stratifié et proportionnel. Le calcul de la couverture vaccinale à 15 mois et 24 mois, pondérée pour les régions, donne une couverture vaccinale complète de 75,0 % pour la cohorte 1 an et 76,8 % pour la cohorte 2 ans. Cela indique que le biais lié aux régions est faible puisque les estimés sans pondération sont respectivement de 75,0 % et 77,6 %.

Le principal biais de sélection agissant sur la validité interne de l'étude est lié à la non-réponse des parents. Plusieurs moyens ont été pris, afin d'améliorer le taux de réponse comme la relance postale et téléphonique ainsi que la possibilité de répondre au questionnaire par téléphone. Malgré cela, le taux de réponse final est inférieur à celui de l'étude de 2006. Du fait que la cueillette de données a démarré six semaines plus tard que

ce qui était initialement prévu au protocole, la relance postale ainsi que la relance téléphonique se sont déroulées en partie durant la saison estivale, ce qui a probablement influencé à la baisse le taux de participation. Quel que soit le taux de participation, une question demeure essentielle, à savoir si les parents non-répondants présentent des caractéristiques différentes des répondants. Cela en effet peut avoir pour effet de biaiser l'estimé de couverture vaccinale obtenu. Bien qu'il soit difficile de dire avec certitude dans quel sens cela risque de modifier la couverture vaccinale, il est possible de supposer que des parents préoccupés par la vaccination soient plus à l'aise pour répondre à un questionnaire portant sur ce sujet et que des parents opposés à la vaccination soient moins motivés à collaborer et à retourner le questionnaire complet. Afin de vérifier cet effet, lors du troisième envoi postal, les parents qui ne souhaitaient pas répondre au questionnaire pouvaient indiquer sur un autre questionnaire, anonyme et composé d'une seule question avec trois choix de réponse, si leur enfant avait déjà reçu des vaccins. Cette approche utilisant un questionnaire simplifié est intégrée dans l'enquête américaine²⁵. Elle permet de mieux caractériser les non-répondants et d'obtenir des données minimales sur la situation vaccinale de l'enfant. Dans cette étude, 39 % des non-répondants ont répondu à ce mini-questionnaire et parmi eux, 5 % affirmaient que leur enfant était non vacciné. Tel que discuté précédemment, ce chiffre semble élevé et il est possible que les personnes qui ont pris la peine de répondre au mini-questionnaire ne soient pas représentatifs de l'ensemble des non-répondants et qu'il s'agisse davantage de parents opposés à la vaccination.

7.7.4. Saisie et transcription des données

Les erreurs de saisie et de transcription sont rares puisqu'elles ont été soumises à des validations de cohérence pour les repérer. Quelques erreurs de dates de vaccination demeurent toujours possibles et elles sont parfois impossibles à vérifier quand l'erreur de transcription se fait chez le vaccinateur (dans le carnet et dans le dossier médical) et que le parent n'a pas donné l'autorisation de valider les informations chez le vaccinateur. Certaines de ces erreurs ont été détectées, vérifiées et éventuellement corrigées en analysant les occasions manquées de vaccination, car il s'est avéré que certains vaccins avaient été donnés avec des intervalles de moins d'une semaine, parfois d'un ou deux jours. Il s'agit fort probablement d'erreurs de transcription puisque la probabilité qu'une telle situation survienne dans la pratique vaccinale est très rare. De la même façon, il est possible qu'un petit nombre d'erreurs de saisie ou de transcription du mois et de l'année subsistent, mais en général ces erreurs ont été détectées lors de la vérification des dossiers non valides.

7.7.5. Comparaison des résultats avec d'autres études au Québec, au Canada et dans d'autres pays

Il est toujours difficile de comparer les résultats obtenus entre différentes juridictions lorsque les méthodologies de collecte des données sont différentes et lorsque la qualité des sources de données varie d'une région à l'autre. Il faudra donc en tenir compte lorsqu'on souhaitera comparer nos résultats à ceux des autres enquêtes, que ce soit l'enquête canadienne ou les données d'autres pays. Le tableau 51 présente ces différentes études.

Tableau 51 Synthèse des principales études de couvertures vaccinales (Québec, Canada, États-Unis, Grande-Bretagne, Australie et France)

	Population visée	Méthodologie	Mesure	Résultats
Guay <i>et al.</i> 2007-08 ³³	Enfants de 3 à 24 mois en Estrie	Enfant répertoriés au registre de vaccination Logivac en février 2007	CV à 3, 5, 7, 13, 19 et 24 mois	La CV à 3 mois est de 83 % et diminue jusqu'à 62 % à 24 mois.
Montréal 2006 (Hamid, 2008) ⁷⁰	Enfants de 2 ans nés en 2002-03 et en 2004-05 Taux de réponse : 56 % et 57 %	Questionnaire postal auto-administré Validation des dossiers incomplets auprès du vaccinateur	CV à 2 ans 4 : 3 : 1 : 2 : 1 : 1 ⁽¹⁾	CV complète : 77 %
Montréal (Hudson, 2004) ³⁵	24-30 mois nés en 2001 Taux de réponse : 86,2 %	Entrevue téléphonique ou questionnaire postal	CV à 2 ans 4:3:4:2:1:1 ⁽²⁾ et par antigène	DCT 4 doses : 90 % Rougeole 2 doses : 80 %
Montréal, Estrie, Capitale-Nationale (Guay, 2005) ⁶	Enfants de 5-6 ans nés en 1998 (1 000/région) Taux de réponse: 70 %	Registre vaccinal régional, questionnaire aux parents Validation du dossier vaccinal	CV à 2 ans complet pour l'âge 4:3:4:2:1:1 ⁽³⁾	CV complète : varie entre 75 % et 81 % selon la région
Canada 2006 (Frescura, 2008) ⁷	Enfants de 2 ans dans 13 provinces et territoires Taux de réponse : inconnu	Enquête téléphonique Pas de validation	CV par antigène Pas de mesure combinée	4 DCT : 62 % 4 Hib : 48 % 3 Polio : 77 % 1 RRO : 85 %
Colombie-Britannique 2009 ⁷³	Enfants de 2 ans nés en 2006	Data extraites du registre d'immunisation du Public Health Information System	CV combinée 4:2:4:4:3:2:1:1 ⁽⁴⁾ et par antigène	CV complète : 66,5 % CV complète sauf pour le rappel de 18 mois : 74,3 %
US 2007 ¹²	Enfants de 19-36 mois nés entre janvier 2004 et juillet 2006 Taux de réponse : 65 %	National immunization survey : Enquête téléphonique Validation du dossier vaccinal	CV 4:3:1:3:3:1 ⁽⁵⁾ 4:3:1:3:3:1:4 ⁽⁶⁾ et par antigène	4:3:1:3:3:1 : 77,4 % 4:3:1:3:3:1:4 : 66,5 % 4 DCT : 94,5 % 3 Hib : 92,6 % 1RRO : 92,3 %
UK 2007-2008 ⁷⁴	12 mois et 24 mois en 2007-2008	Registre d'immunisation COVER ⁽⁹⁾	CV par antigène	DCaT-P-Hib : 92 % (1 an) 94 % (2 ans) RRO : 86 % (2 ans) Méningo : 91 % (1 an) 94 % (2 ans)
Australie 2006 (NCIRS) ⁷⁵	12 < 15 mois au 30 sept 06 24 < 27 mois au 30 sept 06	Registre d'immunisation ACIR ⁽¹⁰⁾	CV combinée ^(7,8) 3.4.3 et 3.4.3.1 et par antigène	3:4:3 : 91,0 % (1 an) 3:4:3:1 : 92,0 % (2 ans)
France (ministère du Travail, 2008) ⁷⁶	Enfants de 2 ans de 1995 à 2004	Certificat de santé du 24 ^e mois (CS24)	CV par antigène Pas de mesure combinée	4 DT : 90 % 4 C : 90 % 4 Polio : 90 % Hib : 87 % Rougeole : 87 % Oreillons : 87 % Rubéole : 87 %

⁽¹⁾ 4 : 3 : 1 : 2 : 1 : 1 = 4 DCT + 3 Polio + 1 Hib + 2 Rougeole + 1 RO + 1 Méningocoque.^{(2), (3)} 4:3:4:2:1:1 = 4 DCT + 3 Polio + 4 Hib + 2 Rougeole + 1 Rubéole + 1 Oreillons.⁽⁴⁾ 4:2:4:4:3:2:1:1 = 4 DCT + 2 Hep B + 4 Polio + 4 Hib + 3 Pneumocoque + 2 Méningocoque + 1 Varicelle + 1 RRO.⁽⁵⁾ 4:3:1:3:3:1 = 4 DCT + 3 Polio + 1 Rougeole + 3 Hib + 3 Hep B + 1 Varicelle.⁽⁶⁾ 4:3:1:3:3:1:4 = 4 DCT + 3 Polio + 1 Rougeole + 3 Hib + 3 Hep B + 1 Varicelle + 4 Pneumocoque.⁽⁷⁾ 3:4:3 = 3 DCT-P + 4 Hib + 3 Hep B.⁽⁸⁾ 3:4:3:1 = 3 DCT-P + 4 Hib + 3 Hep B + 1 RRO.⁽⁹⁾ COVER : Cover of Vaccination Evaluated Rapidly.⁽¹⁰⁾ ACIR : Australian Childhood Immunization Register.

8. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les progrès amenés par les programmes nationaux de vaccination sont évidents et il demeure à coup sûr une des plus grandes réussites en matière de santé publique. Les gains importants réalisés au cours des dernières années ne peuvent toutefois être considérés comme acquis et il demeure essentiel d'exercer une vigilance accrue sans quoi les risques de résurgence de certaines maladies évitables par la vaccination sont bien réels. La couverture vaccinale des jeunes enfants doit donc être monitorée de manière continue, et cette étude constitue la seconde étude au niveau provincial avec celle effectuée en 2006, visant à dresser un portrait complet et précis de la situation des enfants de 1 an et 2 ans en ce qui concerne les vaccins du programme québécois d'immunisation. Cela a permis entre autres, d'identifier les populations les plus à risque dans le but de cibler les actions visant à améliorer la conformité au calendrier de vaccination.

Comme en 2006, le quart des enfants de 1 an n'ont pas reçu tous leurs vaccins à l'âge de 15 mois. Pour les enfants de 2 ans, le pourcentage a baissé de 2 points à l'âge de 24 mois en comparaison avec 2006 et cet écart se maintient même en tenant compte des vaccins administrés après 24 mois. Une telle situation peut être attribuable à l'administration d'un plus grand nombre de vaccins avec la cohorte de 2 ans dans l'étude actuelle, mais cela fait ressortir le fait qu'il ne faut rien considérer comme acquis en termes de couverture vaccinale. Par ailleurs, si on considère les couvertures vaccinales sans limite d'âge, il ressort que 94 % des enfants de 1 an et 90 % des enfants de 2 ans auraient une couverture complète avec une dose supplémentaire et cela, bien qu'intéressant, n'atteint pas l'objectif du Programme national de santé publique fixé à 95 %. En outre, cela met en évidence l'impact des retards sur la conformité au calendrier vaccinal. Les actions entreprises en vue d'améliorer la situation ne doivent pas seulement convaincre les parents du bien fondé de la vaccination puisque seulement 1 % à 2 % des enfants ne reçoivent aucun vaccin. Plus spécifiquement, ces actions doivent persuader les parents et les vaccinateurs de l'importance de respecter le calendrier, afin d'éviter que l'enfant soit exposé inutilement à certaines maladies évitables. Il faut par ailleurs encourager l'utilisation des calendriers accélérés pour les enfants qui présentent déjà des retards tel que préconisé dans la pratique vaccinale au Québec²⁶.

Comme en 2006, la probabilité d'être incomplètement vacciné est associée à l'âge tardif au premier vaccin et aux occasions manquées, c'est-à-dire au fait de ne pas recevoir tous les vaccins prévus lors d'une même visite. Des actions doivent être entreprises pour améliorer l'accessibilité aux services de vaccination au moment recommandé, afin de maximiser la protection que les vaccins sont censés conférer. Outre le fait que ces actions doivent viser les populations les plus vulnérables, elles doivent spécifiquement permettre de réduire le nombre de fausses contre-indications, appuyer l'importance de l'administration des injections multiples, et ce, tant auprès des vaccinateurs qu'auprès des parents et encourager davantage l'utilisation des calendriers accélérés lorsqu'un retard est déjà constaté ou que celui-ci est inévitable. Un système de rappel et de relances à des moments stratégiques permettraient sans doute d'améliorer la conformité au calendrier de vaccination.

Cette enquête est la seconde du genre et elle doit être répétée minimalement aux deux ans, tant que le registre de vaccination prévu par la Loi sur la santé publique n'est pas mis en place et complètement opérationnel. La méthodologie d'enquête demeure, en attendant le registre, le meilleur moyen de monitorer l'impact des programmes de vaccination, celui de l'introduction des nouveaux vaccins et l'efficacité des interventions. Aucun système d'information ne permettra toutefois de mettre en lumière les aspects psychosociaux entourant la vaccination et les études demeureront un des meilleurs moyens pour comprendre les déterminants de l'atteinte de hauts niveaux de couverture vaccinale.

La formation des vaccinateurs demeure le dernier point à travailler pour que les programmes de vaccination soient une réussite. Compte tenu du nombre de vaccins à administrer, de la complexité des calendriers d'immunisation, de la réticence des vaccinateurs ainsi que des parents face aux injections multiples, il devient essentiel de mettre à jour et d'améliorer les compétences des intervenants dans le domaine de l'immunisation.

Pour conclure, le présent rapport peut permettre d'ajuster certaines interventions de promotion et de cibler davantage les populations vulnérables en plus de guider les correctifs à apporter pour améliorer l'accessibilité aux services.

9. BIBLIOGRAPHIE

- 1 Bos E, Batson A. Using immunization coverage rates for monitoring health sector performance: Measurement and interpretation issues. Washington DC, Human development network, The World Bank; 2000, 21 p.
- 2 Fairbrother G, Freed GL, Thompson JW. Measuring immunization coverage. *Amer J Prev Med.* 2000;19(3 Suppl):78-88.
- 3 Bolton P, Hussain A, Hadpawat A, Holt E, Hughart N, Guyer B. Deficiencies in current childhood immunization indicators. *Public Health Rep.* 1998;113(6):527-32.
- 4 Rosenthal J, Rodewald L, McCauley M, Berman S, Irigoyen M, Sawyer M, *et al.* Immunization coverage levels among 19- to 35-month-old children in 4 diverse, medically underserved areas of the United States. *Pediatrics.* 2004;113(4):e296-302.
- 5 Marin-Lira A, Soto JC. Un regard aux études sur la couverture vaccinale au Québec. Laval, DSP de Laval; 1996, 1-24.
- 6 Guay M, Boulianne N, Ménard S, Clouâtre A-M, Clément P, Tremblay A, *et al.* Étude de validation et d'appréciation des fichiers de vaccination et de population en Estrie, en Montérégie et dans la région de Québec. Québec, Centre de recherche Hôpital Charles LeMoine; 2005, 1-70.
- 7 Frescura A-M, Belzak L. Results from the 2006 childhood national immunization coverage survey. *8th Canadian Conference on Immunization.* Toronto: Public Health Agency of Canada 2008.
- 8 World Health Organization. Description and comparison of the methods of cluster sampling and lot quality assurance sampling to assess immunization coverage. Genève, Department of vaccines and biologicals; 2001, 14 p.
- 9 Boulianne N, Audet D, Ouakki M, Guay M, Duval B, De Serres G. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants québécois en 2006. Québec, Institut national de santé publique du Québec; 2007, 104 p.
- 10 Laboratory Centre for Disease Control. Canadian national report on immunization, 1998. *Paediatr Child Health.* 1999;4(Suppl C).
- 11 Zell ER, Ezzati-Rice TM, Battaglia MP, Wright RA. National Immunization Survey: the methodology of a vaccination surveillance system. *Public Health Rep.* 2000;115(1):65-77.
- 12 Centers for Disease Control and Prevention. National, state, and local area vaccination coverage among children aged 19-35 months--United States, 2007. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2008;57(35):961-6.
- 13 COVER programme: October to December 2003. *CDR Weekly.* 2004;14(3).
- 14 O'Brien ED, Sam GA, Mead C. Methodology for measuring Australia's childhood immunization coverage. *CDI.* 1998;22(3):36-7.
- 15 Hull BP, McIntyre PB, Heath TC, Sayer GP. Measuring immunisation coverage in Australia. A review of the Australian Childhood Immunisation Register. *Aust Fam Physician.* 1999;28(1):55-60.

- 16 Haimes K, Schouten H, Harris T, Belzak L, O'Keefe C, Scott J, *et al.* Normes nationales pour l'évaluation de la couverture vaccinale: Recommandations du réseau canadien des registres d'immunisation. *RMTC*. 2005;31(9):1-4.
- 17 Rodewald L, Maes E, Stevenson J, Lyons B, Stokley S, Szilagyi P. Immunization performance measurement in a changing immunization environment. *Pediatrics*. 1999;103(4 Pt 2):889-97.
- 18 Collett D. Modelling Binary data. 1st edition: London: Chapman et Hall, 1991, 369 p.
- 19 Leemis LM, Triverdi KS. A comparaison of approximate interval estimators for the Bernouilli parometer. *The American Statistician*. 1996;50(1):63-8.
- 20 Guay M, Dubé G, Côté L, Valiquette L, Boulianne N, Douville Fradet M, *et al.* Enquête québécoise sur les couvertures vaccinales contre l'influenza et le pneumocoque 2003-2004. Québec, Institut de la statistique du Québec; 2004, 39 p.
- 21 Valiquette L, Allard R, Guay M. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 24 à 36 mois de Montréal Centre. Montréal, Direction de la santé publique; 1998, 1-53.
- 22 Boulianne N, Deceuninck G, Duval B. Pourquoi certains enfants sont incomplètement vaccinés à l'âge de 2 ans? *Rev can santé publ*. 2003;94(3):218-23.
- 23 Pampalon R, Raymond G. Indice de défavorisation matérielle et sociale: son application au secteur de la santé et du bien-être. *Santé, société et solidarité*. 2003;1:191-208.
- 24 Dillman DA. Mail and Internet surveys - The Tailored design method. 2nd edition, New York: John Wiley & Sons, 2000, 464 p.
- 25 Centers for Disease Control and Prevention. Progress in development of immunization registry. *MMWR*. 2000;50:3-7.
- 26 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Protocole d'immunisation du Québec. Québec: ministère de la Santé et des Services sociaux, 2004, 471 p.
- 27 Lignes directrices nationales pour les périodes d'admissibilité, d'échéance et de retard pour les fins des registres d'immunisation : recommandations provisoires du groupe de travail sur la normalisation des données du réseau canadien des registres d'immunisation. *RMTC*. 2004;30(6):53-60.
- 28 Kroger AT, Atkinson WL, Marcuse EK, Pickering LK. General recommendations on immunization - Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2006;55(RR-15):1-48.
- 29 Hosmer DW, Lemeshow S. Applied logistic regression. Second Edition, John Wiley & Sons inc. New York, 2000, 397 p.
- 30 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Ententes de gestion, fiche descriptive des indicateurs - Fiche 1.1 FGJ. 2006.
- 31 Frappier-Davignon L, Quevillon M, St-Pierre J. Étude de l'immunité des enfants de trois ans dans la province de Québec. *Union Méd Can*. 1975;104:1386-92.
- 32 Ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de santé publique. Programme national de santé publique 2003-2012 - Mise à jour 2008, ministère de la Santé et des Services sociaux, Direction générale de la santé publique; 2008, 103 p.

- 33 Guay M, Gallagher F, Petit G, Ménard S, Clément P, Boyer G. Pourquoi les couvertures vaccinales chez les nourrissons de l'Estrie sont-elles sous-optimales? Sherbrooke, Centre de santé et de services sociaux - Institut universitaire de gériatrie de Sherbrooke; 2009, 62 p.
- 34 Harris T, Belzac L, Schouten-Deehan H. National immunization coverage survey of routine childhood vaccines: preliminary results. 6e conférence canadienne sur l'immunisation, 8 décembre 2004; Montréal.
- 35 Hudson P. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants montréalais de deux ans. 6e conférence canadienne sur l'immunisation, 8 décembre 2004; Montréal.
- 36 Alfredsson R, Svensson E, Trollfors B, Borres MP. Why do parents hesitate to vaccinate their children against measles, mumps and rubella? *Acta Paediatr.* 2004;93(9):1232-7.
- 37 Gellin BG, Maibach EW, Marcuse EK. Do parents understand immunizations? A national telephone survey. *Pediatrics.* 2000;106(5):1097-102.
- 38 De Serres G, Boulianne N, Meyer F, Ward BJ. Measles vaccine efficacy during an outbreak in a highly vaccinated population: incremental increase in protection with age at vaccination. *Epidemiol Infect.* 1995;115:315-23.
- 39 Gay NJ. The theory of measles elimination: implications for the design of elimination strategies. *J Infect Dis.* 2004;189 Suppl 1:S27-35.
- 40 De Serres G, Gay NJ, Farrington CP. Epidemiology of transmissible diseases after elimination. *Am J Epidemiol.* 2000;151(11):1039-48.
- 41 Dominguez SR, Parrott JS, Lauderdale DS, Daum RS. On-time immunization rates among children who enter Chicago public schools. *Pediatrics.* 2004;114(6):e741-7.
- 42 Strine TW, Luman ET, Okoro CA, McCauley MM, Barker LE. Predictors of age-appropriate receipt of DTaP dose 4. *Amer J Prev Med.* 2003;25(1):45-9.
- 43 Luman ET, Barker LE, Shaw KM, McCauley MM, Buehler JW, Pickering LK. Timeliness of childhood vaccinations in the United States: days undervaccinated and number of vaccines delayed. *JAMA.* 2005;293(10):1204-11.
- 44 Dannetun E, Tegnell A, Hermansson G, Torner A, Giesecke J. Timeliness of MMR vaccination--influence on vaccination coverage. *Vaccine.* 2004;22(31-32):4228-32.
- 45 Dietz VJ, Stevenson J, Zell ER, Cochi S, Hadler S, Eddins D. Potential impact on vaccination coverage levels by administering vaccines simultaneously and reducing dropout rates. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 1994;148(9):943-8.
- 46 Dombrowski KJ. Risk factors for delay in age-appropriate vaccination. *Public Health Rep.* 2004;119(2):144-55.
- 47 Glauber JH. The immunization delivery effectiveness assessment score: a better immunization measure? *Pediatrics.* 2003;112(1 Pt 1):e39-45.
- 48 Wendelboe AM, Njamkepo E, Bourillon A, Floret DD, Gaudelus J, Gerber M, et al. Transmission of Bordetella pertussis to young infants. *Pediatr Infect Dis J.* 2007;26(4):293-9.
- 49 Shinall MC, Jr., Peters TR, Zhu Y, Chen Q, Poehling KA. Potential impact of acceleration of the pertussis vaccine primary series for infants. *Pediatrics.* 2008;122(5):1021-6.

- 50 Dallaire F, De Serres G, Tremblay F-W, Markowski F, Tipples G. Long lasting measles outbreak affecting several unrelated networks of unvaccinated persons. *J Infect Dis.* 2009;200(10):1602-5.
- 51 Brief report: update: mumps activity--United States, January 1-October 7, 2006. *Morb Mortal Wkly Rep.* 2006;55(42):1152-3.
- 52 Watson-Creed G, Saunders A, Scott J, Lowe L, Pettipas J, Hatchette TF. Two successive outbreaks of mumps in Nova Scotia among vaccinated adolescents and young adults. *Can Med Ass J.* 2006;175(5):483-8.
- 53 Irigoyen MM, Findley S, Earle B, Stambaugh K, Vaughan R. Impact of appointment reminders on vaccination coverage at an urban clinic. *Pediatrics.* 2000;106(4 Suppl):919-23.
- 54 Szilagyi PG, Schaffer S, Shone L, Barth R, Humiston SG, Sandler M, *et al.* Reducing geographic, racial, and ethnic disparities in childhood immunization rates by using reminder/recall interventions in urban primary care practices. *Pediatrics.* 2002;110(5):e58.
- 55 Wood DL. Increasing immunization coverage. American Academy of Pediatrics Committee on Community Health Services. American Academy of Pediatrics Committee on Practice and Ambulatory Medicine. *Pediatrics.* 2003;112(4):993-6.
- 56 Kohrt AE. Child and adolescent immunizations: new recommendations, new standards, new opportunities. *Pediatrics.* 2003;112(4):978-81.
- 57 Fiks AG, Grundmeier RW, Biggs LM, Localio R, Alessandrini EA. Impact of clinical alerts within an electronic health record on routine childhood immunization in an urban pediatric population. *Pediatrics.* 2007;4(120):707-14.
- 58 Diekema DS. Responding to parental refusals of immunization of children. *Pediatrics.* 2005;115(5):1428-31.
- 59 D'Aragon F, Fradette V, Francoeur C, Pichette F, Toulouse K, Dufort J, *et al.* Retards de vaccination des nourrissons - qui en est responsable? *Can J Infec Dis & Med Microb.* 2006;17:359.
- 60 Sabnis SS, Pomeranz AJ, Lye PS, Amateau MM. Do missed opportunities stay missed? A 6-month follow-up of missed vaccine opportunities in inner city Milwaukee children. *Pediatrics.* 1998;101(5):e5.
- 61 Taylor JA, Darden PM, Brooks DA, Hendricks JW, Baker AE, Wasserman RC. Practitioner policies and beliefs and practice immunization rates: a study from Pediatric Research in Office Settings and the National Medical Association. *Pediatrics.* 2002;109(2):294-300.
- 62 Lieu TA, Black SB, Sorel ME, Ray P, Shinefield HR. Would better adherence to guidelines improve childhood immunization rates? *Pediatrics.* 1996;98(6):1062-8.
- 63 Cohen NJ, Lauderdale DS, Shete PB, Seal JB, Daum RS. Physician knowledge of catch-up regimens and contraindications for childhood immunizations. *Pediatrics.* 2003;111(5 Pt 1):925-32.
- 64 Meyerhoff AS, Jacobs RJ. Do too many shots due lead to missed vaccination opportunities? Does it matter? *Prev Med.* 2005;41(2):540-4.

