



Enquête sur la couverture vaccinale  
des enfants de 1 an et 2 ans  
au Québec en 2012

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 2012

Direction des risques biologiques  
et de la santé au travail

Janvier 2013

## **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

Manale Ouakki

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

## **CHERCHEURE PRINCIPALE**

Nicole Boulianne

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

## **COCHERCHEURS**

Gaston De Serres

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

Maryse Guay

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

## **AVEC LA COLLABORATION DE**

Ève Dubé

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

Sophie Auger

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

Josiane Rivard

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

## **MISE EN PAGES**

Marie-France Richard

Direction des risques 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.

**Avertissements** : en raison de l'arrondissement des données, le total ne correspond pas nécessairement à la somme des parties. Le générique masculin est utilisé à seule fin d'alléger le texte.

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

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

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

DÉPÔT LÉGAL – 2<sup>e</sup> TRIMESTRE 2013

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISSN : 1927-2030 (VERSION IMPRIMÉE)

ISSN : 1927-2049 (PDF)

ISBN : 978-2-550-67882-3 (VERSION IMPRIMÉE)

ISBN : 978-2-550-67883-0 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2013)

## 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.

Sophie Auger, Jennifer-Anne Morin et Ghislaine Hunter pour leur important travail au niveau de la collecte et de la saisie des données d'enquête.

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

Madame Marie-France Richard, commissaire à l'assermentation à l'Institut national de santé publique du Québec et Josiane Rivard, technicienne de recherche.

Marie-Christine Talbot, Martine Perry, Lucie Deschênes, Monique Cormier et Jocelyne Gagnon pour leur travail inestimable lors de la relance téléphonique.

Marie-France Richard, Ghislaine Hunter et Jennifer-Anne Morin pour leur soutien 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.



## FAITS SAILLANTS

- En 2012, la couverture vaccinale complète avant 15 mois des enfants québécois se situe à 85 % avec la cohorte 1 an et à 80 % avant 24 mois pour la cohorte 2 ans. Avec la cohorte 1 an, cela correspond à une amélioration de 10 points de pourcentage depuis 2006, alors que la couverture n'a pas changé durant la même période avec la cohorte 2 ans.
- La couverture complète et sans aucun retard (tous les vaccins administrés dans le délai d'un mois suivant l'âge recommandé) est passée