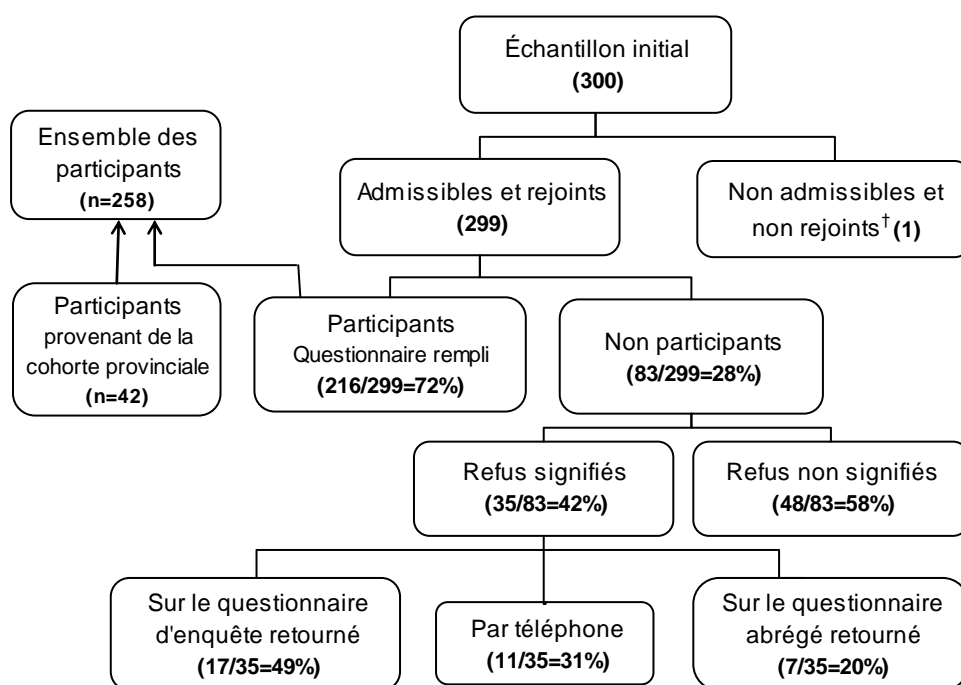
- 65 Hilton S, Petticrew M, Hunt K. 'Combined vaccines are like a sudden onslaught to the body's immune system': parental concerns about vaccine 'overload' and 'immune-vulnerability'. *Vaccine*. 2006;24(20):4321-7.
- 66 Mills E, Jadad AR, Ross C, Wilson K. Systematic review of qualitative studies exploring parental beliefs and attitudes toward childhood vaccination identifies common barriers to vaccination. *J Clin Epidemiol*. 2005;58(11):1081-8.
- 67 Hamilton M, Corwin P, Gower S, Roger S. Why do parents choose not to immunise their children. *The New Zealand Medical Journal*. 2004;117:1-6.
- 68 Petousis-Harris H, Goodyear-Smith F, Turner N, Soe B. Family practice nurses views on barriers to immunising children. *Vaccine*. 2005;23(21):2725-30.
- 69 Guttman A, Manuel D, Stukel TA, Desmeules M, Cernat G, Glazier RH. Immunization coverage among young children of urban immigrant mothers: findings from a universal health care system. *Ambul Pediatr*. 2008;8(3):205-9.
- 70 Hamid A. Évaluation de la couverture vaccinale des jeunes enfants de la Montérégie au regard des facteurs sociodémographique et impact de l'ajout de nouveaux vaccins. Mémoire présenté à la Faculté de médecine et des sciences de la santé, Université de Sherbrooke; 2008, 199 p.
- 71 Avis K, Tan L, Anderson C, Tan B, Muhajarine N. Taking a Closer look: An Examination of Measles, Mumps, and Rubella Immunization Uptake in Saskatoon. *Can J Public Health*. 2007;98(5):417-21.
- 72 Nounawon E, De Serres G, Boulianne N, Duval B. Impact d'une recherche active d'information vaccinale chez les enfants ayant un carnet de vaccination incomplet ou chez ceux qui l'ont perdu. *Rev can santé publ*. 2001;92(4):267-71.
- 73 BC Centre for Disease Control. Immunization Coverage: Children at th 2nd Birthday, [En ligne]. <http://www.bccdc.ca/imm-vac/BCImmunizationCov/2ndbirthday/default.htm> (Page consultée le 14 juillet 2009).
- 74 NHS The Information Centre for Health and Social Care. NHS Immunization Statistics - England, [En ligne]. [http://www.ic.nhs.uk/statistics-and-data-collections/health-and-lifestyles/immunization/nhs-immunization-statistics-england-2007-08-\[ns\]](http://www.ic.nhs.uk/statistics-and-data-collections/health-and-lifestyles/immunization/nhs-immunization-statistics-england-2007-08-[ns]). (Page consultée le 22 juin 2009).
- 75 NCIRS. Childhood Immunization Coverage, [En ligne]. <http://www.ncirs.usyd.edu.au/research/r-acir-3rdquart.html>. (Page consultée le 22 juin 2009).
- 76 Ministère du Travail, des Relations sociales et de la Solidarité. L'état de santé de la population en France - Rapport 2007, [En ligne]. <http://www.sante.gouv.fr/drees/santepop2007/santepop2007.htm>. (Page consultée le 14 juillet 2009).

ANNEXE A

**RÉSULTATS POUR LA RÉGION
MAURICIE ET CENTRE-DU-QUÉBEC**

Tableau 7A Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région Mauricie et Centre-du-Québec

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum
Participants suite au 1 ^{er} envoi	2008-05-15	2008-05-26	75	75	25 %
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2008-05-27	2008-06-08	52	127	42 %
Participants suite à la relance postale	2008-06-09	2008-06-25	22	149	50 %
Participants suite à la relance téléphonique	2008-06-23	2008-11-15	67	216	72 %
Participants provenant de la cohorte provinciale	2008-05-15	2008-11-15	42	258	72 %

Figure 2A Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région Mauricie et Centre-du-Québec

† Adresse invalide ou déménagement hors Québec.

‡ Sur 35 refus signifiés, 29 ont fourni l'information abrégée sur leur statut vaccinal (complètement, partiellement ou non vacciné).

Tableau 11A Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)

Caractéristiques (enfant)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Sexe de l'enfant[†]			
Féminin	124	48,1	48,7
Masculin	134	51,9	51,3
Lieu de naissance de l'enfant			
Au Québec	254	99,2	nd
Hors Québec	2	0,8	nd
TPU[‡] de la MRC de résidence			
75 % et +	97	37,6	69,0
50 % - 74 %	120	46,5	15,3
0 % - 49 %	41	15,9	15,6
Nombre de semaines de grossesse[†]			
36 sem. et -	15	6,1	7,5
37 sem. et +	229	93,9	92,2
Rang de l'enfant dans la famille[†]			
1 ^{er}	123	48,4	46,3
2 ^e	98	38,6	36,0
3 ^e	17	6,7	12,2
4 ^e et +	16	6,3	5,4
Lieu de vaccination			
CSSS (mission CLSC)	233	93,6	nd
CM/CH	11	4,4	nd
Mixte	5	2,0	nd
Maladie chronique de l'enfant			
Oui	3	1,2	nd
Non	245	98,8	nd
Fréquentation d'un milieu de garde			
Oui	198	77,3	nd
Non	58	22,7	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

[‡] TPU:Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec, Population et occupation du territoire [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/régions/recens2001_01/population01/occupter01.htm (pages consultées le 19 novembre 2008).

Tableau 12A Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)

Caractéristiques (famille)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Répondant au questionnaire			
Mère	248	96,5	nd
Père	8	3,1	nd
Tuteur et autres	1	0,4	nd
Âge de la mère à la naissance de l'enfant[†]			
Moins de 20 ans	5	2,0	2,7
20 à 29 ans	172	67,5	51,3
30 à 39 ans	77	30,2	43,6
40 ans et +	1	0,4	2,4
Scolarité de la mère[†]			
Primaire complété ou non	1	0,4	1,0
Secondaire complété ou non	72	28,1	19,7
Collégial complété ou non	100	39,1	30,9
Universitaire complété ou non	83	32,4	48,3
Langue maternelle de la mère[†]			
Français	246	96,1	76,5
Anglais	5	2,0	9,0
Autres	5	2,0	14,5
Type de famille[†]			
Famille avec conjoints	211	86,5	85,4
Famille monoparentale	33	13,5	14,6
N^{bre} personnes ≥ 18 ans vivant dans le domicile			
1	23	9,5	nd
2	211	86,8	nd
3 et +	9	3,7	nd
N^{bre} personnes < 18 ans vivant dans le domicile			
0	67	27,7	nd
1	121	50,0	nd
2 et +	54	22,3	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

Tableau 13A Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région Mauricie et Centre-du-Québec

Lieu de vaccination	n	%
CLSC	1 156	94,1
CH	13	1,1
Cliniques médicales	58	4,7
Hors province	2	0,2
Non disponible	0	-
Total	1 229	100

Tableau 14A Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)

Couverture vaccinale	Toutes les doses administrées		Les doses administrées avant 24 mois		Toutes les doses administrées, valides		Les doses valides administrées avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Complète[†]	199	77,1	190	73,6	197	76,4	188	72,9
(IC 95 %)		(71,5-82,1)		(67,8-78,9)		(70,7-81,4)		(67,0-78,2)
Incomplète	51	19,8	60	23,3	53	20,5	62	24,0
Non vacciné	8	3,1	8	3,1	8	3,1	8	3,1

[†] Couverture vaccinale complète à 24 mois : DCT-P-Hib (4), Pneumocoque (3), Rougeole (2), Rubéole (1), Oreillons (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Figure 3A Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région Mauricie et Centre-du-Québec

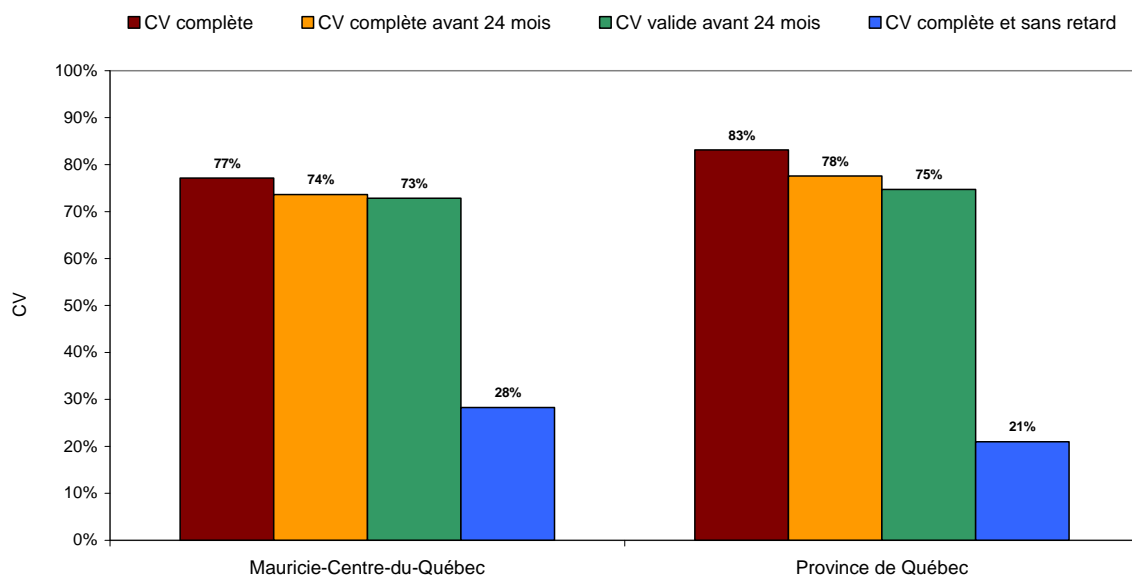


Tableau 19A Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
DCaT-Polio						
4 doses et +	229	229	88,8	216	216	83,7
3 doses	17	246	95,3	28	244	94,6
2 doses	2	248	96,1	4	248	96,1
1 dose	2	250	96,9	1	249	96,5
0 dose	8	-	-	9	-	-
Hib						
4 doses et +	229	229	88,8	216	216	83,7
3 doses	17	246	95,3	28	244	94,6
2 doses	2	248	96,1	4	248	96,1
1 dose	2	250	96,9	1	249	96,5
0 dose	8	-	-	9	-	-
Pneumocoque						
3 doses et +	235	235	91,1	233	233	90,3
2 doses	6	241	93,4	8	241	93,4
1 dose	3	244	94,6	1	242	93,8
0 dose	14	-	-	16	-	-
Rougeole						
2 doses et +	230	230	89,1	216	216	83,7
1 dose	14	244	94,6	25	241	93,4
0 dose	14	-	-	17	-	-
Rubéole-Oreillons						
2 doses et +	230	230	89,1	216	216	83,7
1 dose	14	244	94,6	25	241	93,4
0 dose	14	-	-	17	-	-
Méningocoque						
1 dose et +	244	244	94,6	239	239	92,6
0 dose	14	-	-	19	-	-
Varicelle						
1 dose et +	214	214	82,9	209	209	81,0
0 dose	44	-	-	49	-	-

Tableau 21A Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 258)

Couverture Vaccinale	Doses administrées avant 15 mois		Doses valides administrées avant 15 mois	
	n	%	n	%
Complète[†] (IC 95 %)	189	73,3 (67,4-78,6)	188	72,9 (67,0-78,2)
Incomplète	61	23,6	62	24,0
Non vacciné	8	3,1	8	3,1

[†] Couverture vaccinale complète à 15 mois : DCT-P-Hib (3), Pneumocoque (3), RRO (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Tableau 22A Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Mauricie et Centre-du-Québec)

Année	1 dose influenza		2 doses influenza	
	n	%	n	%
2007	77	29,8	65	25,2
IC-95 %				(19,9-30,5)
2006	79	30,6	64	24,8
IC-95 %				(19,5-30,1)

Tableau 23A Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge	Contacts domiciliaires		Statut influenza 2007	
	n		n vaccinés	%
< 18 ans	244		56	23,0
≥ 18 ans	474		138	29,1

Tableau 24A Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Mauricie et Centre-du-Québec)

Statut vaccinal familial	1 dose influenza (enfant)				Valeur p
	Oui		Non		
	n	%	n	%	
Tous vaccinés	39	50,6	2	1,1	0,0001
Partiellement vaccinés	32	41,6	21	11,6	
Aucunement vaccinés	6	7,8	158	87,3	
Total	77	100	181	100	

Tableau 25A Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Mauricie et Centre-du-Québec)

Influenza 2007	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%	
1 dose (IC 95 %)	76	64	84,2 (76,9-92,4)	0,0128
Non vacciné	182	126	69,2	

Tableau 27A Répartition des répondants[†] selon leurs opinions sur la vaccination (Mauricie et Centre-du-Québec)

Opinion	Totalemment en accord		Plutôt en accord		Plutôt en désaccord		Totalemment en désaccord		Ne sait pas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thème de la question	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Se sentir suffisamment informé sur la vaccination	106	42,6	116	46,6	20	8,0	5	2,0	2	0,8
Il y a des risques à retarder la vaccination	46	18,7	105	42,7	47	19,1	14	5,7	34	13,8
Trouver acceptable 2 injections à la même visite	95	38,6	119	48,4	16	6,5	8	3,3	8	3,3
Trouver acceptable 3 injections à la même visite	37	15,0	68	27,5	94	38,1	33	13,4	15	6,1
Trouver acceptable 4 injections à la même visite	27	10,9	35	14,2	86	34,8	80	32,4	19	7,7
Les risques d'effets secondaires n'augmentent pas lors d'injections multiples	28	11,4	68	27,8	69	28,2	30	12,2	50	20,4
Préférence pour les vaccins combinés	120	48,4	76	30,6	15	6,0	7	2,8	30	12,1

[†] Les non vaccinés et les sans réponse sont exclus des analyses.

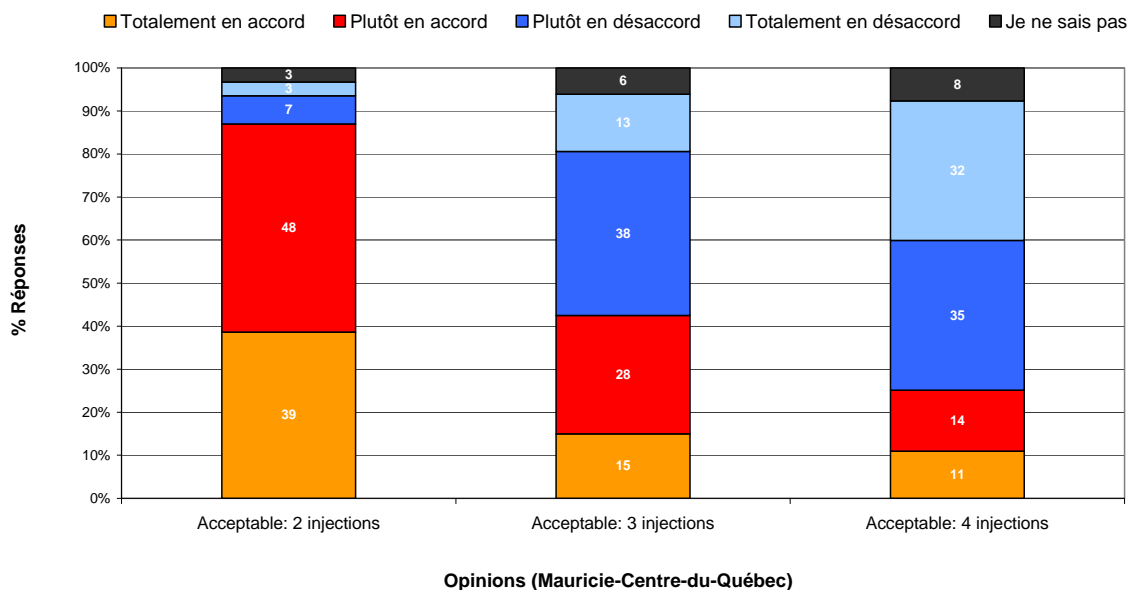
Figure 7A Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Mauricie et Centre-du-Québec)


Figure 9A Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Mauricie et Centre-du-Québec)

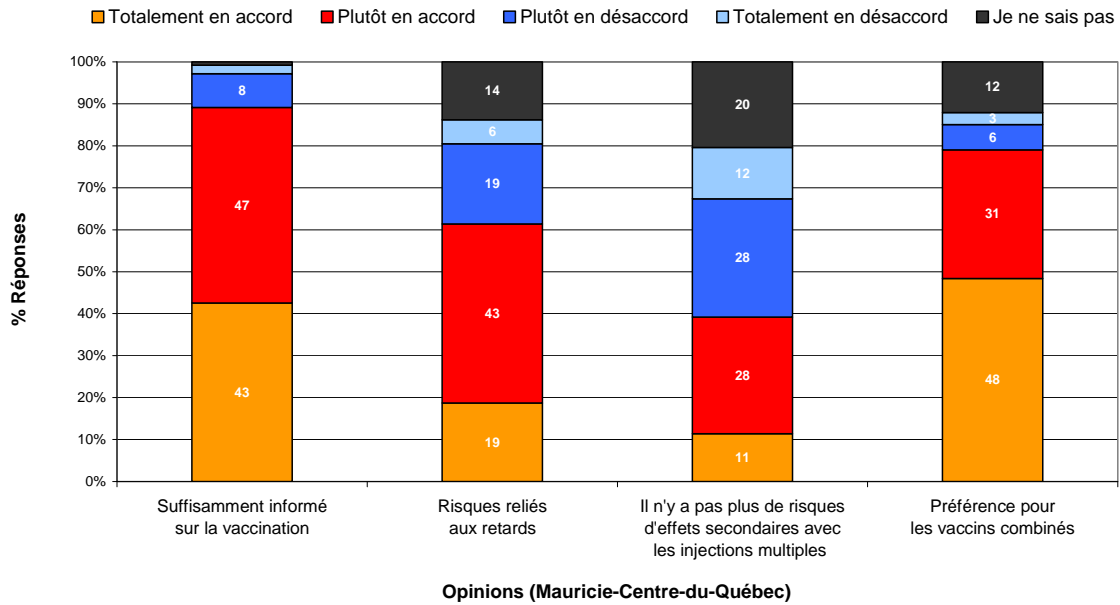


Tableau 30A Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Mauricie et Centre-du-Québec) Analyse univariée

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Couverture vaccinale globale	258	190	73,6	
Sexe de l'enfant				
Féminin	124	94	75,8	0,4481
Masculin	134	96	71,6	
Nombre de semaines de grossesse				
≤ 36 semaines	15	12	80,0	1,0000
> 36 semaines	229	176	76,9	
Sans réponse	14	-	-	
Lieu de naissance de l'enfant				
Au Québec	254	190	74,8	0,0657
Hors Québec	2	0	0,0	
Sans réponse	2	-	-	
TPU[‡] de la MRC de résidence				
75 % et +	97	83	85,6	0,0026
50 % - 74 %	120	78	65,0	
0 % - 49 %	41	29	70,7	
Lieu de vaccination				
CSSS	233	180	77,3	0,1655
CM/CH	11	8	72,7	
Mixte	5	2	40,0	
Sans réponse	9	-	-	
Rang de l'enfant dans la famille				
1 ^{er}	123	101	82,1	0,0064
≥ 2 ^e	131	88	67,2	
Sans réponse	4	-	-	
Maladie chronique chez l'enfant				
Oui	3	2	66,7	0,5520
Non	245	188	76,7	
Sans réponse	10	-	-	
Fréquentation d'un milieu de garde				
Oui	198	150	75,8	0,2984
Non	58	40	69,0	
Sans réponse	2	-	-	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec. Source : Données du Recensement Canadien de 2001 traitées par l'Institut de la statistique du Québec, Direction de l'édition et des communications, 2005.

Tableau 31A Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Mauricie et Centre-du-Québec) Analyse univariée

Caractéristiques (famille)	Cohorte	CV complète avant 24 mois		
	n	n	%	Valeur p [†]
Langue maternelle de la mère				
Français	246	181	73,6	0,6281
Anglais	5	5	100	
Autres	5	4	80,0	
Sans réponse	2	-	-	
Âge de la mère au moment de l'enquête				
< 30 ans	177	136	76,8	0,1991
≥ 30 ans	78	54	69,2	
Sans réponse	3	-	-	
Niveau de scolarité de la mère				
Secondaire	73	54	74,0	0,8480
Collégial	100	76	76,0	
Universitaire	83	60	72,3	
Sans réponse	2	-	-	
Type de famille				
Famille avec conjoints	211	155	73,5	0,3051
Famille monoparentale	33	27	81,8	
Sans réponse	14	-	-	
Indice de défavorisation matérielle[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	22	16	72,7	0,9464
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	176	127	72,2	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	51	38	74,5	
Indice de défavorisation sociale[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	56	36	64,3	0,2667
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	171	129	75,4	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	22	16	72,7	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] 9 sujets ne sont pas inclus dans cette analyse.

Tableau 33A Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région Mauricie et Centre-du-Québec (analyse univariée)

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois			Valeur p^{\dagger}
		n	%		
Vis-à-vis de la vaccination :					
Je me sens suffisamment informé					
Accord	222	170	76,6	}	0,6109
Désaccord	25	18	72,0		
Ne sait pas	2	2	100		
Sans réponse	1	0	0		
Il y a des risques à la santé de l'enfant si on la retarde					
Accord	151	125	82,8	}	0,0014
Désaccord	61	38	62,3		
Ne sait pas	34	26	76,5		
Sans réponse	4	1	25,0		
Vis-à-vis des injections multiples lors d'une même visite :					
Il est acceptable d'administrer 2 injections					
Accord	214	167	78,0	}	0,2102
Désaccord	24	16	66,7		
Ne sait pas	8	5	62,5		
Sans réponse	4	2	50,0		
Il est acceptable d'administrer 3 injections					
Accord	105	85	81,0	}	0,1658
Désaccord	127	93	73,2		
Ne sait pas	15	11	73,3		
Sans réponse	3	1	33,3		
Il est acceptable d'administrer 4 injections					
Accord	62	53	85,5	}	0,0565
Désaccord	166	122	73,5		
Ne sait pas	19	14	73,7		
Sans réponse	3	1	33,3		
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires					
Accord	96	72	75,0	}	0,6478
Désaccord	99	77	77,8		
Ne sait pas	50	38	76,0		
Sans réponse	5	3	60,0		
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné					
Accord	196	154	78,6	}	0,1141
Désaccord	22	14	63,6		
Ne sait pas	30	22	73,3		
Sans réponse	12	0	-		

[†] Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

Tableau 34A Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1^{er} vaccin (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge d'administration 1 ^{er} vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	%	Valeur p
< (2 mois + 1 sem.)	175	143	81,7	0,0012
≥ (2 mois + 1 sem.)	75	47	62,7	
< (2 mois + 2 sem.)	207	166	80,2	0,0007
≥ (2 mois + 2 sem.)	43	24	55,8	
< 3 mois	234	188	80,3	<0,0001
≥ 3 mois	16	2	12,5	

Tableau 36A Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
Vaccins DCaT-P-Hib1 + Pneumo1 (2 mois)					
Oui	234	94,0	185	79,1	<0,0001
Non	15	6,0	5	33,3	
Total	249	100	190	76,3	
Vaccines RRO + Méningo + Pneumo (12 mois)					
Oui	211	86,8	177	83,9	<0,0001
Non	32	13,2	13	40,6	
Total	243	100	190	78,2	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo + Varicelle (12 mois)[†]					
Oui	184	75,7	172	93,5	<0,0001
Non	59	24,3	18	30,5	
Total	243	100	190	78,2	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) ne sont pas considérés comme des occasions manquées.

Tableau 38A Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Mauricie et Centre-du-Québec)

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO / Méningo / Pneumo / Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	3	1,2	0	0	<0,0001
2	21	8,6	8	38,1	
3	35	14,4	10	28,6	
4 [†]	184	75,7	172	93,5	
Total	243	100	190	78,2	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) sont considérés comme ayant reçu 4 injections le même jour.

Tableau 40A Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1^{re} visite de vaccination (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 250)

Retard à la 1 ^{re} visite	n	%
Oui	23	9,2
Non	221	88,4
Ne sait pas	4	1,6
Sans réponse	2	0,8

Tableau 41A Raisons de retard à la 1^{re} visite (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 23)

Raison	n	%
L'enfant était malade	7	30,4
Difficile d'avoir un rendez-vous	3	13,0
Oubli de prendre le rendez-vous	3	13,0
Importance non connue	2	8,7
Non informé de la date du 1 ^{er} vaccin	0	0
Autres raisons	7	30,4
Sans réponse	1	4,3

Tableau 42A Perception d'un retard à la 1^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel au 1^{er} vaccin (Mauricie et Centre-du-Québec, n = 244)

Âge réel au 1 ^{er} vaccin	Perception d'un retard			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 3 mois	13	5,7	217	94,3
≥ 3 mois	10	71,4	4	28,6

Tableau 43A Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1^{res} doses) prévus à 2 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de DCaT-P-Hib		1 ^{re} dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
2 mois + 1 semaine	174	69,6	168	68,9
2 mois + 4 semaines	234	93,6	226	92,6
3 mois	9	3,6	8	3,3
4 et 5 mois	3	1,2	6	2,5
6 à 14 mois	2	0,8	1	0,4
15 mois et plus	2	0,8	3	1,2
Total	250	100	244	100

Tableau 44A Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2^{es} doses) prévus à 4 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge à l'administration	2 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
4 mois + 1 semaine	113	45,6	109	45,2
4 mois + 4 semaines	209	84,3	201	83,4
5 mois	25	10,1	24	10,0
6 et 7 mois	8	3,2	12	5,0
8 à 14 mois	4	1,6	2	0,8
15 mois et plus	2	0,8	2	0,8
Total	248	100	241	100

Tableau 45A Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3^e dose) prévus à 6 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge à l'administration	3 ^e dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 1 semaine	72	29,3
6 mois + 4 semaines	177	72,0
7 mois	42	17,1
8 et 9 mois	14	5,7
10 à 14 mois	8	3,3
15 mois et plus	5	2,0
Total	246	100

Figure 11A Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région Mauricie et Centre-du-Québec

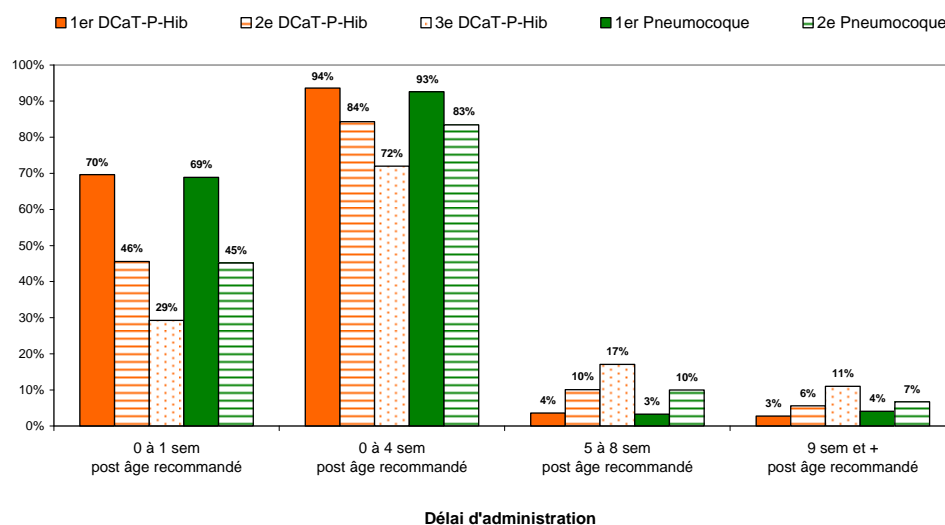


Tableau 46A Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1^{res} doses) prévus à 12 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de RRO		1 ^{re} dose contre le Méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	84	34,4	87	35,7
12 mois + 4 semaines	161	66,0	164	67,2
13 mois	49	20,1	48	19,7
14 mois	14	5,7	12	4,9
15 mois et plus	20	8,2	20	8,2
Total	244	100	244	100

Tableau 47A Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3^e dose) et la varicelle (1^{re} dose) prévus à 12 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge à l'administration	3 ^e dose contre le Pneumocoque		1 ^{re} dose contre la Varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	83	35,3	79	36,9
12 mois + 4 semaines	151	64,3	144	67,3
13 mois	47	20,0	42	19,6
14 mois	16	6,8	11	5,1
15 mois et plus	21	8,9	17	7,9
Total	235	100	214	100

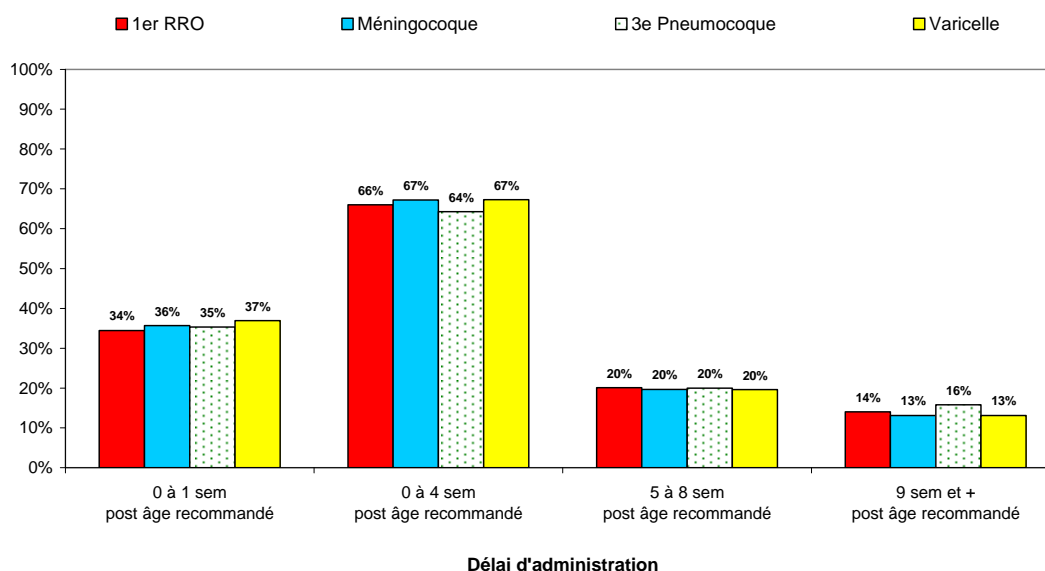
Figure 13A Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région Mauricie et Centre-du-Québec


Tableau 48A Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4^e dose) et RRO (2^e dose) prévus à 18 mois (Mauricie et Centre-du-Québec)

Âge à l'administration	4 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 1 semaine	46	20,1	45	19,6
18 mois + 4 semaines	124	54,1	123	53,5
19 mois	50	21,8	50	21,7
20 et 21 mois	34	14,8	33	14,3
22 et 23 mois	8	3,5	10	4,3
24 mois et plus	13	5,7	14	6,1
Total	229	100	230	100

Figure 14A Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région Mauricie et Centre-du-Québec

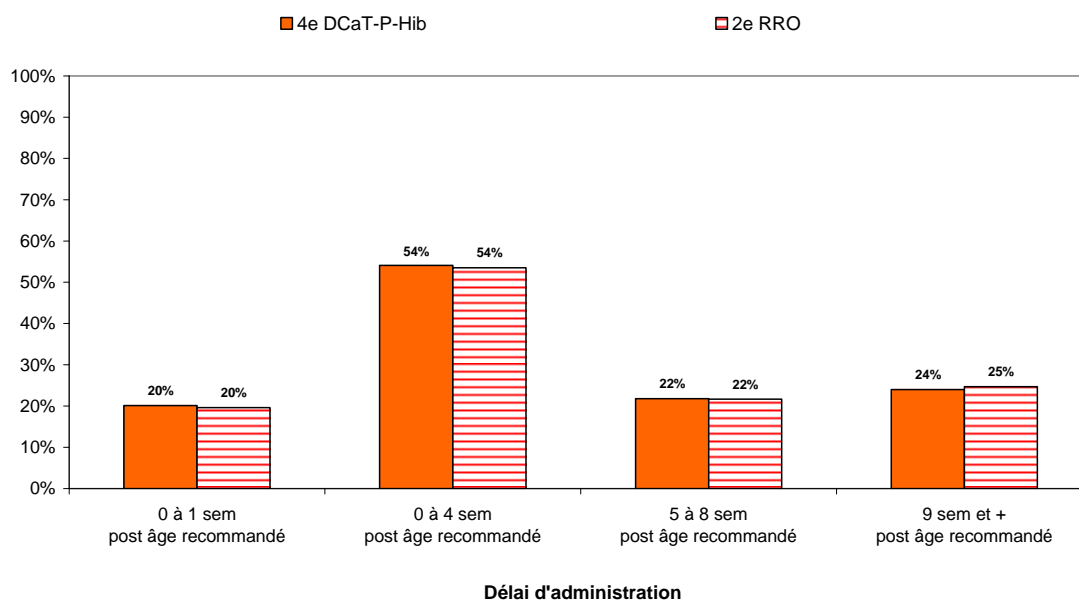
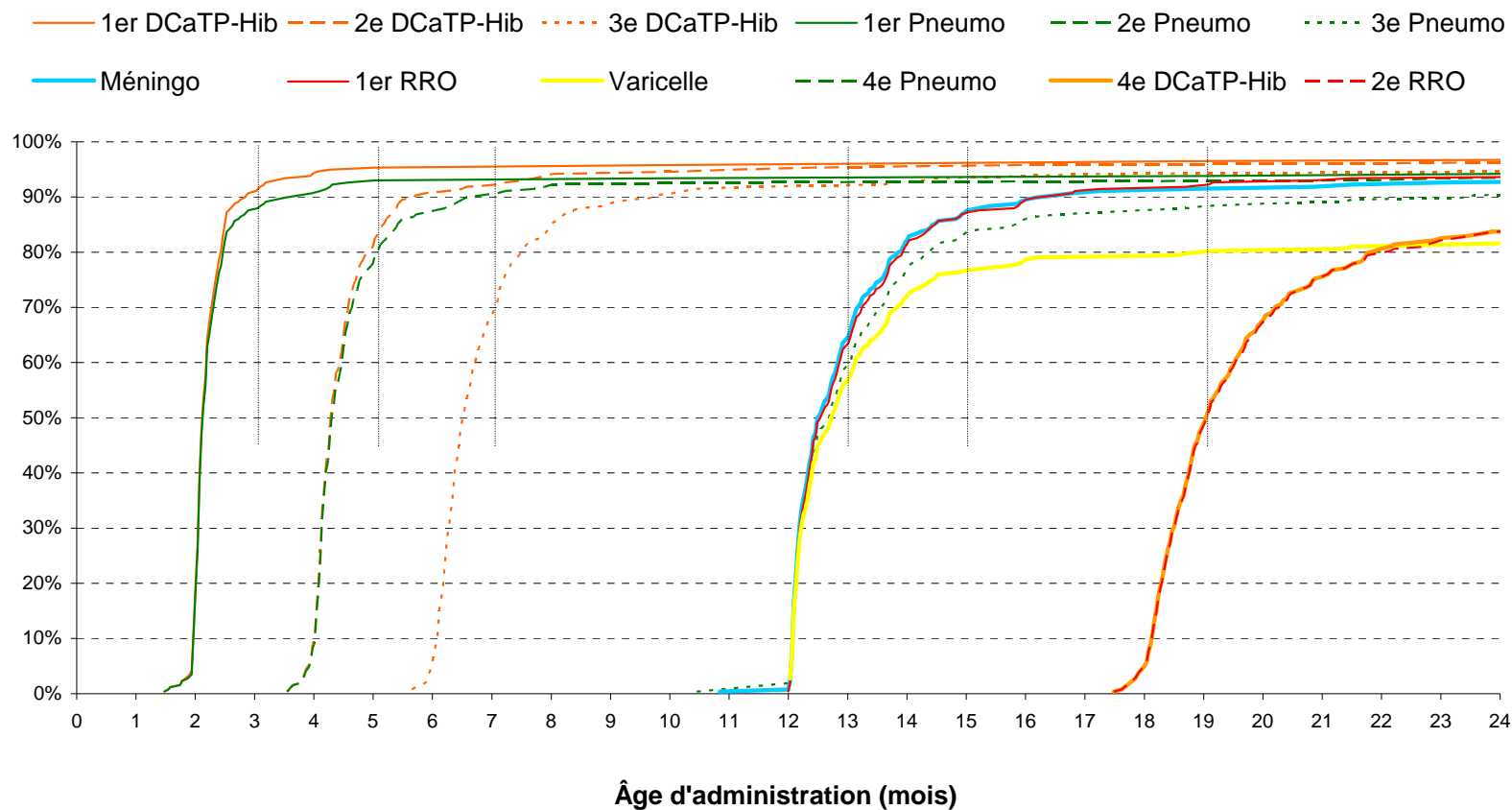


Tableau 50A Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs[†] (Mauricie et Centre-du-Québec)

Vaccin	CSSS		CM/CH	
	n	%	n	%
DCaT-P-Hib 1	222	94,5	12	92,3
Pneumocoque 1	214	93,5	12	92,3
DCaT-P-Hib 2	198	84,3	11	91,7
Pneumocoque 2	190	83,3	11	84,6
DcaT-P-Hib 3	165	71,4	12	92,3
Pneumocoque 3	146	66,1	5	41,7
RRO 1	154	68,1	7	50,0
Méningocoque	156	69,0	8	61,5
Varicelle	140	70,7	4	36,4
DCaT-P-Hib 4	117	57,6	7	53,9
RRO2	116	57,4	7	50,0

[†] À l'exclusion des vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu.

Figure 16A Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Mauricie et Centre-du-Québec)

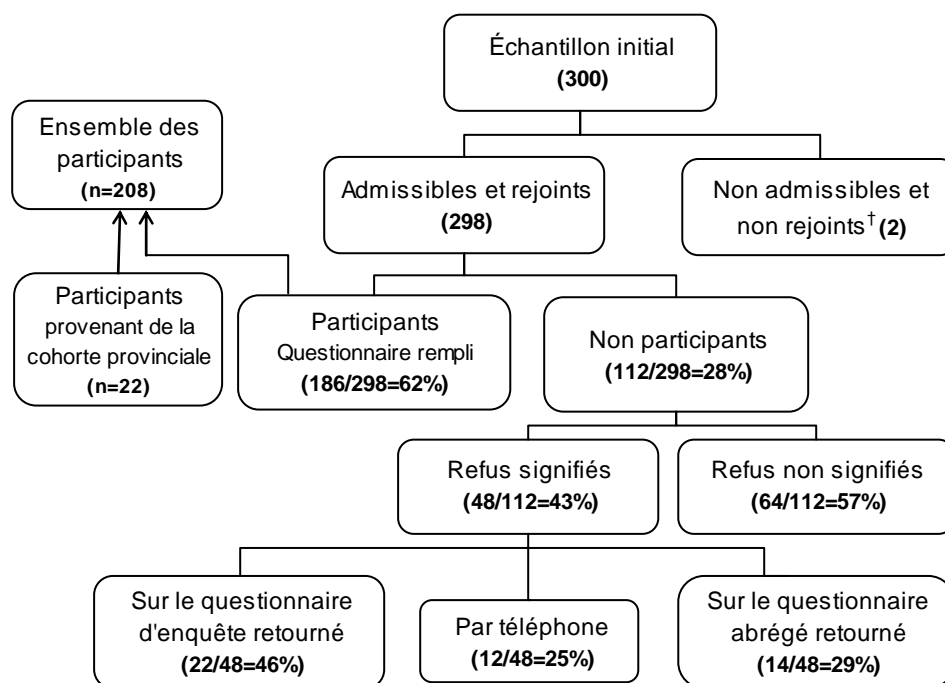


ANNEXE B

**RÉSULTATS POUR LA RÉGION
DE L'OUTAOUAIS**

Tableau 7B Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de l'Outaouais

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum
Participants suite au 1 ^{er} envoi	2008-05-15	2008-05-26	42	42	14 %
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2008-05-27	2008-06-08	45	87	29 %
Participants suite à la relance postale	2008-06-09	2008-06-25	31	118	40 %
Participants suite à la relance téléphonique	2008-06-23	2008-11-15	68	186	62 %
Participants provenant de la cohorte provinciale	2008-05-15	2008-11-15	22	208	61 %

Figure 2B Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région de l'Outaouais

† Adresses invalides ou déménagements hors Québec.

‡ Sur 48 refus signifiés, 43 ont fourni l'information abrégée sur leur statut vaccinal (complètement, partiellement ou non vacciné).

Tableau 11B Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Outaouais, n = 208)

Caractéristiques (enfant)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Sexe de l'enfant[†]			
Féminin	106	51,0	48,7
Masculin	102	49,0	51,3
Lieu de naissance de l'enfant			
Au Québec	169	81,3	nd
Hors Québec	39	18,8	nd
TPU[‡] de la MRC de résidence			
75 % et +	137	65,9	69,0
50 % - 74 %	0	0	15,3
0 % - 49 %	71	34,1	15,6
Nombre de semaines de grossesse[†]			
36 sem. et -	13	6,5	7,5
37 sem. et +	188	93,5	92,2
Rang de l'enfant dans la famille[†]			
1 ^{er}	88	42,7	46,3
2 ^e	78	37,9	36,0
3 ^e	22	10,7	12,2
4 ^e et +	18	8,7	5,4
Lieu de vaccination			
CSSS (mission CLSC)	84	41,6	nd
CM/CH	43	21,3	nd
Mixte	75	37,1	nd
Maladie chronique de l'enfant			
Oui	6	2,9	nd
Non	201	97,1	nd
Fréquentation d'un milieu de garde			
Oui	160	76,9	nd
Non	48	23,1	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

[‡] TPU :Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec, Population et occupation du territoire [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/régions/recens2001_01/population01/occupter01.htm (pages consultées le 19 novembre 2008).

Tableau 12B Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Outaouais, n = 208)

Caractéristiques (famille)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Répondant au questionnaire			
Mère	189	92,2	nd
Père	16	7,8	nd
Tuteur et autres	0	0	nd
Âge de la mère à la naissance de l'enfant[†]			
Moins de 20 ans	4	1,9	2,7
20 à 29 ans	103	49,5	51,3
30 à 39 ans	99	47,6	43,6
40 ans et +	2	1,0	2,4
Scolarité de la mère[†]			
Primaire complété ou non	3	1,4	1,0
Secondaire complété ou non	46	22,1	19,7
Collégial complété ou non	57	27,4	30,9
Universitaire complété ou non	102	49,0	48,3
Langue maternelle de la mère[†]			
Français	168	81,2	76,5
Anglais	24	11,6	9,0
Autres	15	7,2	14,5
Type de famille[†]			
Famille avec conjoints	196	94,2	85,4
Famille monoparentale	12	5,8	14,6
N^bre personnes ≥ 18 ans vivant dans le domicile			
1	9	4,5	nd
2	179	89,5	nd
3 et +	12	6,0	nd
N^bre personnes < 18 ans vivant dans le domicile			
0	55	26,7	nd
1	101	49,0	nd
2 et +	50	24,3	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_decés/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

Tableau 13B Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région de l'Outaouais

Lieu de vaccination	n	%
CLSC	566	54,4
CH	47	4,5
Cliniques médicales	335	32,2
Hors province	93	8,9
Non disponible	28	-
Total	1069	100

Tableau 14B Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Outaouais, n = 208)

Couverture vaccinale	Toutes les doses administrées		Les doses administrées avant 24 mois		Toutes les doses administrées, valides		Les doses valides administrées avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Complète[†]	171	82,2	160	76,9	168	80,8	158	76,0
(IC 95 %)		(76,3-87,2)		(70,6-82,5)		(74,8-85,9)		(69,6-81,6)
Incomplète	36	17,3	47	22,6	39	18,8	49	23,6
Non vacciné	1	0,5	1	0,5	1	0,5	1	0,5

[†] Couverture vaccinale complète à 24 mois : DCT-P-Hib (4), Pneumocoque (3), Rougeole (2), Rubéole (1), Oreillons (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Figure 3B Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de l'Outaouais

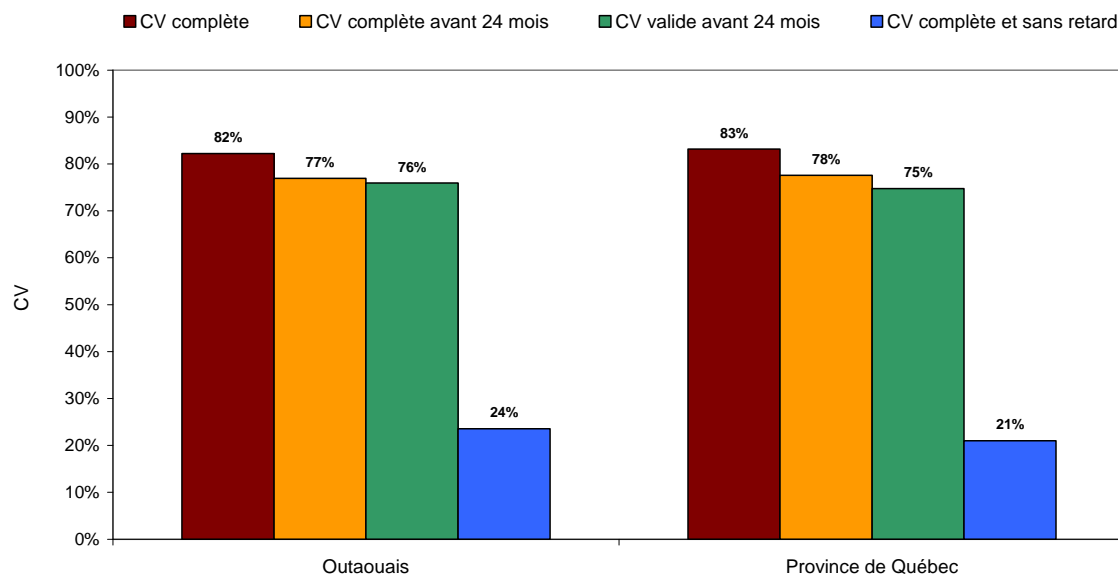


Tableau 19B Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Outaouais, n = 208)

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
DCaT-Polio						
4 doses et +	189	189	90,9	181	181	87,0
3 doses	14	203	97,6	22	203	97,6
2 doses	2	205	98,6	2	205	98,6
1 dose	0	205	98,6	0	205	98,6
0 dose	3	-	-	3	-	-
Hib						
4 doses et +	189	189	90,9	181	181	87,0
3 doses	15	204	98,1	23	204	98,1
2 doses	2	206	99,0	2	206	99,0
1 dose	0	206	99,0	0	206	99,0
0 dose	2	-	-	2	-	-
Pneumocoque						
3 doses et +	191	191	91,8	188	188	90,4
2 doses	8	199	95,7	11	199	95,7
1 dose	5	204	98,1	5	204	98,1
0 dose	4	-	-	4	-	-
Rougeole						
2 doses et +	188	188	90,4	180	180	86,5
1 dose	17	205	98,6	23	203	97,6
0 dose	3	-	-	5	-	-
Rubéole-Oreillons						
2 doses et +	188	188	90,4	180	180	86,5
1 dose	17	205	98,6	23	203	97,6
0 dose	3	-	-	5	-	-
Méningocoque						
1 dose et +	197	197	94,7	195	195	93,8
0 dose	11	-	-	13	-	-
Varicelle						
1 dose et +	192	192	92,3	188	188	90,4
0 dose	16	-	-	20	-	-

Tableau 21B Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Outaouais, n = 208)

Couverture Vaccinale	Doses administrées avant 15 mois		Doses valides administrées avant 15 mois	
	n	%	n	%
Complète[†] (IC 95 %)	143	68,8 (62,0-75,0)	139	66,8 (60,4-73,2)
Incomplète				
Non vacciné	64	30,8	68	32,7

[†] Couverture vaccinale complète à 15 mois : DCT-P-Hib (3), Pneumocoque (3), RRO (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Tableau 22B Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Outaouais)

Année	1 dose influenza		2 doses influenza	
	n	%	n	%
2007	64	30,8	56	26,9
IC-95 %				(20,9-33,0)
2006	68	32,7	51	24,5
IC-95 %				(18,7-30,4)

Tableau 23B Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Outaouais)

Contacts domiciliaires		Statut influenza 2007	
Âge	n	n vaccinés	%
< 18 ans	221	58	26,2
≥ 18 ans	407	127	31,2

Tableau 24B Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Outaouais)

Statut vaccinal familial	1 dose influenza (enfant)				Valeur p
	Oui		Non		
	n	%	n	%	
Tous vaccinés	26	40,6	8	5,6	0,0114
Partiellement vaccinés	25	39,1	26	18,1	
Aucunement vaccinés	13	20,3	110	76,4	
Total	64	100	144	100	

Tableau 25B Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Outaouais)

Influenza 2007	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%	
1 dose (IC 95 %)	64	52	81,3 (71,7-90,8)	0,3234
Non vacciné	144	108	75,0	

Tableau 27B Répartition des répondants[†] selon leurs opinions sur la vaccination (Outaouais)

Opinion	Totalement en accord		Plutôt en accord		Plutôt en désaccord		Totalement en désaccord		Ne sait pas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thème de la question	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Se sentir suffisamment informé sur la vaccination	84	42,2	87	43,7	18	9,0	8	4,0	2	1,0
Il y a des risques à retarder la vaccination	65	32,5	63	31,5	37	18,5	11	5,5	24	12,0
Trouver acceptable 2 injections à la même visite	87	42,9	76	37,4	13	6,4	10	4,9	17	8,37
Trouver acceptable 3 injections à la même visite	24	11,9	51	25,2	62	30,7	46	22,8	19	9,41
Trouver acceptable 4 injections à la même visite	17	8,5	26	13,0	60	30,0	79	39,5	18	9,00
Les risques d'effets secondaires n'augmentent pas lors d'injections multiples	19	9,5	35	17,4	47	23,4	28	13,9	72	35,8
Préférence pour les vaccins combinés	102	50,7	53	26,4	8	4,0	7	3,5	31	15,4

[†] Les non vaccinés et les sans réponse sont exclus des analyses.

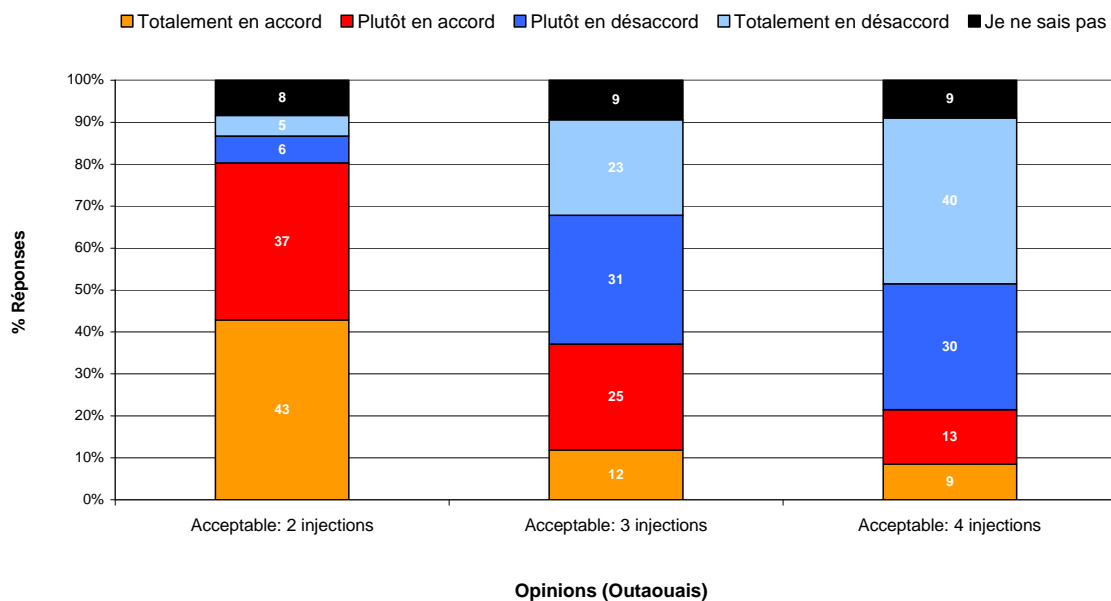
Figure 7B Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Outaouais)


Figure 9B Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Outaouais)

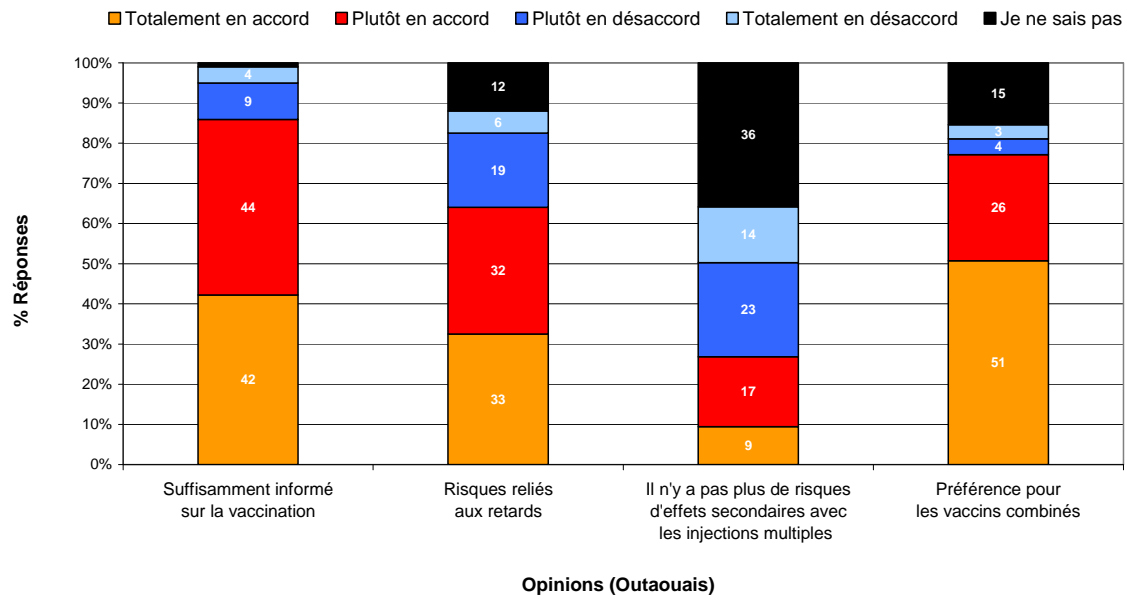


Tableau 30B Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Outaouais)
Analyse univariée

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Couverture vaccinale globale	208	160	76,9	
Sexe de l'enfant				
Féminin	106	80	75,5	0,6125
Masculin	102	80	78,4	
Nombre de semaines de grossesse				
≤ 36 semaines	13	9	69,2	0,4995
> 36 semaines	188	146	77,7	
Sans réponse	7	-	-	
Lieu de naissance de l'enfant				
Au Québec	169	134	79,3	0,0917
Hors Québec	39	26	66,7	
Sans réponse	0	-	-	
TPU[‡] de la MRC de résidence				
75 % et +	137	103	75,2	-
50 % - 74 %	0	-	-	
0 % - 49 %	71	57	80,3	
Lieu de vaccination				
CSSS	84	69	82,1	0,2995
CM/CH	43	34	79,1	
Mixte	75	54	72,0	
Sans réponse	6	-	-	
Rang de l'enfant dans la famille				
1 ^{er}	88	77	87,5	0,0023
≥ 2 ^e	118	82	69,5	
Sans réponse	2	-	-	
Maladie chronique chez l'enfant				
Oui	6	6	100	0,3405
Non	201	154	76,6	
Sans réponse	1	-	-	
Fréquentation d'un milieu de garde				
Oui	160	123	76,9	0,9760
Non	48	37	77,1	
Sans réponse	0	-	-	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec. Source : Données du Recensement Canadien de 2001 traitées par l'Institut de la statistique du Québec, Direction de l'édition et des communications, 2005.

Tableau 31B Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Outaouais)
Analyse univariée

Caractéristiques (famille)	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Langue maternelle de la mère				
Français	168	133	79,2	0,0739
Anglais	24	14	58,3	
Autres	15	12	80,0	
Sans réponse	1	-	-	
Âge de la mère au moment de l'enquête				
< 30 ans	107	84	78,5	0,5774
≥ 30 ans	101	76	75,2	
Sans réponse	0	-	-	
Scolarité de la mère				
Secondaire	49	39	79,6	0,3652
Collégial	57	40	70,2	
Universitaire	102	81	79,4	
Sans réponse	0	-	-	
Type de famille				
Famille avec conjoints	196	149	76,0	0,3031
Famille monoparentale	12	11	91,7	
Sans réponse	0	-	-	
Indice de défavorisation matérielle[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	79	66	83,5	0,1956
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	85	61	71,8	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	29	22	75,9	
Indice de défavorisation sociale[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	45	34	75,6	0,7176
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	119	94	79,0	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	29	21	72,4	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] 15 sujets ne sont pas inclus dans cette analyse.

Tableau 33B Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région de l'Outaouais (analyse univariée)

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Vis-à-vis de la vaccination :				
Je me sens suffisamment informé				
Accord	171	132	77,2	} 0,9756
Désaccord	26	20	76,9	
Ne sait pas	1	1	100	
Sans réponse	8	6	75	
Il y a des risques à la santé de l'enfant si on la retarde				
Accord	128	105	82,0	} 0,1044
Désaccord	48	34	70,8	
Ne sait pas	23	15	65,2	
Sans réponse	7	5	71,4	
Vis-à-vis des injections multiples lors d'une même visite :				
Il est acceptable d'administrer 2 injections				
Accord	163	130	79,8	} 0,0426
Désaccord	23	14	60,9	
Ne sait pas	16	12	75,0	
Sans réponse	4	3	75,0	
Il est acceptable d'administrer 3 injections				
Accord	75	62	82,7	} 0,1321
Désaccord	108	79	73,1	
Ne sait pas	18	14	77,8	
Sans réponse	5	4	80,0	
Il est acceptable d'administrer 4 injections				
Accord	43	34	79,1	} 0,7742
Désaccord	139	107	77,0	
Ne sait pas	17	13	76,5	
Sans réponse	7	5	71,4	
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires				
Accord	54	42	77,8	} 0,9038
Désaccord	75	59	78,7	
Ne sait pas	71	55	77,5	
Sans réponse	6	3	50,0	
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné				
Accord	155	125	80,6	} 0,6617
Désaccord	15	9	60,0	
Ne sait pas	30	21	70,0	
Sans réponse	6	4	67	

† Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

Tableau 34B Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1^{er} vaccin (Outaouais)

Âge d'administration 1 ^{er} vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	%	Valeur p
< (2 mois + 1 sem.)	148	119	80,4	0,0906
≥ (2 mois + 1 sem.)	59	41	69,5	
< (2 mois + 2 sem.)	173	140	80,9	0,0049
≥ (2 mois + 2 sem.)	34	20	58,8	
< 3 mois	196	158	80,6	<0,0001
≥ 3 mois	11	2	18,2	

Tableau 36B Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Outaouais)

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
Vaccins DCaT-P-Hib1 + Pneumo1 (2 mois)					
Oui	189	91,3	154	81,5	<0,0001
Non	18	8,7	6	33,3	
Total	207	100	160	77,3	
Vaccines RRO + Méningo + Pneumo (12 mois)					
Oui	141	69,5	122	86,5	<0,0001
Non	62	30,5	38	61,3	
Total	203	100	160	78,8	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo + Varicelle (12 mois)[†]					
Oui	134	66,0	119	88,8	<0,0001
Non	69	34,0	41	59,4	
Total	203	100	160	78,8	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) ne sont pas considérés comme des occasions manquées.

Tableau 38B Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Outaouais)

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO / Méningo / Pneumo / Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	6	3,0	2	33,3	<0,0001
2	44	21,7	29	65,9	
3	19	9,4	10	52,6	
4 [†]	134	66,0	119	88,8	
Total	203	100	160	78,8	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) sont pas considérés comme ayant reçu 4 injections le même jour.

Tableau 40B Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1^{re} visite de vaccination (Outaouais, n = 207)

Retard à la 1 ^{re} visite	n	%
Oui	28	13,5
Non	172	83,1
Ne sait pas	3	1,4
Sans réponse	4	1,9

Tableau 41B Raisons de retard à la 1^{re} visite (Outaouais, n = 28)

Raison	n	%
Difficile d'avoir un rendez-vous	14	50,0
L'enfant était malade	3	10,7
Oubli de prendre le rendez-vous	1	3,6
Non informé de la date du 1 ^{er} vaccin	0	0
Importance non connue	0	0
Autres raisons	9	32,1
Sans réponse	1	3,6

Tableau 42B Perception d'un retard à la 1^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel au 1^{er} vaccin (Outaouais, n = 200)

Âge réel au 1 ^{er} vaccin	Perception d'un retard			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 3 mois	20	10,5	170	89,5
≥ 3 mois	8	80,0	2	20,0

Tableau 43B Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1^{res} doses) prévus à 2 mois (Outaouais)

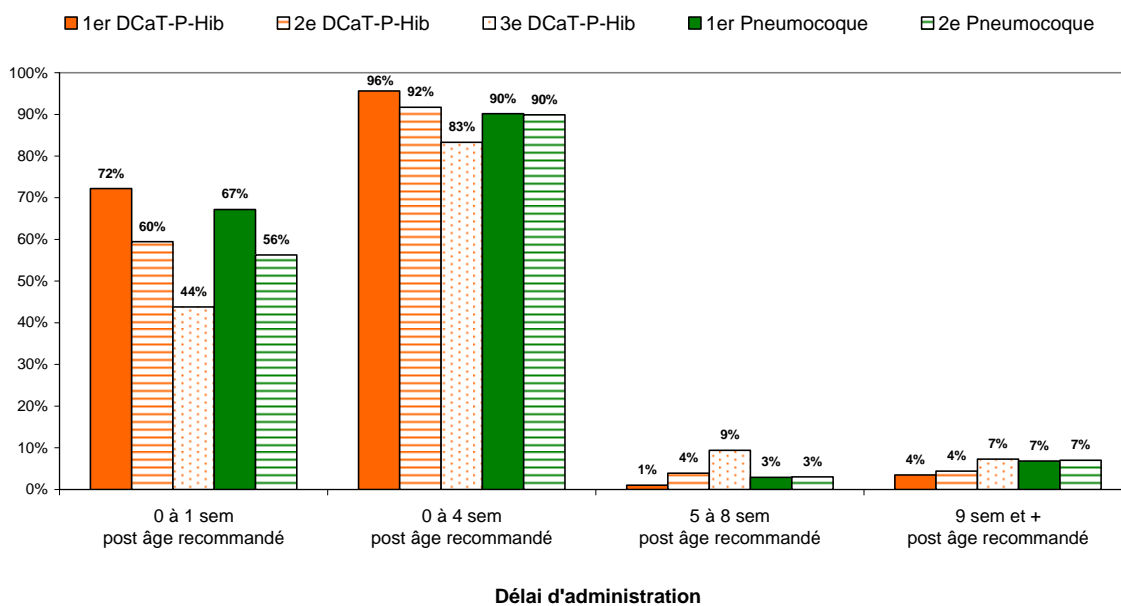
Âge à l'administration	1 ^{re} dose de DCaT-P-Hib		1 ^{re} dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
2 mois + 1 semaine	148	72,2	137	67,2
2 mois + 4 semaines	196	95,6	184	90,2
3 mois	2	1,0	6	2,9
4 et 5 mois	4	2,0	7	3,4
6 à 14 mois	3	1,5	4	2,0
15 mois et plus	0	0	3	1,5
Total	205	100	204	100

Tableau 44B Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2^{es} doses) prévus à 4 mois (Outaouais)

Âge à l'administration	2 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
4 mois + 1 semaine	122	59,5	112	56,3
4 mois + 4 semaines	188	91,7	179	89,9
5 mois	8	3,9	6	3,0
6 et 7 mois	4	2,0	5	2,5
8 à 14 mois	4	2,0	6	3,0
15 mois et plus	1	0,5	3	1,5
Total	205	100	199	100

Tableau 45B Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3^e dose) prévus à 6 mois (Outaouais)

Âge à l'administration	3 ^e dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 1 semaine	89	43,8
6 mois + 4 semaines	169	83,3
7 mois	19	9,4
8 et 9 mois	8	3,9
10 à 14 mois	3	1,5
15 mois et plus	4	2,0
Total	203	100

Figure 11B Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région de l'Outaouais

Tableau 46B Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1^{res} doses) prévus à 12 mois (Outaouais)

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de RRO		1 ^{re} dose contre le Méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	102	49,8	100	51,0
12 mois + 4 semaines	168	82,0	161	82,1
13 mois	17	8,3	16	8,2
14 mois	4	2,0	1	0,5
15 mois et plus	16	7,8	18	9,2
Total	205	100	196	100

Tableau 47B Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3^e dose) et la varicelle (1^{re} dose) prévus à 12 mois (Outaouais)

Âge à l'administration	3 ^e dose contre le Pneumocoque		1 ^{re} dose contre la Varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	82	43,2	82	42,7
12 mois + 4 semaines	132	69,5	131	68,2
13 mois	17	8,9	17	8,9
14 mois	8	4,2	9	4,7
15 mois et plus	33	17,4	35	18,2
Total	190	100	192	100

Figure 13B Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région de l'Outaouais

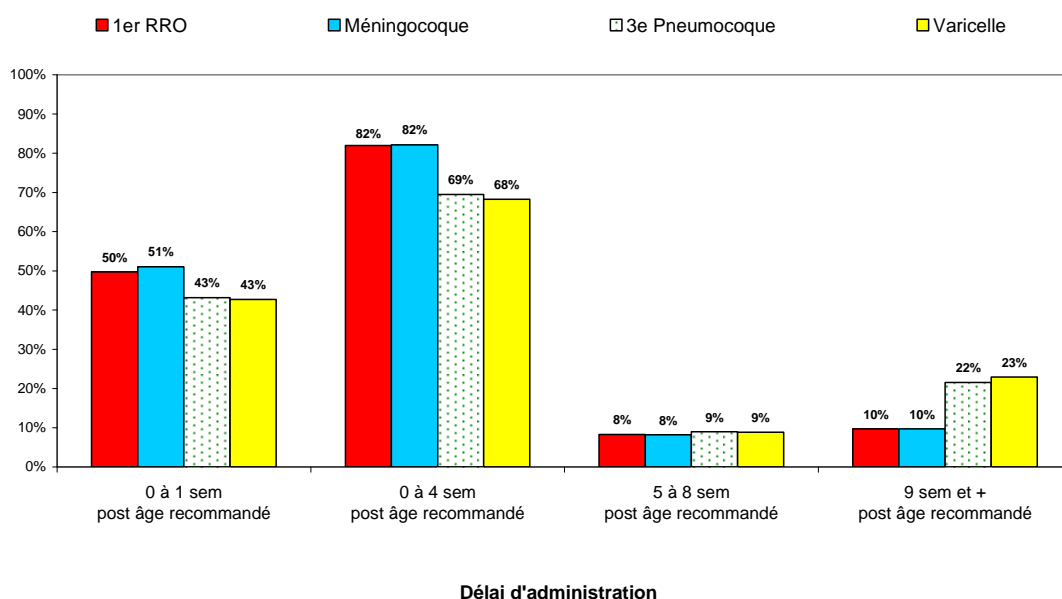


Tableau 48B Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4^e dose) et RRO (2^e dose) prévus à 18 mois (Outaouais)

Âge à l'administration	4 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 1 semaine	85	45,0	83	44,1
18 mois + 4 semaines	145	<u>76,7</u>	140	<u>74,5</u>
19 mois	23	12,2	23	12,2
20 et 21 mois	13	6,9	15	8,0
22 et 23 mois	0	0	2	1,1
24 mois et plus	8	4,2	8	4,3
Total	189	100	188	100

Figure 14B Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région de l'Outaouais

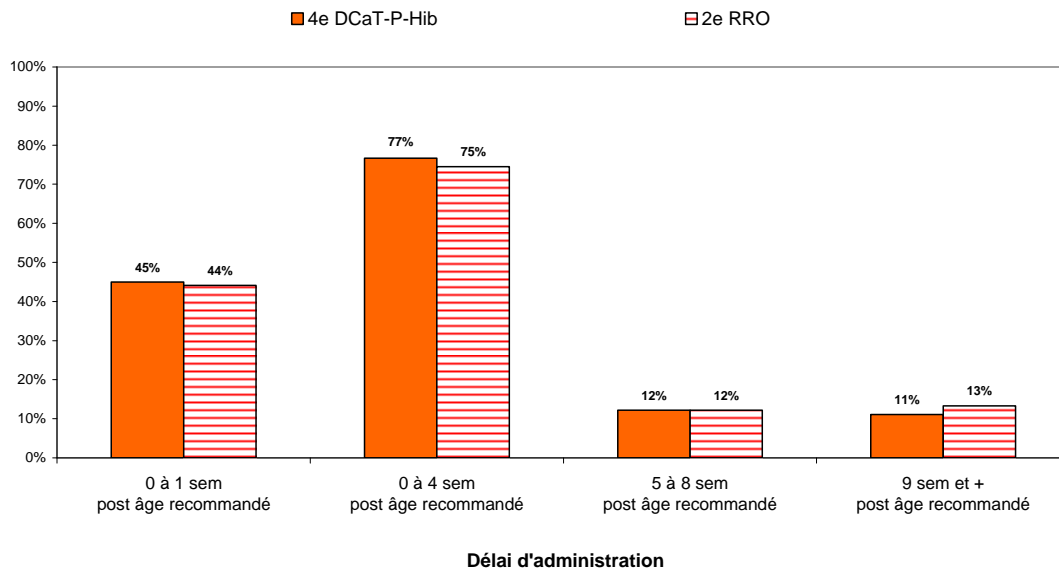
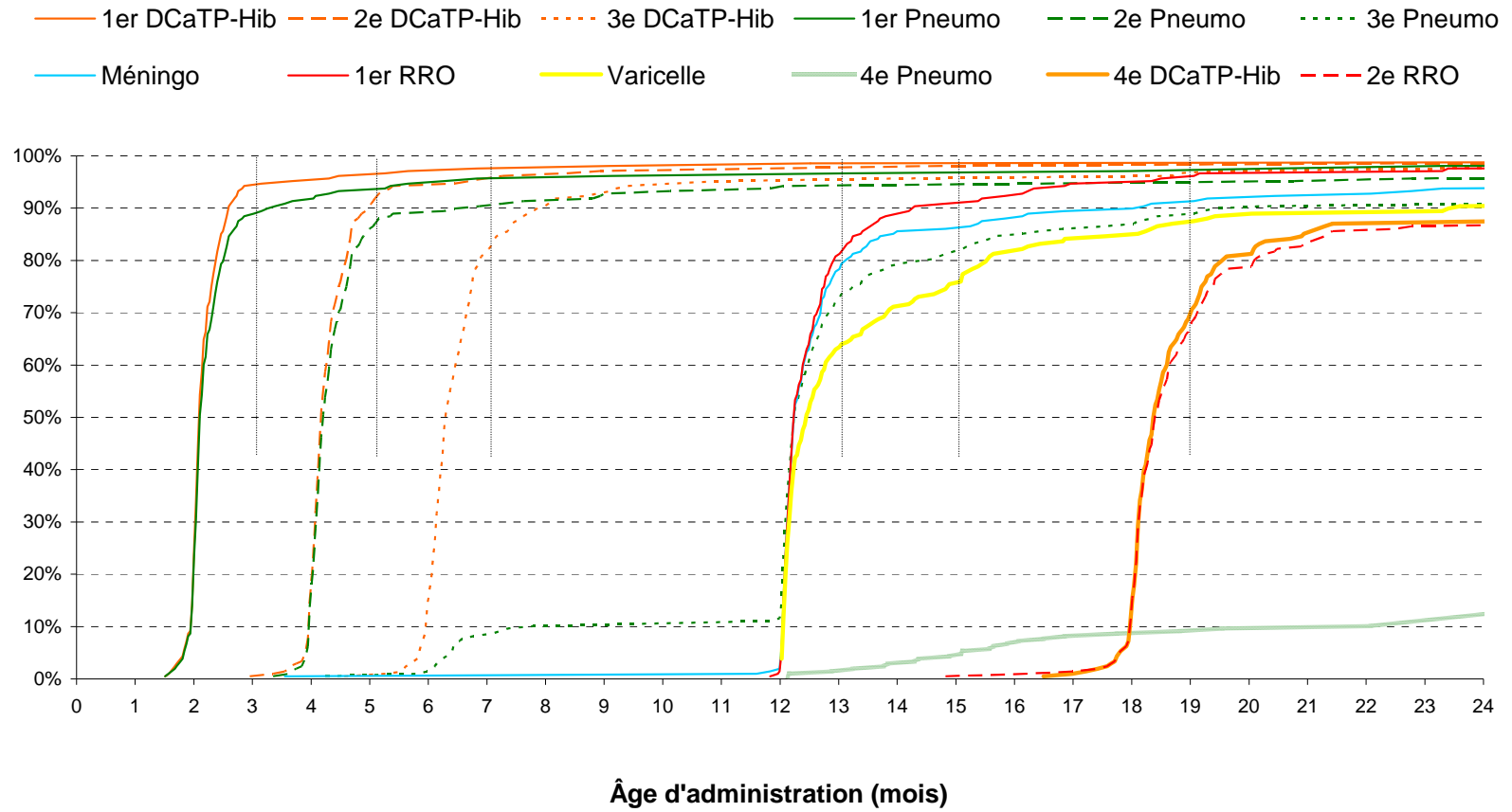


Tableau 50B Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs[†] (Outaouais)

Vaccin	CSSS		CM/CH	
	n	%	n	%
DCaT-P-Hib 1	94	95,0	80	98,8
Pneumocoque 1	95	88,8	72	94,7
DCaT-P-Hib 2	101	90,2	69	94,5
Pneumocoque 2	102	89,5	63	92,7
DcaT-P-Hib 3	89	82,4	64	85,3
Pneumocoque 3	88	73,3	40	66,7
RRO 1	93	79,5	58	87,9
Méningocoque	95	81,9	53	84,1
Varicelle	87	76,3	42	71,2
DCaT-P-Hib 4	76	74,5	57	89,1
RRO2	75	72,8	55	85,9

[†] À l'exclusion des vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu.

Figure 16B Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Outaouais)

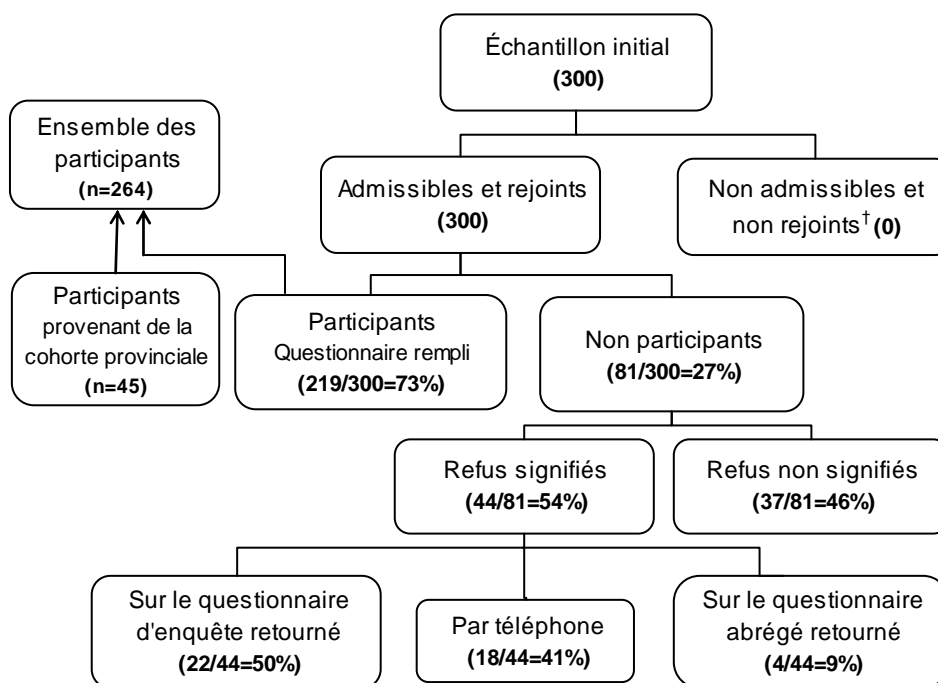


ANNEXE C

**RÉSULTATS POUR LA RÉGION
DE LANAUDIÈRE**

Tableau 7C Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de Lanaudière

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum
Participants suite au 1 ^{er} envoi	2008-05-15	2008-05-26	74	74	25 %
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2008-05-27	2008-06-08	42	116	39 %
Participants suite à la relance postale	2008-06-09	2008-06-25	24	140	47 %
Participants suite à la relance téléphonique	2008-06-23	2008-11-15	79	219	73 %
Participants provenant de la cohorte provinciale	2008-05-15	2008-11-15	45	264	71 %

Figure 2C Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région de Lanaudière

† Adresses invalides, déménagements hors Québec.

‡ Sur 44 refus signifiés, 37 ont fourni l'information abrégée sur leur statut vaccinal (complètement, partiellement ou non vacciné).

Tableau 11C Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Lanaudière, n = 264)

Caractéristiques (enfant)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Sexe de l'enfant[†]			
Féminin	123	46,6	48,7
Masculin	141	53,4	51,3
Lieu de naissance de l'enfant			
Au Québec	262	100,0	nd
Hors Québec	0	0	nd
TPU[‡] de la MRC de résidence			
75 % et +	164	62,1	69,0
50 % - 74 %	27	10,2	15,3
0 % - 49 %	73	27,7	15,6
Nombre de semaines de grossesse[†]			
36 sem. et -	11	4,3	7,5
37 sem. et +	242	95,7	92,2
Rang de l'enfant dans la famille[†]			
1 ^{er}	107	40,8	46,3
2 ^e	108	41,2	36,0
3 ^e	29	11,1	12,2
4 ^e et +	18	6,9	5,4
Lieu de vaccination			
CSSS (mission CLSC)	181	70,2	nd
CM/CH	36	14,0	nd
Mixte	41	15,9	nd
Maladie chronique de l'enfant			
Oui	10	3,9	nd
Non	248	96,1	nd
Fréquentation d'un milieu de garde			
Oui	187	71,4	nd
Non	75	28,6	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec, Population et occupation du territoire [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/régions/recens2001_01/population01/occuption01.htm (pages consultées le 19 novembre 2008).

Tableau 12C Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Lanaudière, n = 264)

Caractéristiques (famille)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Répondant au questionnaire			
Mère	256	97,0	nd
Père	8	3,0	nd
Tuteur et autres	0	0	nd
Âge de la mère à la naissance de l'enfant[†]			
Moins de 20 ans	2	0,8	2,7
20 à 29 ans	138	52,5	51,3
30 à 39 ans	114	43,3	43,6
40 ans et +	9	3,4	2,4
Scolarité de la mère[†]			
Primaire complété ou non	3	1,1	1,0
Secondaire complété ou non	88	33,6	19,7
Collégial complété ou non	84	32,1	30,9
Universitaire complété ou non	87	33,2	48,3
Langue maternelle de la mère[†]			
Français	250	95,1	76,5
Anglais	4	1,5	9,0
Autres	9	3,4	14,5
Type de famille[†]			
Famille avec conjoints	240	92,0	85,4
Famille monoparentale	21	8,0	14,6
N^{bre} personnes ≥ 18 ans vivant dans le domicile			
1	17	6,7	nd
2	222	87,7	nd
3 et +	14	5,5	nd
N^{bre} personnes < 18 ans vivant dans le domicile			
0	74	29,0	nd
1	119	46,7	nd
2 et +	62	24,3	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

Tableau 13C Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région de Lanaudière

Lieu de vaccination	n	%
CLSC	963	77,4
CH	21	1,7
Cliniques médicales	260	20,9
Hors province	0	0
Non disponible	5	-
Total	1249	100

Tableau 14C Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Lanaudière, n = 264)

Couverture vaccinale	Toutes les doses administrées		Les doses administrées avant 24 mois		Toutes les doses administrées, valides		Les doses valides administrées avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Complète[†]	223	84,5	215	81,4	219	83,0	212	80,3
(IC 95 %)		(79,5-88,6)		(76,2-85,9)		(77,9-87,3)		(75,0-84,9)
Incomplète	36	13,6	44	16,7	40	15,2	47	17,8
Non vacciné	5	1,9	5	1,9	5	1,9	5	1,9

[†] Couverture vaccinale complète à 24 mois : DCT-P-Hib (4), Pneumocoque (3), Rougeole (2), Rubéole (1), Oreillons (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Figure 3C Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de Lanaudière

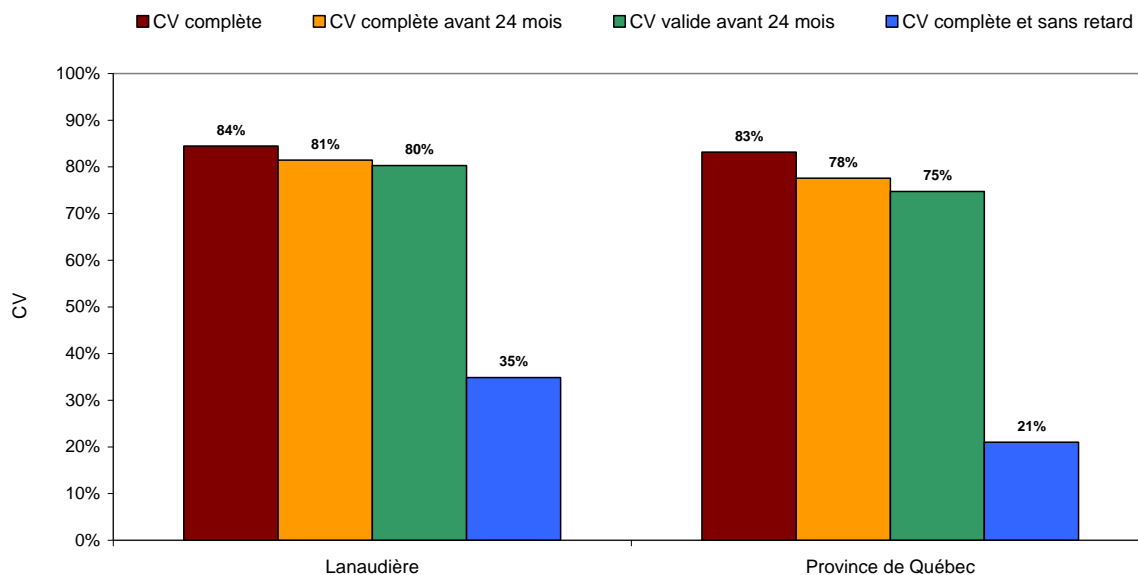


Tableau 19C Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Lanaudière, n = 264)

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
DCaT-Polio						
4 doses et +	232	232	87,9	221	221	83,7
3 doses	22	254	96,2	30	251	95,1
2 doses	3	257	97,3	6	257	97,3
1 dose	2	259	98,1	2	259	98,1
0 dose	5	-	-	5	-	-
Hib						
4 doses et +	232	232	87,9	221	221	83,7
3 doses	22	254	96,2	30	251	95,1
2 doses	3	257	97,3	6	257	97,3
1 dose	2	259	98,1	2	259	98,1
0 dose	5	-	-	5	-	-
Pneumocoque						
3 doses et +	241	241	91,3	238	238	90,2
2 doses	11	252	95,5	14	252	95,5
1 dose	4	256	97,0	3	255	96,6
0 dose	8	-	-	9	-	-
Rougeole						
2 doses et +	233	233	88,3	220	220	83,3
1 dose	16	249	94,3	25	245	92,8
0 dose	15	-	-	19	-	-
Rubéole-Oreillons						
2 doses et +	233	233	88,3	220	220	83,3
1 dose	16	249	94,3	25	245	92,8
0 dose	15	-	-	19	-	-
Méningocoque						
1 dose et +	248	248	93,9	243	243	92,0
0 dose	16	-	-	21	-	-
Varicelle						
1 dose et +	241	241	91,3	237	237	89,8
0 dose	23	-	-	27	-	-

Tableau 21C Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois (Lanaudière, n = 264)

Couverture Vaccinale	Doses administrées avant 15 mois		Doses valides administrées avant 15 mois	
	n	%	n	%
Complète[†] (IC 95 %)	222	84,1 (79,1-88,3)	221	83,7 (78,7-88,0)
Incomplète	37	14,0	38	14,4
Non vacciné	5	1,9	5	1,9

[†] Couverture vaccinale complète à 15 mois : DCT-P-Hib (3), Pneumocoque (3), RRO (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Tableau 22C Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Lanaudière)

Année	1 dose influenza		2 doses influenza	
	n	%	n	%
2007	56	21,2	44	16,7
IC-95 %				(12,2-21,2)
2006	61	23,1	43	16,3
IC-95 %				(11,8-20,7)

Tableau 23C Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Lanaudière)

Contacts domiciliaires		Statut influenza 2007	
Âge	n	n vaccinés	%
< 18 ans	274	50	18,2
≥ 18 ans	507	124	24,5

Tableau 24C Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Lanaudière)

Statut vaccinal familial	1 dose influenza (enfant)				Valeur p
	Oui		Non		
	n	%	n	%	
Tous vaccinés	25	44,6	8	3,8	0,0055
Partiellement vaccinés	24	42,9	29	13,9	
Aucunement vaccinés	7	12,5	171	82,2	
Total	56	100	208	100	

Tableau 25C Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Lanaudière)

Influenza 2007	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%	
1 dose (IC 95 %)	56	50	89,3 (81,2-97,4)	0,0889
Non vacciné	208	165	79,3	

Tableau 27C Répartition des répondants[†] selon leurs opinions sur la vaccination (Lanaudière)

Opinion	Totalement en accord		Plutôt en accord		Plutôt en désaccord		Totalement en désaccord		Ne sait pas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thème de la question										
Se sentir suffisamment informé sur la vaccination	106	41,1	132	51,2	16	6,2	4	1,6	0	0
Il y a des risques à retarder la vaccination	51	19,8	102	39,7	65	25,3	8	3,1	31	12,1
Trouver acceptable 2 injections à la même visite	82	31,9	132	51,4	21	8,2	12	4,7	10	3,9
Trouver acceptable 3 injections à la même visite	33	12,9	62	24,3	91	35,7	52	20,4	17	6,7
Trouver acceptable 4 injections à la même visite	22	8,6	38	14,8	63	24,6	115	44,9	18	7,0
Les risques d'effets secondaires n'augmentent pas lors d'injections multiples	32	12,6	50	19,8	65	25,7	36	14,2	70	27,7
Préférence pour les vaccins combinés	115	44,9	83	32,4	20	7,8	8	3,1	30	11,7

[†] Les non vaccinés et les sans réponse sont exclus des analyses.

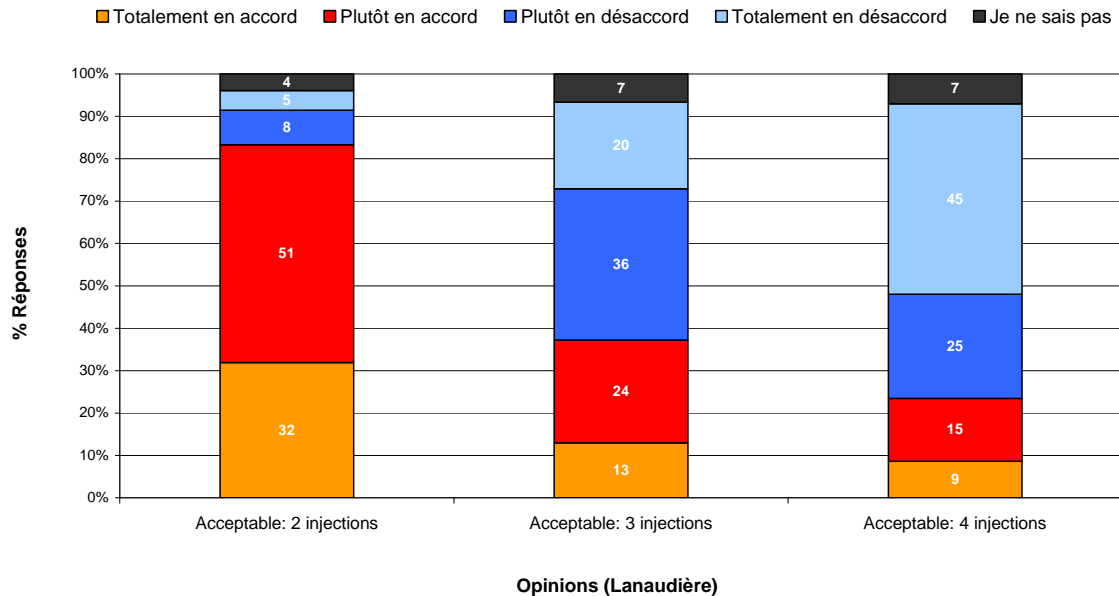
Figure 7C Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Lanaudière)


Figure 9C Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Lanaudière)

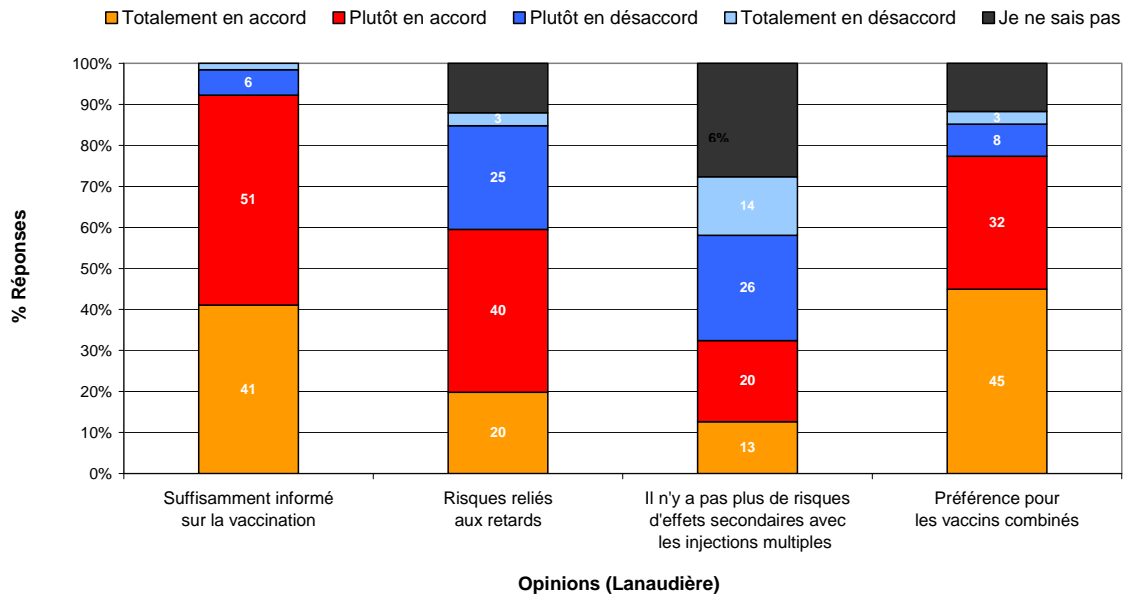


Tableau 30C Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Lanaudière)
Analyse univariée

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Couverture vaccinale globale	264	215	81,4	
Sexe de l'enfant				
Féminin	123	107	87,0	0,0302
Masculin	141	108	76,6	
Nombre de semaines de grossesse				
≤ 36 semaines	11	8	72,7	0,3987
> 36 semaines	242	203	83,9	
Sans réponse	11	-	-	
Lieu de naissance de l'enfant				
Au Québec	262	214	81,7	-
Hors Québec	0	-	-	
Sans réponse	2	-	-	
TPU[‡] de la MRC de résidence				
75 % et +	164	139	84,8	0,1404
50 % - 74 %	27	19	70,4	
0 % - 49 %	73	57	78,1	
Lieu de vaccination				
CSSS	181	148	81,8	0,1649
CM/CH	36	28	77,8	
Mixte	41	38	92,7	
Sans réponse	6	-	-	
Rang de l'enfant dans la famille				
1 ^{er}	107	97	90,7	0,0018
≥ 2 ^e	155	117	75,5	
Sans réponse	2	-	-	
Maladie chronique chez l'enfant				
Oui	10	9	90,0	1,0000
Non	248	206	83,1	
Sans réponse	6	-	-	
Fréquentation d'un milieu de garde				
Oui	187	155	82,9	0,4247
Non	75	59	78,7	
Sans réponse	2	-	-	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec. Source : Données du Recensement Canadien de 2001 traitées par l'Institut de la statistique du Québec, Direction de l'édition et des communications, 2005.

Tableau 31C Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Lanaudière) Analyse univariée

Caractéristiques (famille)	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Langue maternelle de la mère				
Français	250	204	81,6	0,8553
Anglais	4	4	100	
Autres	9	7	77,8	
Sans réponse	1	-	-	
Âge de la mère au moment de l'enquête				
< 30 ans	140	114	81,4	0,8859
≥ 30 ans	123	101	82,1	
Sans réponse	1	-	-	
Scolarité de la mère				
Secondaire	91	68	74,7	0,1044
Collégial	84	72	85,7	
Universitaire	87	74	85,1	
Sans réponse	2	-	-	
Type de famille				
Famille avec conjoints	240	195	81,3	0,7743
Famille monoparentale	21	18	85,7	
Sans réponse	3	-	-	
Indice de défavorisation matérielle[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	22	18	81,8	0,8046
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	170	139	81,8	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	54	42	77,8	
Indice de défavorisation sociale[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	53	40	75,5	0,1027
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	178	144	80,9	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	15	15	100	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] 18 sujets ne sont pas inclus dans cette analyse.

Tableau 33C Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région de Lanaudière (analyse univariée)

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		Valeur p^{\dagger}
		n	%	
Vis-à-vis de la vaccination :				
Je me sens suffisamment informé				
Accord	238	199	83,6	} 0,2402
Désaccord	20	15	75,0	
Ne sait pas	0	-	-	
Sans réponse	1	1	100	
Il y a des risques à la santé de l'enfant si on la retarde				
Accord	153	133	86,9	} 0,0083
Désaccord	73	53	72,6	
Ne sait pas	31	27	87,1	
Sans réponse	2	2	100	
Vis-à-vis des injections multiples lors d'une même visite :				
Il est acceptable d'administrer 2 injections				
Accord	214	183	85,5	} 0,0073
Désaccord	33	22	66,7	
Ne sait pas	10	8	80,0	
Sans réponse	2	2	100	
Il est acceptable d'administrer 3 injections				
Accord	95	83	87,4	} 0,1603
Désaccord	143	115	80,4	
Ne sait pas	17	13	76,5	
Sans réponse	4	4	100	
Il est acceptable d'administrer 4 injections				
Accord	60	53	88,3	} 0,2182
Désaccord	178	145	81,5	
Ne sait pas	18	15	83,3	
Sans réponse	3	2	66,7	
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires				
Accord	82	69	84,1	} 0,6003
Désaccord	101	82	81,2	
Ne sait pas	70	59	84,3	
Sans réponse	6	5	83,3	
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné				
Accord	198	167	84,3	} 0,1653
Désaccord	28	21	75,0	
Ne sait pas	30	24	80,0	
Sans réponse	3	3	100	

[†] Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

Tableau 34C Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1^{er} vaccin (Lanaudière)

Âge d'administration 1 ^{er} vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	%	Valeur p
< 2 mois + 1 semaine	184	156	84,8	0,2345
≥ 2 mois + 1 semaine	75	59	78,7	
< 2 mois + 2 semaines	222	189	85,1	0,0258
≥ 2 mois + 2 semaines	37	26	70,3	
< 3 mois	244	207	84,8	0,0057
≥ 3 mois	15	8	53,3	

Tableau 36C Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Lanaudière)

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
Vaccins DCaT-P-Hib1 + Pneumo1 (2 mois)					
Oui	251	96,9	212	84,5	< 0,0001
Non	8	3,1	3	37,5	
Total	259	100	215	83,0	
Vaccines RRO + Méningo + Pneumo (12 mois)					
Oui	223	90,7	201	90,1	< 0,0001
Non	23	9,3	14	60,9	
Total	246	100	215	87,4	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo + Varicelle (12 mois)[†]					
Oui	221	89,8	200	90,5	< 0,0001
Non	25	10,2	15	60,0	
Total	246	100	215	87,4	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) ne sont pas considérés comme des occasions manquées.

Tableau 38C Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Lanaudière)

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO / Méningo / Pneumo / Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	4	1,6	1	25,0	< 0,0001
2	15	6,1	10	66,7	
3	6	2,4	4	66,7	
4 [†]	221	89,8	200	90,5	
Total	246	100	215	87,4	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) sont considérés comme ayant reçu 4 injections le même jour.

Tableau 40C Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1^{re} visite de vaccination (Lanaudière, n = 259)

Retard à la 1 ^{re} visite	n	%
Oui	20	7,7
Non	232	89,6
Ne sait pas	6	2,3
Sans réponse	1	0,4

Tableau 41C Raisons de retard à la 1^{re} visite (Lanaudière, n = 20)

Raison	n	%
Difficile d'avoir un rendez-vous	7	35,0
Oubli de prendre le rendez-vous	4	20,0
L'enfant était malade	2	10,0
Non informé de la date du 1 ^{er} vaccin	0	0
Importance non connue	0	0
Autres raisons	7	35,0
Sans réponse	0	0

Tableau 42C Perception d'un retard à la 1^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel d'administration (Lanaudière, n = 252)

Âge réel au 1 ^{er} vaccin	Perception d'un retard			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 3 mois	14	5,9	224	94,1
≥ 3 mois	6	42,9	8	57,1

Tableau 43C Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1^{res} doses) prévus à 2 mois (Lanaudière)

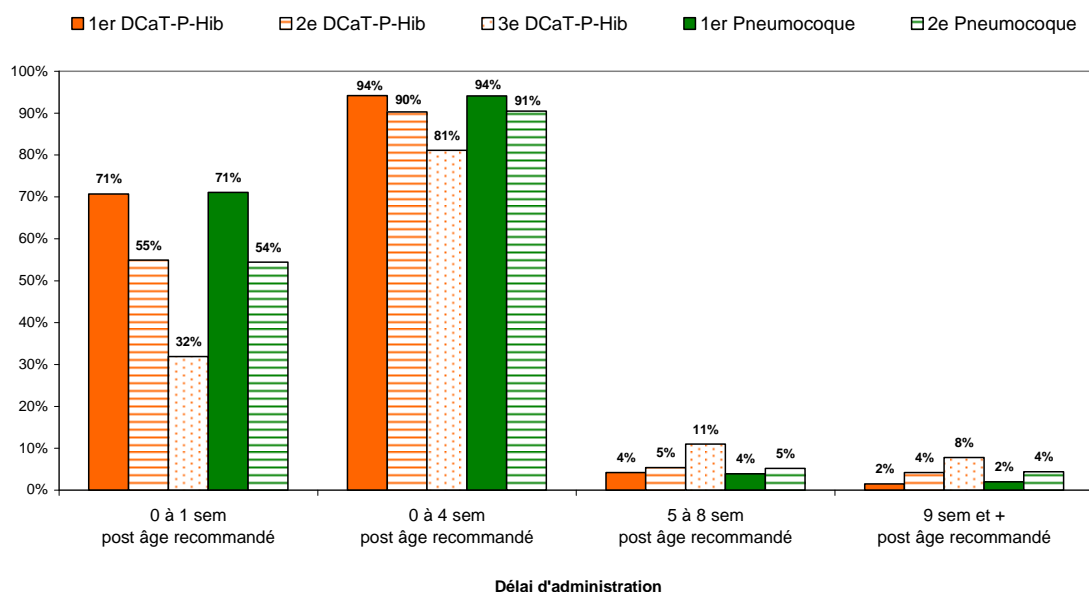
Âge à l'administration	1 ^{re} dose de DCaT-P-Hib		1 ^{re} dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
2 mois + 1 semaine	183	70,7	182	71,1
2 mois + 4 semaines	244	94,2	241	94,1
3 mois	11	4,2	10	3,9
4 et 5 mois	0	0	0	0
6 à 14 mois	3	1,2	3	1,2
15 mois et plus	1	0,4	2	0,8
Total	259	100	256	100

Tableau 44C Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2^{es} doses) prévus à 4 mois (Lanaudière)

Âge à l'administration	2 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
4 mois + 1 semaine	141	54,9	137	54,4
4 mois + 4 semaines	232	<u>90,3</u>	228	<u>90,5</u>
5 mois	14	5,4	13	5,2
6 et 7 mois	6	2,3	7	2,8
8 à 14 mois	3	1,2	3	1,2
15 mois et plus	2	0,8	1	0,4
Total	257	100	252	100

Tableau 45C Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3^e dose) prévus à 6 mois (Lanaudière)

Âge à l'administration	3 ^e dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 1 semaine	81	31,9
6 mois + 4 semaines	206	<u>81,1</u>
7 mois	28	11,0
8 et 9 mois	8	3,1
10 à 14 mois	7	2,8
15 mois et plus	5	2,0
Total	254	100

Figure 11C Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région de Lanaudière

Tableau 46C Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1^{res} doses) prévus à 12 mois (Lanaudière)

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de RRO		1 ^{re} dose contre le Méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	113	45,4	108	43,7
12 mois + 4 semaines	189	<u>75,9</u>	186	<u>75,3</u>
13 mois	24	9,6	25	10,1
14 mois	20	8,0	20	8,1
15 mois et plus	16	6,4	16	6,5
Total	249	100	247	100

Tableau 47C Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3^e dose) et la varicelle (1^{re} dose) prévus à 12 mois (Lanaudière)

Âge à l'administration	3 ^e dose contre le Pneumocoque		1 ^{re} dose contre la Varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	106	44,0	104	43,2
12 mois + 4 semaines	180	<u>74,7</u>	178	<u>73,9</u>
13 mois	27	11,2	29	12,0
14 mois	19	7,9	20	8,3
15 mois et plus	15	6,2	14	5,8
Total	241	100	241	100

Figure 13C Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région de Lanaudière

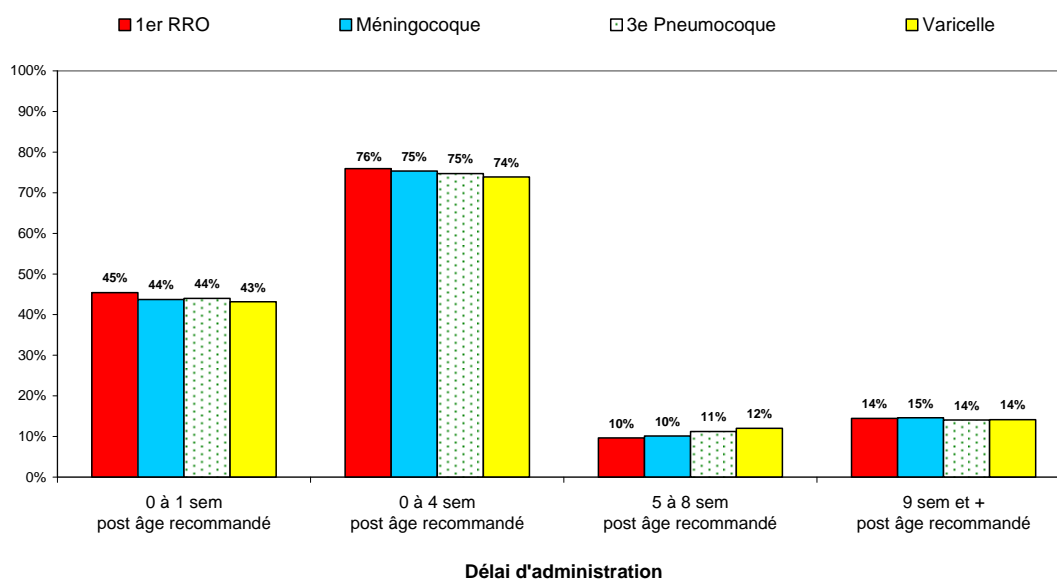


Tableau 48C Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4^e dose) et RRO (2^e dose) prévus à 18 mois (Lanaudière)

Âge à l'administration	4 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 1 semaine	72	31,0	70	30,0
18 mois + 4 semaines	157	<u>67,7</u>	155	<u>66,5</u>
19 mois	38	16,4	37	15,9
20 et 21 mois	21	9,1	22	9,4
22 et 23 mois	5	2,2	6	2,6
24 mois et plus	11	4,7	13	5,6
Total	232	100	233	100

Figure 14C Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région de Lanaudière

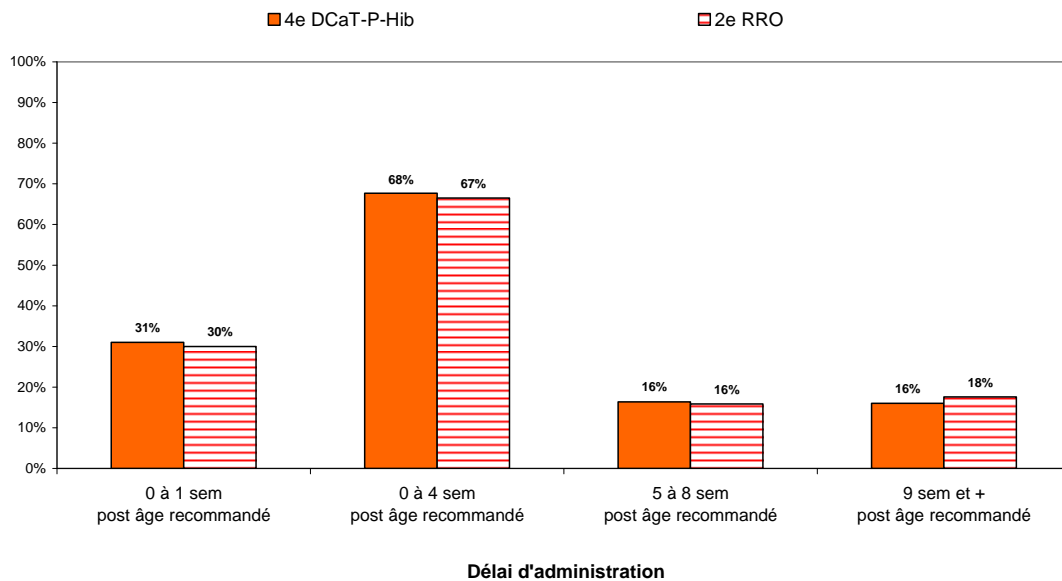
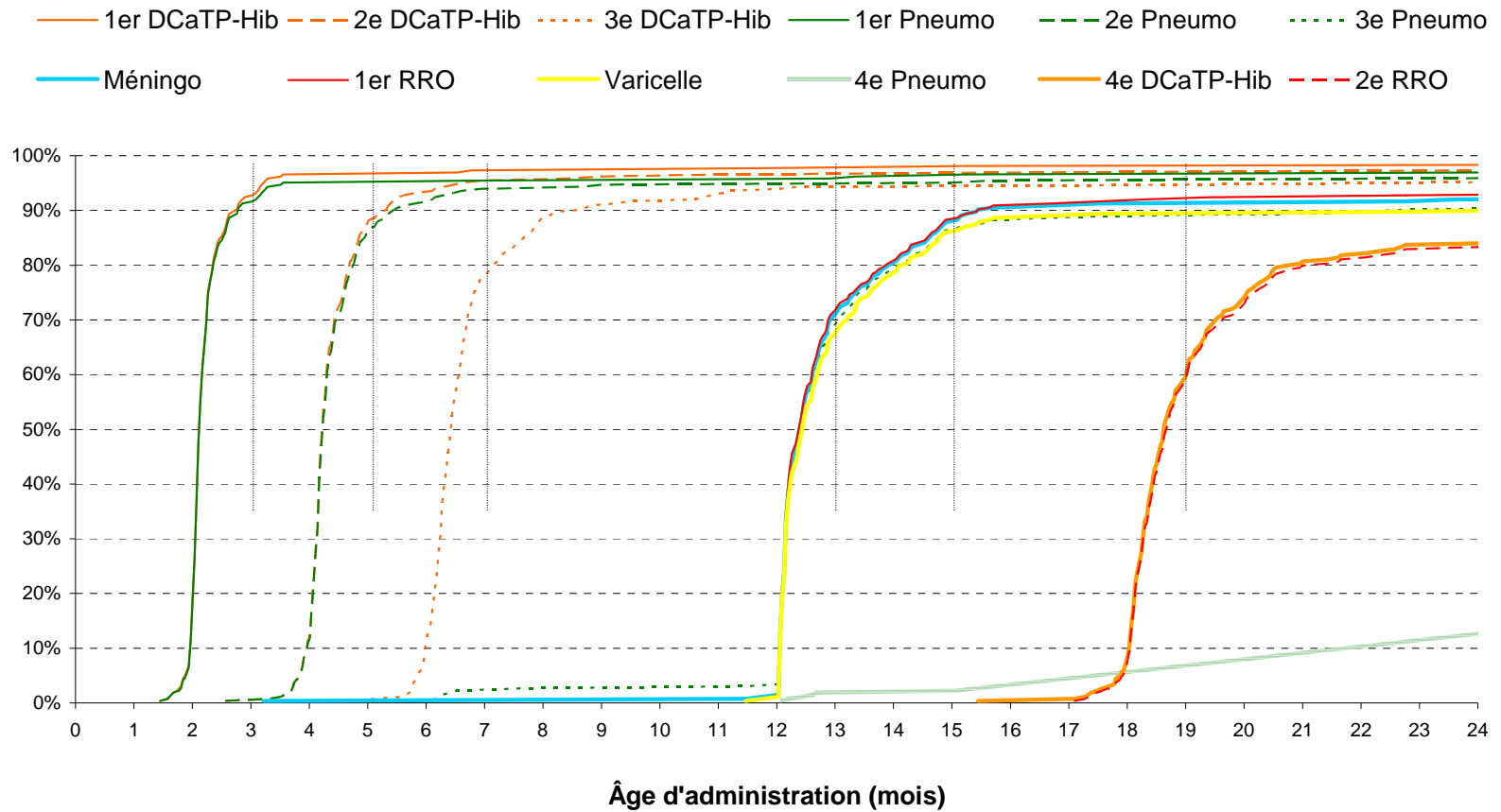


Tableau 50C Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs[†] (Lanaudière)

Vaccin	CSSS		CM/CH	
	n	%	n	%
DCaT-P-Hib 1	183	93,9	60	95,2
Pneumocoque 1	181	94,3	59	95,2
DCaT-P-Hib 2	173	88,7	56	91,8
Pneumocoque 2	171	89,1	54	91,5
DcaT-P-Hib 3	159	79,9	46	90,2
Pneumocoque 3	148	77,5	32	69,6
RRO 1	151	77,8	38	76,0
Méningocoque	150	78,1	36	72,0
Varicelle	148	77,9	30	65,2
DCaT-P-Hib 4	124	70,1	31	73,8
RRO2	123	69,9	32	74,4

[†] À l'exclusion des vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu.

Figure 16C Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Lanaudière)

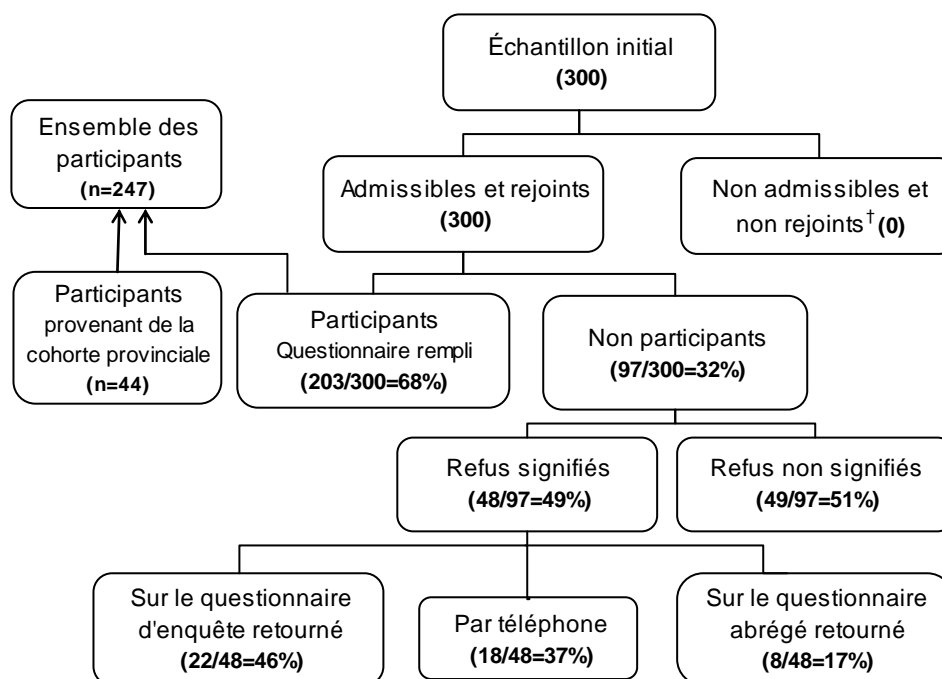


ANNEXE D

**RÉSULTATS POUR LA RÉGION
DES LAURENTIDES**

Tableau 7D Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région des Laurentides

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum
Participants suite au 1 ^{er} envoi	2008-05-15	2008-05-26	47	47	16 %
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2008-05-27	2008-06-08	55	102	34 %
Participants suite à la relance postale	2008-06-09	2008-06-25	32	134	45 %
Participants suite à la relance téléphonique	2008-06-23	2008-11-15	69	203	68 %
Participants provenant de la cohorte provinciale	2008-05-15	2008-11-15	44	247	68 %

Figure 2D Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région des Laurentides

† Adresses invalides, déménagements hors Québec.

‡ Sur 48 refus signifiés, 42 ont fourni l'information abrégée sur leur statut vaccinal (complètement, partiellement ou non vacciné).

Tableau 11D Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Laurentides, n = 247)

Caractéristiques (enfant)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Sexe de l'enfant[†]			
Féminin	122	49,4	48,7
Masculin	125	50,6	51,3
Lieu de naissance de l'enfant			
Au Québec	242	98,4	nd
Hors Québec	4	1,6	nd
TPU[‡] de la MRC de résidence			
75 % et +	143	57,9	69,0
50 % - 74 %	53	21,5	15,3
0 % - 49 %	51	20,6	15,6
Nombre de semaines de grossesse[†]			
36 sem. et -	15	6,3	7,5
37 sem. et +	224	93,7	92,2
Rang de l'enfant dans la famille[†]			
1 ^{er}	108	44,1	46,3
2 ^e	100	40,8	36,0
3 ^e	26	10,6	12,2
4 ^e et +	11	4,5	5,4
Lieu de vaccination			
CSSS (mission CLSC)	132	54,5	nd
CM/CH	60	24,8	nd
Mixte	50	20,7	nd
Maladie chronique de l'enfant			
Oui	2	0,8	nd
Non	239	99,2	nd
Fréquentation d'un milieu de garde			
Oui	176	71,5	nd
Non	70	28,5	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec, Population et occupation du territoire [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/régions/recens2001_01/population01/occupter01.htm (pages consultées le 19 novembre 2008).

Tableau 12D Répartition des participants selon les caractéristiques de la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Laurentides, n = 247)

Caractéristiques (famille)	n	%	Province de Québec
			ISQ 2006 %
Répondant au questionnaire			
Mère	234	94,7	nd
Père	13	5,3	nd
Tuteur et autres	0	0	nd
Âge de la mère à la naissance de l'enfant[†]			
Moins de 20 ans	2	0,8	2,7
20 à 29 ans	138	56,1	51,3
30 à 39 ans	98	39,8	43,6
40 ans et +	8	3,3	2,4
Scolarité de la mère[†]			
Primaire complété ou non	0	0	1,0
Secondaire complété ou non	71	28,9	19,7
Collégial complété ou non	72	29,3	30,9
Universitaire complété ou non	103	41,9	48,3
Langue maternelle de la mère[†]			
Français	232	94,7	76,5
Anglais	6	2,4	9,0
Autres	7	2,9	14,5
Type de famille[†]			
Famille avec conjoints	226	93,0	85,4
Famille monoparentale	17	7,0	14,6
N^{bre} personnes ≥ 18 ans vivant dans le domicile			
1	12	5,0	nd
2	215	89,2	nd
3 et +	14	5,8	nd
N^{bre} personnes < 18 ans vivant dans le domicile			
0	50	20,7	nd
1	138	57,3	nd
2 et +	53	22,0	nd

[†] Institut de la statistique du Québec. [en ligne] http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm (pages consultées le 4 novembre 2008).

Tableau 13D Répartition des visites selon le lieu de vaccination dans la région des Laurentides

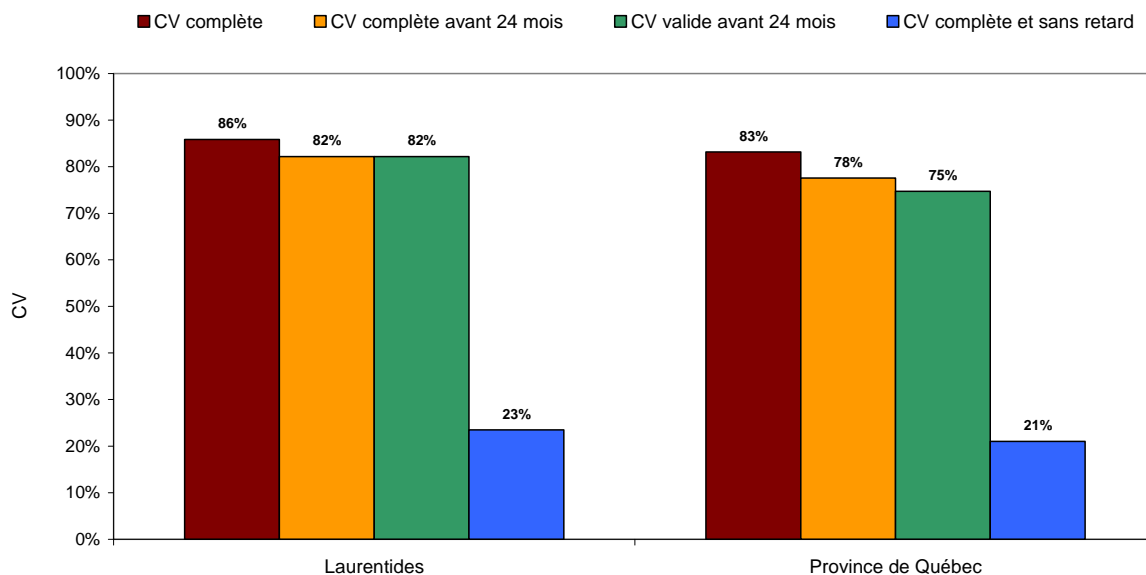
Lieu de vaccination	n	%
CLSC	762	62,5
CH	19	1,6
Cliniques médicales	434	35,6
Hors province	4	0,3
Non disponible	0	-
Total	1219	100

Tableau 14D Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, au moment de l'enquête et à 24 mois (Laurentides, n = 247)

Couverture vaccinale	Toutes les doses administrées		Les doses administrées avant 24 mois		Toutes les doses administrées, valides		Les doses valides administrées avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Complète[†]	212	85,8	203	82,2	212	85,8	203	82,2
(IC 95 %)		(80,9-89,9)		(76,8-86,8)		(80,9-89,9)		(76,8-86,8)
Incomplète	30	12,1	39	15,8	30	12,1	39	15,8
Non vacciné	5	2,0	5	2,0	5	2,0	5	2,0

[†] Couverture vaccinale complète à 24 mois : DCT-P-Hib (4), Pneumocoque (3), Rougeole (2), Rubéole (1), Oreillons (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Figure 3D Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région des Laurentides



**Tableau 19D Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses
(Laurentides n = 247)**

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
DCaT-Polio						
4 doses et +	221	221	89,5	210	210	85,0
3 doses	16	237	96,0	27	237	96,0
2 doses	2	239	96,8	2	239	96,8
1 dose	2	241	97,6	2	241	97,6
0 dose	6	-	-	6	-	-
Hib						
4 doses et +	221	221	89,5	210	210	85,0
3 doses	16	237	96,0	27	237	96,0
2 doses	3	240	97,2	3	240	97,2
1 dose	2	242	98,0	2	242	98,0
0 dose	5	-	-	5	-	-
Pneumocoque						
3 doses et +	232	232	93,9	232	232	93,9
2 doses	6	238	96,4	6	238	96,4
1 dose	1	239	96,8	1	239	96,8
0 dose	8	-	-	8	-	-
Rougeole						
2 doses et +	223	223	90,3	213	213	86,2
1 dose	15	238	96,4	24	237	96,0
0 dose	9	-	-	10	-	-
Rubéole-Oreillons						
2 doses et +	223	223	90,3	213	213	86,2
1 dose	15	238	96,4	24	237	96,0
0 dose	9	-	-	10	-	-
Méningocoque						
1 dose et +	234	234	94,7	234	234	94,7
0 dose	13	-	-	13	-	-
Varicelle						
1 dose et +	228	228	92,3	228	228	92,3
0 dose	19	-	-	19	-	-

**Tableau 21D Couvertures vaccinales complète et, complète et valide, à 15 mois
(Laurentides, n = 247)**

Couverture Vaccinale	Doses administrées avant 15 mois		Doses valides administrées avant 15 mois	
	n	%	n	%
Complète[†] (IC 95 %)	197	79,8 (74,2-84,6)	197	79,8 (74,2-84,6)
Incomplète				
Non vacciné	45	18,2	45	18,2

[†] Couverture vaccinale complète à 15 mois : DCT-P-Hib (3), Pneumocoque (3), RRO (1), Méningocoque (1), Varicelle (1).

Tableau 22D Couverture vaccinale contre l'influenza par année (Laurentides)

Année	1 dose influenza		2 doses influenza	
	n	%	n	%
2007	61	24,7	53	21,5
IC-95 %				(16,3-26,6)
2006	75	30,4	59	23,9
IC-95 %				(18,6-29,2)

Tableau 23D Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2007 (Laurentides)

Contacts domiciliaires		Statut influenza 2007	
Âge	n	n vaccinés	%
< 18 ans	271	53	19,6
≥ 18 ans	493	120	24,3

Tableau 24D Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2007 selon le statut vaccinal familial (Laurentides)

Statut vaccinal familial	1 dose influenza (enfant)				Valeur p
	Oui		Non		
	n	%	n	%	
Tous vaccinés	31	50,8	7	3,8	0,0185
Partiellement vaccinés	24	39,3	18	9,7	
Aucunement vaccinés	6	9,8	16	86,6	
Total	61	100	18	100	

Tableau 25D Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2007 (Laurentides)

Influenza 2007	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%	
1 dose (IC 95 %)	61	58	95,1 (89,7-100)	0,0024
Non vacciné	186	145	78,0	

Tableau 27D Répartition des répondants[†] selon leurs opinions sur la vaccination (Laurentides)

Opinion	Totalement en accord		Plutôt en accord		Plutôt en désaccord		Totalement en désaccord		Ne sait pas	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Thème de la question	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Se sentir suffisamment informé sur la vaccination	91	37,9	121	50,4	22	9,2	5	2,1	1	0,4
Il y a des risques à retarder la vaccination	43	18,3	99	42,1	51	21,7	14	6,0	28	11,9
Trouver acceptable 2 injections à la même visite	94	39,7	99	41,8	19	8,0	8	3,4	17	7,2
Trouver acceptable 3 injections à la même visite	31	13,1	64	27,0	80	33,8	40	16,9	22	9,3
Trouver acceptable 4 injections à la même visite	21	8,9	40	16,9	80	33,8	73	30,8	23	9,7
Les risques d'effets secondaires n'augmentent pas lors d'injections multiples	31	13,0	63	26,4	57	23,8	27	11,3	61	25,5
Préférence pour les vaccins combinés	99	41,8	73	30,8	11	4,6	9	3,8	45	19,0

[†] Les non vaccinés et les sans réponse sont exclus des analyses.

Figure 7D Opinions des parents vis-à-vis des injections multiples dans la cohorte (Laurentides)

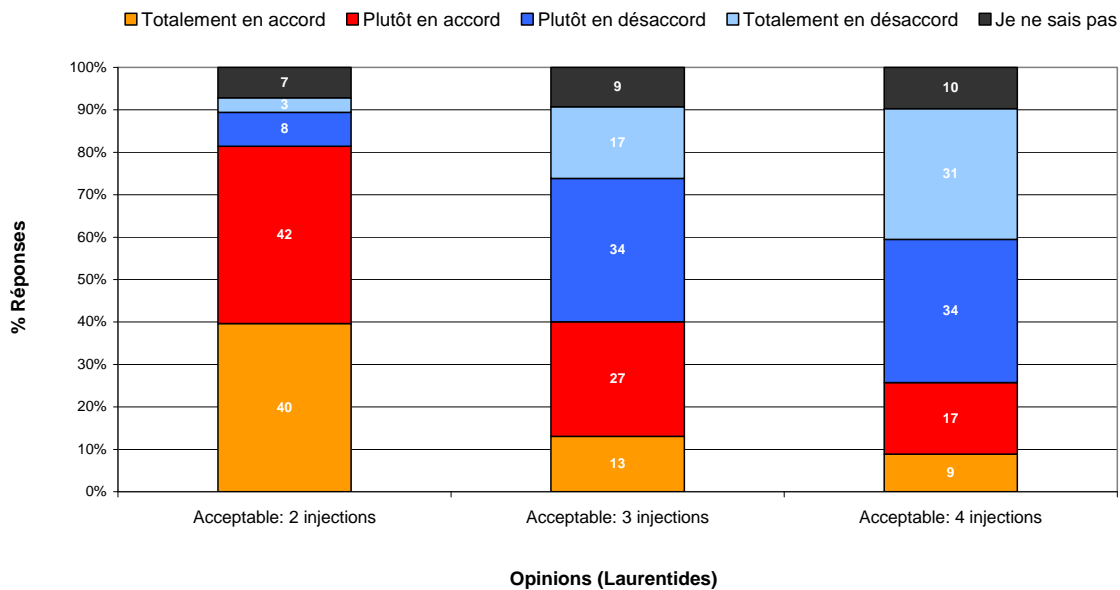


Figure 9D Opinions des parents sur différents aspects de la vaccination (Laurentides)

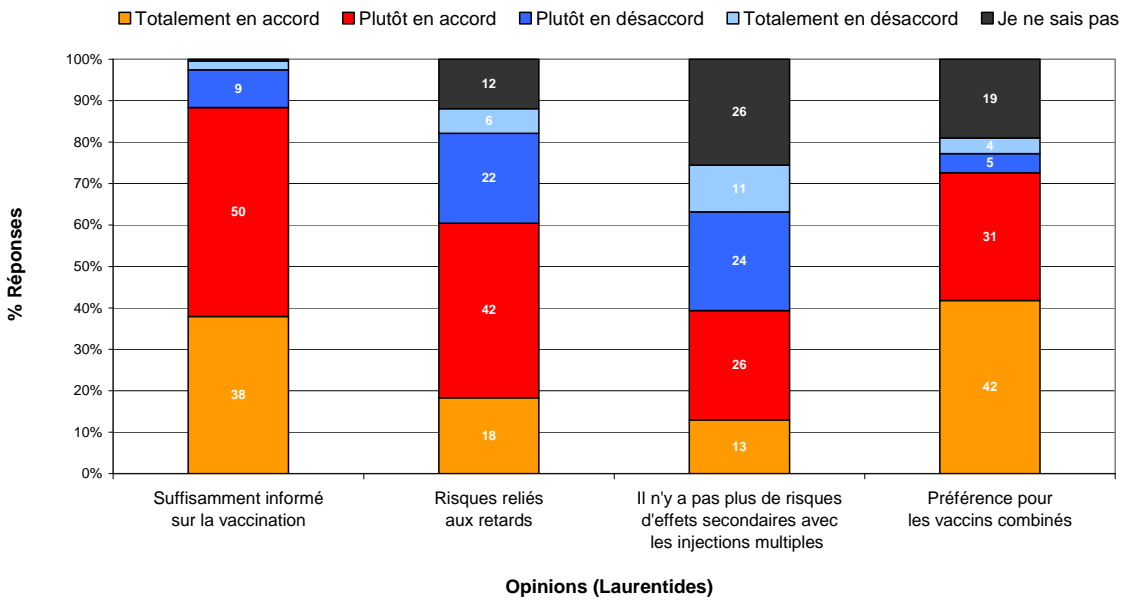


Tableau 30D Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Laurentides)
Analyse univariée

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Couverture vaccinale globale	247	203	82,2	
Sexe de l'enfant				
Féminin	122	107	87,7	0,0251
Masculin	125	96	76,8	
Nombre de semaines de grossesse				
≤ 36 semaines	15	12	80,0	<i>0,7097</i>
> 36 semaines	224	190	84,8	
Sans réponse	8	-	-	
Lieu de naissance de l'enfant				
Au Québec	242	199	82,2	<i>0,5478</i>
Hors Québec	4	3	75,0	
Sans réponse	1	-	-	
TPU[‡] de la MRC de résidence				
75 % et +	143	117	81,8	<i>0,5293</i>
50 % - 74 %	53	46	86,8	
0 % - 49 %	51	40	78,4	
Lieu de vaccination				
CSSS	132	112	84,8	<i>0,8889</i>
CM/CH	60	50	83,3	
Mixte	50	41	82,0	
Sans réponse	5	-	-	
Rang de l'enfant dans la famille				
1 ^{er}	108	97	89,8	0,0049
≥ 2 ^e	137	104	75,9	
Sans réponse	2	-	-	
Maladie chronique chez l'enfant				
Oui	2	2	100	<i>1,0000</i>
Non	239	200	83,7	
Sans réponse	6	-	-	
Fréquentation d'un milieu de garde				
Oui	176	145	82,4	<i>0,8596</i>
Non	70	57	81,4	
Sans réponse	1	-	-	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] TPU : Taux de population urbaine (Institut de la statistique du Québec. Source : Données du Recensement Canadien de 2001 traitées par l'Institut de la statistique du Québec, Direction de l'édition et des communications, 2005.

Tableau 31D Couverture vaccinale selon les caractéristiques de la famille (Laurentides) Analyse univariée

Caractéristiques de la famille	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p [†]
Langue maternelle de la mère				
Français	250	204	81,6	0,8553
Anglais	4	4	100	
Autres	9	7	77,8	
Sans réponse	1	-	-	
Âge de la mère au moment de l'enquête				
< 30 ans	140	114	81,4	0,8859
≥ 30 ans	123	101	82,1	
Sans réponse	1	-	-	
Scolarité de la mère				
Secondaire	91	68	74,7	0,1044
Collégial	84	72	85,7	
Universitaire	87	74	85,1	
Sans réponse	2	-	-	
Type de famille				
Famille avec conjoints	240	195	81,3	0,7743
Famille monoparentale	21	18	85,7	
Sans réponse	3	-	-	
Indice de défavorisation matérielle[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	22	18	81,8	0,8046
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	170	139	81,8	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	54	42	77,8	
Indice de défavorisation sociale[‡]				
Très favorisé (1 ^{er} quintile)	53	40	75,5	0,1027
Favorisé à défavorisé (2 ^e -3 ^e -4 ^e)	178	144	80,9	
Très défavorisé (5 ^e quintile)	15	15	100	

[†] Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

[‡] 5 sujets ne sont pas inclus dans cette analyse.

Tableau 33D Couverture vaccinale selon l'opinion sur la vaccination dans la région des Laurentides (analyse univariée)

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		Valeur p^{\dagger}
		n	%	
Vis-à-vis de la vaccination :				
Je me sens suffisamment informé				
Accord	212	181	85,4	} 0,1119
Désaccord	27	20	74,1	
Ne sait pas	1	0	0	
Sans réponse	2	2	100	
Il y a des risques à la santé de l'enfant si on la retarde				
Accord	142	129	90,8	} 0,0029
Désaccord	65	49	75,4	
Ne sait pas	28	18	64,3	
Sans réponse	7	7	100	
Vis-à-vis des injections multiples lors d'une même visite :				
Il est acceptable d'administrer 2 injections				
Accord	193	168	87,0	} 0,0299
Désaccord	27	19	70,4	
Ne sait pas	17	12	70,6	
Sans réponse	5	4	80,0	
Il est acceptable d'administrer 3 injections				
Accord	95	85	89,5	} 0,1102
Désaccord	120	98	81,7	
Ne sait pas	22	16	72,7	
Sans réponse	5	4	80,0	
Il est acceptable d'administrer 4 injections				
Accord	61	56	91,8	} 0,0988
Désaccord	153	127	83,0	
Ne sait pas	23	17	73,9	
Sans réponse	5	3	60,0	
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires				
Accord	94	90	95,7	} 0,0010
Désaccord	84	67	79,8	
Ne sait pas	61	43	70,5	
Sans réponse	3	3	100	
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné				
Accord	172	147	85,5	} 0,0786
Désaccord	20	14	70,0	
Ne sait pas	45	37	82,2	
Sans réponse	5	5	100	

[†] Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

Tableau 34D Couverture vaccinale complète à 24 mois selon l'âge au 1^{er} vaccin (Laurentides)

Âge d'administration 1 ^{er} vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	%	Valeur p
< (2 mois + 1 sem.)	151	138	84,8	<0,0001
≥ (2 mois + 1 sem.)	91	65	78,7	
< (2 mois + 2 sem.)	179	162	85,1	<0,0001
≥ (2 mois + 2 sem.)	63	41	70,3	
< 3 mois	218	193	84,8	<0,0001
≥ 3 mois	24	10	53,3	

Tableau 36D Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (Laurentides)

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
Vaccins DCaT-P-Hib1 + Pneumo1 (2 mois)					
Oui	228	94,2	197	86,4	<0,0001
Non	14	5,8	6	42,9	
Total	242	100	203	83,9	
Vaccines RRO + Méningo + Pneumo (12 mois)					
Oui	201	84,5	177	88,1	<0,0001
Non	37	15,5	26	70,3	
Total	238	100	203	85,3	
Vaccins RRO + Méningo + Pneumo + Varicelle (12 mois)[†]					
Oui	193	81,1	173	89,6	<0,0001
Non	45	18,9	30	66,7	
Total	238	100	203	85,3	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) ne sont pas considérés comme des occasions manquées.

Tableau 38D Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Laurentides)

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO / Méningo / Pneumo / Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	4	1,7	0	0	<0,0001
2	25	10,5	20	80,0	
3	16	6,7	10	62,5	
4 [†]	193	81,1	173	89,6	
Total	238	100	203	85,3	

[†] Les enfants qui ont fait la varicelle et ont reçu 3 injections le même jour (sauf celle contre la varicelle) sont considérés comme ayant reçu 4 injections le même jour.

Tableau 40D Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1^{re} visite de vaccination (Laurentides, n = 242)

Retard à la 1 ^{re} visite	n	%
Oui	37	15,3
Non	193	78,8
Ne sait pas	8	3,3
Sans réponse	4	1,7

Tableau 41D Raisons de retard à la 1^{re} visite (Laurentides, n = 37)

Raison	n	%
Difficile d'avoir un rendez-vous	22	59,5
L'enfant était malade	5	13,5
Oubli de prendre le rendez-vous	1	2,7
Importance non connue	1	2,7
Non informé de la date du 1 ^{er} vaccin	0	0
Autres raisons	8	21,6
Sans réponse	0	0

Tableau 42D Perception d'un retard à la 1^{re} visite de vaccination, selon l'âge réel d'administration (Laurentides, n = 230)

Âge réel au 1 ^{er} vaccin	Perception d'un retard			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 3 mois	21	10,0	188	90,0
≥ 3 mois	16	76,2	5	23,8

Tableau 43D Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1^{res} doses) prévus à 2 mois (Laurentides)

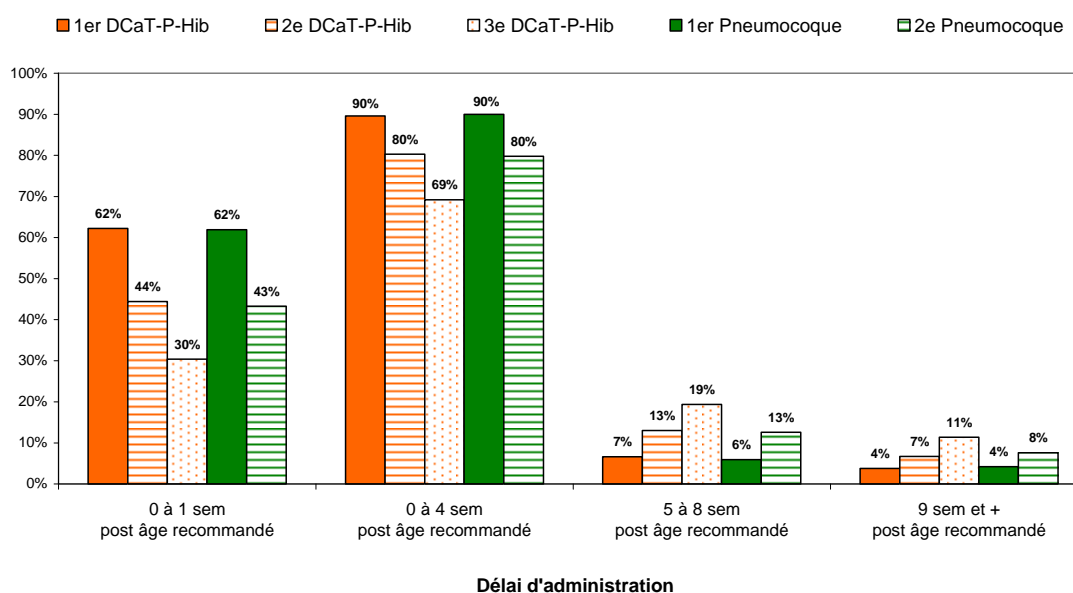
Âge à l'administration	1 ^{re} dose de DCaT-P-Hib		1 ^{re} dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
2 mois + 1 semaine	150	62,2	148	61,9
2 mois + 4 semaines	216	89,6	215	90,0
3 mois	16	6,6	14	5,9
4 et 5 mois	5	2,1	5	2,1
6 à 14 mois	2	0,8	2	0,8
15 mois et plus	2	0,8	3	1,3
Total	241	100	239	100

Tableau 44D Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2^{es} doses) prévus à 4 mois (Laurentides)

Âge à l'administration	2 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose contre le PNEUMOCOQUE	
	n	%	n	%
4 mois + 1 semaine	106	44,4	103	43,3
4 mois + 4 semaines	192	<u>80,3</u>	190	<u>79,8</u>
5 mois	31	13,0	30	12,6
6 et 7 mois	11	4,6	10	4,2
8 à 14 mois	4	1,7	6	2,5
15 mois et plus	1	0,4	2	0,8
Total	239	100	238	100

Tableau 45D Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3^e dose) prévus à 6 mois (Laurentides)

Âge à l'administration	3 ^e dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 1 semaine	72	30,4
6 mois + 4 semaines	164	<u>69,2</u>
7 mois	46	19,4
8 et 9 mois	14	5,9
10 à 14 mois	7	3,0
15 mois et plus	6	2,5
Total	237	100

Figure 11D Délais dans l'administration des vaccins prévus à 2 mois, 4 mois et 6 mois dans la région des Laurentides

Tableau 46D Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1^{res} doses) prévus à 12 mois (Laurentides)

Âge à l'administration	1 ^{re} dose de RRO		1 ^{re} dose contre le Méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	92	38,7	89	38,0
12 mois + 4 semaines	172	72,3	168	71,8
13 mois	34	14,3	36	15,4
14 mois	12	5,0	12	5,1
15 mois et plus	20	8,4	18	7,7
Total	238	100	234	100

Tableau 47D Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3^e dose) et la varicelle (1^{re} dose) prévus à 12 mois (Laurentides)

Âge à l'administration	3 ^e dose contre le Pneumocoque		1 ^{re} dose contre la Varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 1 semaine	81	35,1	84	36,8
12 mois + 4 semaines	156	<u>67,5</u>	156	<u>68,4</u>
13 mois	37	16,0	38	16,7
14 mois	15	6,5	15	6,6
15 mois et plus	23	10,0	19	8,3
Total	231	100	228	100

Figure 13D Délais dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois dans la région des Laurentides

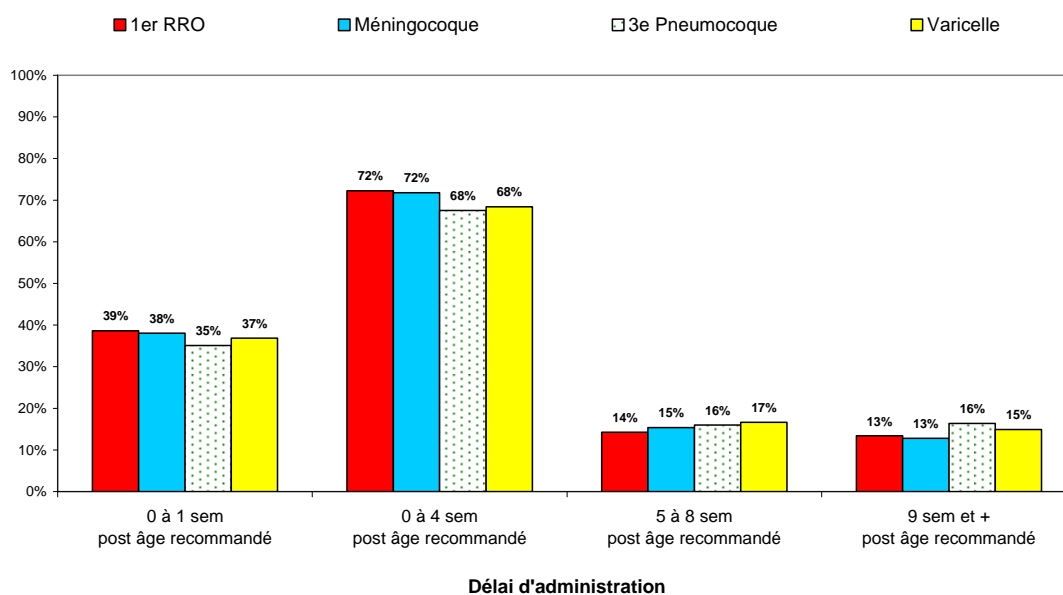


Tableau 48D Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4^e dose) et RRO (2^e dose) prévus à 18 mois (Laurentides)

Âge à l'administration	4 ^e dose de DCaT-P-Hib		2 ^e dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 1 semaine	66	29,9	67	30,0
18 mois + 4 semaines	125	56,6	127	57,0
19 mois	40	18,1	38	17,0
20 et 21 mois	36	16,3	39	17,5
22 et 23 mois	9	4,1	9	4,0
24 mois et plus	11	5,0	10	4,5
Total	221	100	223	100

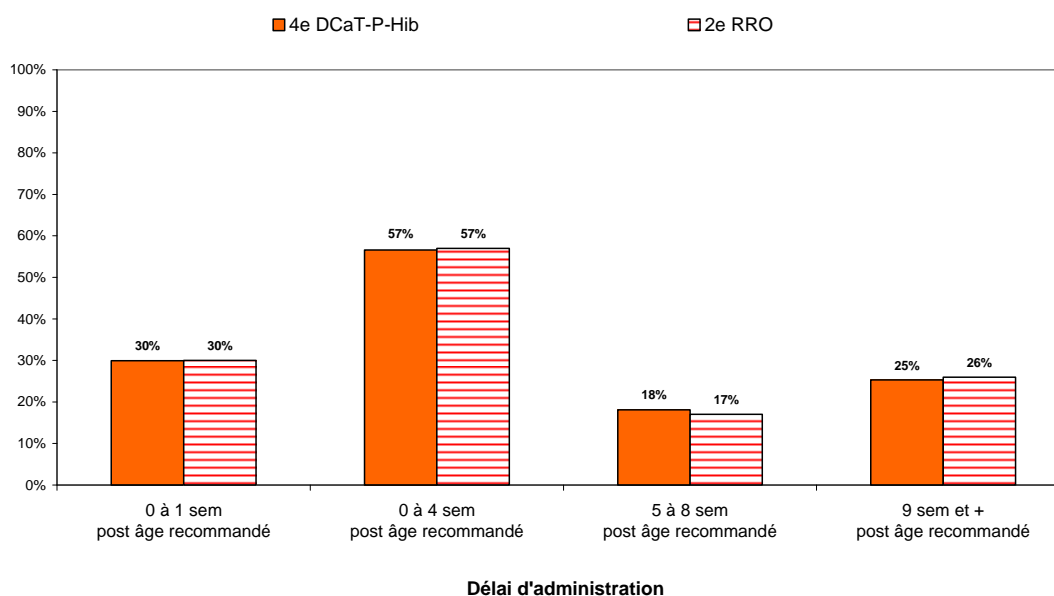
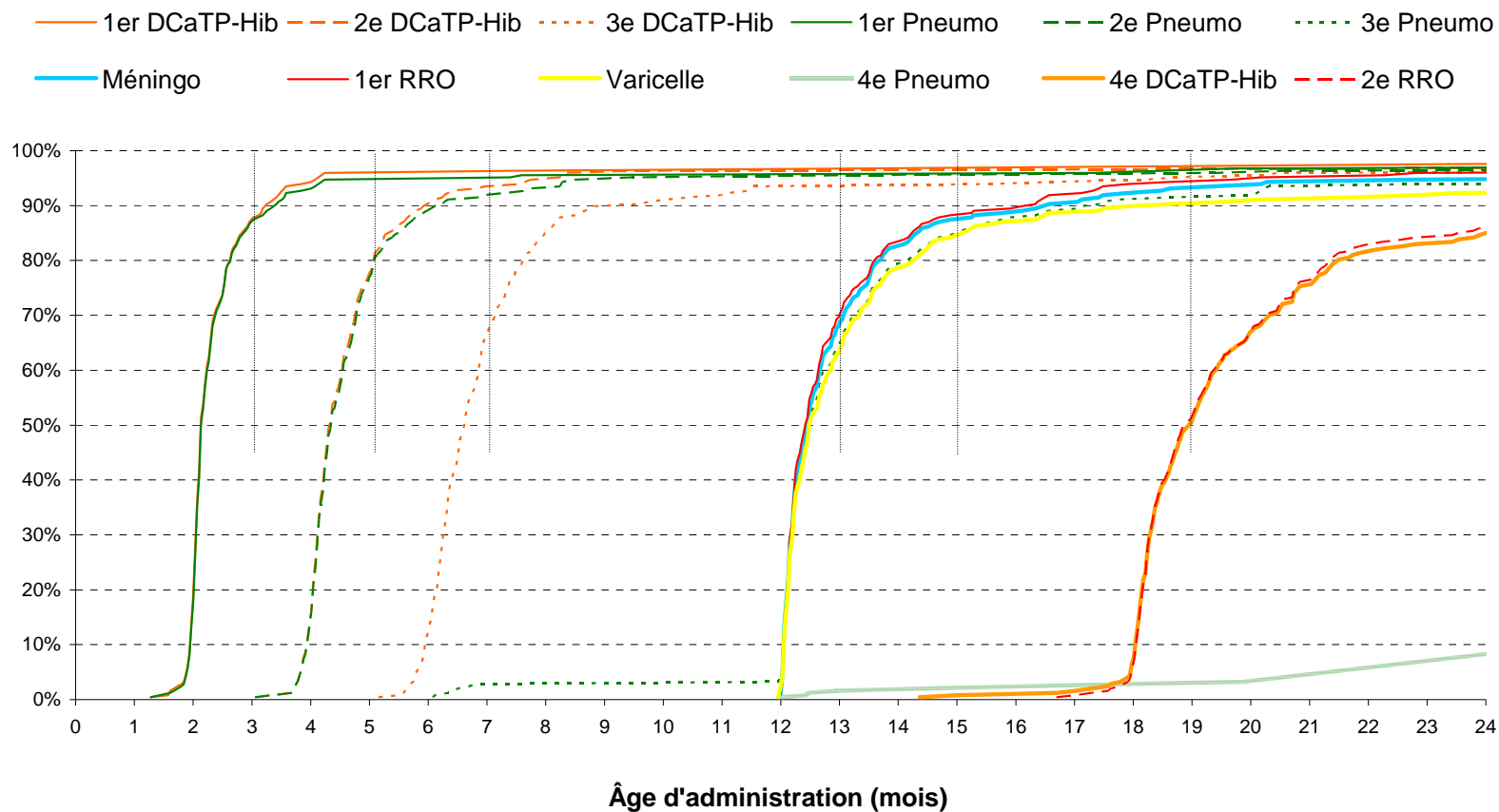
Figure 14D Délais dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois dans la région des Laurentides


Tableau 50D Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé par type de vaccinateurs[†] (Laurentides)

Vaccin	CSSS		CM/CH	
	n	%	n	%
DCaT-P-Hib 1	131	89,1	83	89,3
Pneumocoque 1	132	88,6	82	91,1
DCaT-P-Hib 2	116	75,8	75	88,2
Pneumocoque 2	116	74,8	74	89,2
DcaT-P-Hib 3	97	63,8	66	78,6
Pneumocoque 3	108	69,2	48	63,2
RRO 1	112	73,2	59	71,1
Méningocoque	112	72,7	56	70,0
Varicelle	108	72,0	47	61,0
DCaT-P-Hib 4	78	56,5	46	63,9
RRO2	81	58,3	46	62,2

[†] À l'exclusion des vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu.

Figure 16D Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Laurentides)



ANNEXE E

INTERVALLES DE CONFIANCE ET TAILLE DES ÉCHANTILLONS REQUIS

Intervalles de confiance et taille des échantillons requis selon l'estimé de couverture vaccinale (provinciale)

CV estimée	n départ	Taux de réponse	n final	IC 95 %
80 %	1000	70 %	700	76,8 % - 82,9 %
	600	70 %	420	75,8 % - 83,7 %
75 %	1000	70 %	700	71,6 % - 78,2 %
	600	70 %	420	70,6 % - 79,1 %

Note : Lors de l'enquête provinciale de 2006 on a obtenu des taux de réponse de 73 % (Cohorte 1 an) et de 71 % (Cohorte 2 ans).

Intervalles de confiance et taille des échantillons requis selon l'estimé de couverture vaccinale (régionale)

CV estimée	n départ	Taux de réponse	n final	IC 95 %
80 %	350	70 %	245	74,4 % - 84,8 %
	300	70 %	210	73,9 % - 85,2 %
75 %	350	70 %	245	68,8 % - 80,0 %
	300	70 %	210	68,3 % - 80,5 %

ANNEXE F
QUESTIONNAIRE

ENQUÊTE SUR LA VACCINATION DES ENFANTS QUÉBÉCOIS

QUESTIONNAIRE SUR LA VACCINATION DE :

Nom et prénom de l'enfant
Date de naissance, sexe
Nom des parents



< Section 1 >
Quelques précisions importantes

À compléter seulement s'il y a des corrections à apporter

Si l'information inscrite sur l'étiquette en page couverture concernant votre enfant est inexacte, S.V.P., veuillez faire les corrections dans l'encadré suivant

Nom de l'enfant: _____ Prénom de l'enfant: _____

Date de naissance : _____ / _____ / _____
 aaaa mm jj

Sexe : 1. Féminin 2. Masculin

Quelle est la personne qui répond au questionnaire?

Nom: _____ Prénom: _____

Quel est votre lien avec l'enfant :

- Mère
- Père
- Tuteur
- Autre : précisez : _____

Tél. résidence : (____) _____

Tél. au travail : (____) _____ Poste: _____

Note importante : Toutes les informations demandées dans ce questionnaire concernent l'enfant identifié en page couverture.

*Quelques minutes de votre temps
contribueront à améliorer la santé
des enfants québécois !*

< Section 2 >
Formulaire de consentement

L'ENQUÊTE SUR LA COUVERTURE VACCINALE DES ENFANTS QUÉBÉCOIS EN 2008 est menée conjointement par l'Institut national de santé publique du Québec et l'Unité de recherche en santé publique du CHUQ. L'étude est subventionnée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Elle permettra de savoir si les enfants québécois ont reçu les vaccins qui sont recommandés pour leur âge. Les renseignements recueillis aideront à mieux connaître le profil de vaccination des enfants québécois.

Votre enfant a été choisi au hasard parmi un ensemble d'enfants du Québec. Son nom nous a été communiqué par la Régie de l'assurance maladie du Québec avec l'autorisation de la Commission d'accès à l'information du Québec.

En tant que parent, votre participation à cette enquête vous permettra d'être mieux informé sur les vaccins que votre enfant a reçus et sur ceux qui sont recommandés pour son âge.

Tous les renseignements transmis à l'Unité de recherche en santé publique du CHUQ, dans le cadre de l'enquête sur la couverture vaccinale, seront traités dans le respect des règles de confidentialité et ils seront détruits une fois l'étude terminée. Les renseignements fournis seront accessibles uniquement au personnel autorisé de l'étude.

Dans la situation où votre enfant n'aurait pas reçu tous les vaccins recommandés pour son âge, vous en serez informé(e) par le personnel de l'étude. Toutefois, vous demeurez libre de refuser que cette information vous soit transmise.

CONSENTEMENT DU PARENT OU DU REPRÉSENTANT LÉGAL

Je consens à fournir les renseignements sur la vaccination de mon enfant et à compléter le questionnaire ci-joint. Je demeure libre de cesser de participer à cette enquête en tout temps et sans aucune justification de ma part.

Je refuse de participer à cette enquête

Mais je peux vous confirmer que (**facultatif**) :

- Mon enfant a reçu tous ses vaccins
- Mon enfant a reçu seulement une partie de ses vaccins
- Mon enfant n'a jamais reçu de vaccins

Merci de nous retourner le questionnaire!

Signature : _____ Date : _____ / _____ / _____
aaaa mm jj

S.V.P. Veuillez utiliser un stylo à encre

< Section 3 >
Renseignements sur la vaccination de votre enfant

Avez-vous fait vacciner votre enfant depuis sa naissance?

Oui ⇒ Veuillez prendre le carnet de vaccination de votre enfant.

J'ai en main le carnet de vaccination
Poursuivez le questionnaire

Je n'ai pas le carnet de vaccination ou il a été perdu
⇒ **Complétez les pages 8 à 12**
du questionnaire (Sections 4 à 9).



Non ⇒ Mon enfant n'a jamais reçu de vaccins
⇒ **Si vous avez répondu « Non », S.V.P., complétez la page 9 (Section 6).**
⇒ **Il est important de nous retourner le questionnaire même si votre enfant n'a jamais été vacciné.**

Comment répondre aux prochaines questions

Dans les pages qui suivent, nous avons reproduit le carnet de vaccination de votre enfant. Veuillez y recopier les informations concernant les vaccins en vous inspirant de l'exemple ci-dessous. Si vous le préférez, vous pouvez nous envoyer une photocopie des pages contenant ces informations. Si vous éprouvez des difficultés à remplir cette section, vous pouvez contacter M^{me} Josiane Rivard aux numéros de téléphone qui apparaissent à la dernière page du questionnaire.

Exemple : ↗

Diphtérie (D) - Coqueluche (Ca) - Tétanos (T) - Poliomyélite (Polio) - Infections à <i>Haemophilus influenzae</i> de type b (Hib)			
Date (an/mois/jour)	Nom du vaccin (en lettres détachées)	Dose/voie adm.	Signature
7/03/2007	<i>Pentacel</i>	Ne pas recopier l'information de cette section	<i>CLSC Mon Quartier</i>
9/05/2007	<i>Pentacel</i>		<i>Clinique De la Place</i>
15/07/2007	<i>Pentacel</i>		<i>Clinique De la Place</i>

Inscrire dans cette section le nom du CLSC, de la clinique médicale ou de l'hôpital où les vaccins ont été administrés

En vous référant aux **pages 10 et 11** du carnet de vaccination de votre enfant, inscrivez ici l'information sur les vaccins reçus contre :

la **Rougeole**, la **Rubéole**, les **Oreillons** et la **Varicelle** ainsi que les **Infections à méningocoque**

Inscrire dans cette section le nom du CLSC, de la clinique médicale ou de l'hôpital où les vaccins ont été administrés

10

Date (an/mois/jour)	Nom du vaccin (en lettres détachées)	Dose/voie adm.	Signature

11

Date (an/mois/jour)	Nom du vaccin (en lettres détachées)	Dose/voie adm.	Signature

Ne pas recopier l'information de cette section

Si nécessaire, en vous référant aux **pages 24, 25 et 26** du carnet de vaccination de votre enfant, inscrivez ici l'information sur les vaccins reçus contre : **l'Influenza (la grippe) ou autres**.

Autres vaccins			
Date (an/mois/jour)	Nom du vaccin (en lettres détachées)	Dose/voie adm.	Signature
	Vaccin contre: _____	Laissez vide	
	Vaccin contre: _____	Laissez vide	
	Vaccin contre: _____	Laissez vide	

Inscrire dans cette section le nom du CLSC, de la clinique médicale ou de l'hôpital où les vaccins ont été administrés

24-25-26

* Si vous manquez d'espace, utilisez la page commentaires à la fin.

< Section 4 >

Personnes vivant dans la même demeure que votre enfant
et vaccination contre l'Influenza (la grippe)

Combien de personnes âgées de **18 ans et plus** vivent habituellement dans la même demeure que votre enfant?

Nombre : _____

Combien de ces personnes âgées de **18 ans et plus** ont reçu le vaccin contre l'influenza (la grippe) depuis septembre 2007?

Nombre : _____ Je ne sais pas

Pour les prochaines questions, ne pas inclure l'enfant pour lequel le questionnaire est rempli.

Combien de personnes âgées de **moins de 18 ans** vivent habituellement dans la même demeure que votre enfant? **(Ne pas inclure l'enfant concerné par le questionnaire)**

Nombre : _____

Combien de ces personnes âgées de **moins de 18 ans** ont reçu le vaccin contre l'influenza (la grippe) depuis septembre 2007? **(Ne pas inclure l'enfant concerné par le questionnaire)**

Nombre : _____ Je ne sais pas

< Section 5 >
Informations concernant la santé de votre enfant
À combien de semaines de grossesse votre enfant est-il né? _____ semaines <input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Votre enfant présente-t-il un problème de santé* qui nécessite un suivi médical régulier? <input type="checkbox"/> Non, mon enfant est en bonne santé <input type="checkbox"/> Oui. Précisez : _____
* Par exemple, une maladie chronique comme : une maladie pulmonaire, une maladie cardiaque, une anomalie de la rate, un diabète, un déficit du système immunitaire comme une infection par le VIH, un traitement immunosuppresseur, un cancer, une greffe d'organe ou de moelle osseuse.
< Section 6 >
Caractéristiques sociodémographiques
Quel est le lieu de naissance de votre enfant? 1. Au Québec <input type="checkbox"/> 2. Autre province canadienne <input type="checkbox"/> 3. À l'extérieur du Canada <input type="checkbox"/>
Quel rang votre enfant occupe-t-il dans la famille ? <input type="checkbox"/> 1 ^{er} <input type="checkbox"/> 2 ^e <input type="checkbox"/> 3 ^e <input type="checkbox"/> 4 ^e <input type="checkbox"/> 5 ^e ou plus
Votre enfant fréquente-t-il un milieu de garde au moins une journée par semaine? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non
Quelle est la langue maternelle de la mère? <input type="checkbox"/> Français <input type="checkbox"/> Anglais <input type="checkbox"/> Autre. Précisez : _____
Quel était l'âge de la mère <u>à la naissance de l'enfant</u> ? <input type="checkbox"/> Moins de 20 ans <input type="checkbox"/> 20 à 29 ans <input type="checkbox"/> 30 à 39 ans <input type="checkbox"/> 40 ans et plus <input type="checkbox"/> Je ne sais pas
Quel est le niveau <u>le plus élevé de scolarité</u> de la mère (cochez une seule case parmi les suivantes) ? 1. Primaire : complété <input type="checkbox"/> non complété <input type="checkbox"/> 2. Secondaire : complété <input type="checkbox"/> non complété <input type="checkbox"/> 3. Collégial : complété <input type="checkbox"/> non complété <input type="checkbox"/> 4. Universitaire : complété <input type="checkbox"/> non complété <input type="checkbox"/> 5. Je ne sais pas <input type="checkbox"/>
Si vous êtes la mère ou le père de l'enfant, vivez-vous avec un conjoint ou une conjointe? <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Ne s'applique pas

< Section 8 >					
Calendrier de vaccination et injections multiples					
Âge au premier vaccin					
Calendrier de vaccination et injections multiples					
Les questions qui suivent portent sur l'accessibilité aux services de vaccination et sur l'acceptabilité pour les parents de faire donner plusieurs injections à leur enfant lors d'une même visite.					
Indiquez si vous êtes en accord ou en désaccord avec la question en cochant la case qui correspond le mieux à votre opinion.					
	Totalement en accord	Plutôt en accord	Plutôt en désaccord	Totalement en désaccord	Je ne sais pas
Je me sens suffisamment informé(e) sur la vaccination de mon enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il y a des risques à la santé de mon enfant si on retarde sa vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il est acceptable que l'on administre 2 injections à la même visite de vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il est acceptable que l'on administre 3 injections à la même visite de vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il est acceptable que l'on administre 4 injections à la même visite de vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires lorsque l'on donne plusieurs injections à la même visite de vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considérant qu'il existe des vaccins combinés grâce auxquels il est possible, avec une seule injection, de protéger un enfant contre plusieurs maladies en même temps					
Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination (plusieurs injections).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Âge au premier vaccin					
La dernière question vise à connaître, s'il y a lieu, la raison qui explique le retard à l'administration du premier vaccin					
Le premier vaccin de votre enfant, prévu à l'âge de 2 mois, a-t-il été donné en retard ? Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Je ne sais pas <input type="checkbox"/>					
Si oui donnez la raison principale :					
<input type="checkbox"/> Mon enfant était malade et il n'a pu être vacciné au moment prévu					
<input type="checkbox"/> Il a été difficile d'obtenir un rendez-vous au CLSC ou chez le médecin : le délai était trop long					
<input type="checkbox"/> Je ne savais pas à quel moment le vaccin était prévu					
<input type="checkbox"/> J'ai oublié de prendre le rendez-vous de vaccination pour mon enfant					
<input type="checkbox"/> Je ne croyais pas que cela était important					
<input type="checkbox"/> Autres raisons : _____					

◀ **Section 9** ▶
Commentaires

Nous vous remercions d'avoir rempli ce questionnaire. Votre participation à cette étude est grandement appréciée.

Placez le questionnaire dans l'enveloppe pré-adressée ci-jointe et mettez à la poste le plus tôt possible. Aucun timbre n'est requis.

Merci!



Pour toute question ou information, vous pouvez joindre :

M^{me} Josiane Rivard, Technicienne de recherche

- ⇒ par téléphone
 - ⇒ Dans la région de Québec : (418) 666-7000, poste 387
 - ⇒ D'une autre région du Québec (sans frais) : 1-866-317-6606 poste 387
- ⇒ par télécopieur
 - ⇒ (418) 666-8388
- ⇒ par courriel à josiane.rivard@ssss.gouv.qc.ca
- ⇒ par la poste à l'adresse suivante :
 - Unité de recherche en santé publique du CHUQ
 - 2400, D'Estimauville
 - Québec (Québec) G1E 7G9

M^{me} Nicole Boulianne, Chercheure principale

- ⇒ par téléphone
 - ⇒ Dans la région de Québec : (418) 666-7000, poste 235
 - ⇒ D'une autre région du Québec (sans frais) : 1-866-317-6606, poste 235
- ⇒ par courriel à nicole.boulianne@ssss.gouv.qc.ca
- ⇒ par la poste à l'adresse suivante :
 - Unité de recherche en santé publique du CHUQ
 - Institut national de santé publique du Québec
 - 2400, D'Estimauville
 - Québec (Québec) G1E 7G9

ANNEXE G
LETTRES AUX PARENTS

ENQUÊTE SUR LA VACCINATION DES ENFANTS QUÉBÉCOIS

INVITATION

Chers parents,

Votre enfant a été sélectionné pour participer à une étude subventionnée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec, réalisée conjointement par l'Institut national de santé publique du Québec et l'Unité de recherche en santé publique du CHUQ. Cette étude vise à mieux connaître le profil de vaccination des enfants québécois et leurs risques de contracter des maladies évitables par la vaccination.

Votre enfant répond aux critères d'éligibilité pour participer à cette enquête québécoise et il a été sélectionné au hasard parmi les enfants de son groupe d'âge. Son nom nous a été communiqué par la Régie de l'assurance maladie du Québec avec l'autorisation de la Commission d'accès à l'information du Québec.

Cette même enquête a été menée au Québec en 2006 et a révélé que 85 % des enfants âgés de deux ans avaient reçu tous les vaccins recommandés pour leur âge. Il aurait été impossible d'obtenir ces résultats sans la collaboration de nombreux parents. En acceptant de participer à la présente enquête, vous nous aiderez à tracer un portrait plus réaliste de la vaccination des enfants québécois, à connaître vos opinions personnelles en matière de vaccination et, par le fait même, vous nous permettrez de développer des services mieux adaptés à vos besoins.

Pour nous communiquer l'information sur les vaccins que votre enfant a reçus jusqu'à maintenant, il suffit de remplir le questionnaire ci-joint. Cela vous prendra environ 15 minutes. Il est très important de compléter le questionnaire et de nous le retourner même si votre enfant n'est pas vacciné. Soyez assurés que toutes les informations relatives à votre enfant seront traitées de façon strictement confidentielle.

Votre collaboration est grandement appréciée et contribuera à la réussite de cette étude. Cependant, vous êtes entièrement libres d'y participer. Si vous ne souhaitez pas compléter le questionnaire, veuillez nous le retourner en mentionnant votre refus d'y répondre. Cela n'entraînera aucun inconvénient ni pour vous ni pour votre enfant. Nous communiquerons à nouveau avec vous dans les semaines qui viennent dans l'éventualité où nous n'aurions pas reçu votre questionnaire.

Si vous avez des questions, il nous fera plaisir d'y répondre. Vous pouvez communiquer avec M^{me} Josiane Rivard ou la responsable de l'étude aux numéros indiqués à la fin du questionnaire.

Nous vous remercions de votre attention et vous prions d'accepter, chers parents, l'expression de notre considération distinguée.



Nicole Boulianne, inf., M.Sc.
Chercheure Responsable
Unité de recherche en santé publique du CHUQ
Institut national de santé publique du Québec

Aidez-nous à faire de cette enquête
un succès !

ENQUÊTE SUR LA VACCINATION DES ENFANTS QUÉBÉCOIS

RAPPEL

Chers parents,

Nous réalisons une étude sur la vaccination des enfants québécois. À cet effet, nous vous avons fait parvenir un questionnaire par la poste il y a quelques semaines. Si vous l'avez déjà retourné, veuillez ignorer cet avis. Si vous l'avez égaré ou si vous ne l'avez jamais reçu, nous vous en envoyons un autre ci-joint.

Votre enfant répond aux critères d'éligibilité pour participer à cette enquête québécoise et il a été sélectionné au hasard parmi les enfants de son groupe d'âge. Son nom nous a été communiqué par la Régie de l'assurance maladie du Québec avec l'autorisation de la Commission d'accès à l'information du Québec. À ce jour, ____% des parents ont retourné leur questionnaire. Merci de nous aider à faire de cette enquête un succès!

Nous avons besoin de votre aide pour connaître l'information sur les vaccins que votre enfant a reçus jusqu'à maintenant. Il suffit de remplir le questionnaire ci-joint. Cela vous prendra environ 15 minutes.

Votre collaboration est grandement appréciée et contribuera à la réussite de cette étude. Cependant, vous êtes entièrement libres d'y participer. Soyez assurés que toutes les informations relatives à votre enfant seront traitées de façon strictement confidentielle. Nous communiquerons à nouveau avec vous dans les semaines qui viennent dans l'éventualité où nous n'aurions pas reçu votre réponse. Nous vous invitons également à communiquer dès maintenant avec M^{me} Josiane Rivard aux numéros indiqués à la fin du questionnaire pour nous transmettre votre numéro de téléphone si vous préférez qu'un membre de notre équipe vous contacte pour fixer un rendez-vous, afin de compléter le questionnaire par téléphone.

Si vous ne souhaitez pas participer à l'enquête, veuillez nous retourner le questionnaire en mentionnant votre refus d'y répondre. Cela n'entraînera aucun inconvénient ni pour vous ni pour votre enfant.

Si vous avez des questions, il nous fera plaisir d'y répondre. N'hésitez pas à communiquer avec M^{me} Josiane Rivard ou avec la responsable de l'étude aux numéros mentionnés.

Nous vous remercions de votre attention et vous prions d'accepter, chers parents, l'expression de notre considération distinguée.



Nicole Boulianne, inf., M.Sc.
Chercheure Responsable
Unité de recherche en santé publique du CHUQ
Institut national de santé publique du Québec

Vos réponses sont essentielles
à la réussite de cette étude !

ENQUÊTE SUR LA VACCINATION DES ENFANTS QUÉBÉCOIS

CARTE DE RAPPEL

Chers parents,

Nous menons depuis le début du mois d'avril 2008 une étude sur la vaccination des jeunes enfants québécois. Nous vous avons fait parvenir un questionnaire par la poste il y a une dizaine de jours. Il est très important que vous le complétiez et que vous nous le retourniez dans l'enveloppe que nous vous avons jointe avec le questionnaire, aucun timbre n'est nécessaire. Le questionnaire ne prendra que 15 minutes environ de votre temps. Il devrait être rempli par la personne qui connaît le mieux le dossier de vaccination de cet enfant. Si vous l'avez déjà retourné, nous vous en remercions grandement.

Cette enquête sur la vaccination est très importante, une réponse sera très appréciée.

Merci!



Nicole Boulianne, inf., M.Sc.
Chercheure Responsable
Unité de recherche en santé publique du CHUQ
Institut national de santé publique du Québec

P.-S. This questionnaire is also available in English. You may obtain a copy by contacting Ms. Josiane Rivard at the address below.

ENQUÊTE SUR LA VACCINATION DES ENFANTS QUÉBÉCOIS

DERNIER RAPPEL

Chers parents,

Cet envoi correspond à la dernière étape de la collecte de données débutée en avril 2008 dans le cadre de l'enquête sur la couverture vaccinale des enfants québécois. Dans l'objectif de mieux connaître leur profil de vaccination et leurs risques de contracter des maladies évitables par la vaccination, il nous faut recueillir l'information pour un maximum d'enfants qui ont été sélectionnés pour cette enquête.

Nous vous avons déjà fait parvenir un questionnaire par la poste il y a quelques semaines, identifié au nom de votre enfant : _____.

Peut-être a-t-il été égaré ou ne l'avez vous jamais reçu. Le questionnaire peut aussi vous avoir semblé trop long à remplir. Dans ce cas, accepterez-vous de remplir la section détachable au bas de cette page et de nous la retourner dans l'enveloppe déjà affranchie, en cochant la case vis-à-vis l'énoncé qui correspond à la situation de votre enfant.

Vous êtes libre d'inscrire ou non, à l'endroit indiqué, le nom et la date de naissance de votre enfant sélectionné pour la présente enquête.

Nous vous remercions de votre attention et nous vous prions d'accepter, chers parents, l'expression de notre considération distinguée.



Nicole Boulianne, inf., M.Sc.
Chercheure Responsable
Unité de recherche en santé publique du CHUQ
Institut national de santé publique du Québec

Quelques minutes de votre temps
contribueront à améliorer la santé des
enfants québécois !

Nom de l'enfant: _____ Prénom de l'enfant: _____

Date de naissance : _____ / _____ / _____
 aaaa mm jj

Mon enfant :

- a reçu tous ses vaccins
- a reçu une partie seulement de ses vaccins
- n'a jamais reçu de vaccins

ANNEXE H

FORMULAIRE D'ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITÉ

ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITÉ

Je, soussigné(e), (_____), exerçant mes fonctions au sein de **l'Unité de recherche en santé publique du CHUL** et de **l'Institut national de santé publique du Québec**, déclare formellement ce qui suit :

- 1- Je suis un(e) employé(e) de cet organisme, et, à ce titre, j'ai été affecté(e) à l'exécution du mandat faisant l'objet du contrat de services concernant **la collecte de données par questionnaire postal et l'analyse des données recueillies** dans le cadre du projet « *Évaluation de la couverture vaccinale des enfants québécois* » sous la responsabilité conjointe de **l'Institut national de santé publique du Québec** et de **l'Unité de recherche en santé publique du CHUL**;
- 2- Je m'engage, sans limite de temps, à garder le secret le plus entier, à ne pas communiquer ou permettre que soit communiqué à quiconque quelque renseignement ou document, quel qu'en soit le support, qui me sera communiqué ou dont je prendrai connaissance dans l'exercice ou à l'occasion de l'exécution de mes fonctions, à moins d'avoir été dûment autorisé à ce faire par **l'Institut national de santé publique du Québec** et **l'Unité de recherche en santé publique du CHUL** ou par l'un de ses représentants autorisés;
- 3- Je m'engage également, sans limite de temps, à ne pas faire usage d'un tel renseignement ou document à une fin autre que celle s'inscrivant dans le cadre de mon mandat auprès de **l'Institut national de santé publique du Québec** et de **l'Unité de recherche en santé publique du CHUL**;
- 4- J'ai été informé que le défaut par le(la) soussigné(e) de respecter tout ou partie du présent engagement de confidentialité m'expose à des recours légaux, des réclamations, des poursuites et toutes autres procédures en raison du préjudice causé pour quiconque est concerné par le contrat précité.
- 5- Je confirme avoir lu les termes du présent engagement et en avoir saisi toute la portée.

ET J'AI SIGNÉ À _____ CE _____ JOUR DU MOIS DE
_____ DE L'AN _____

(signature du déclarant)

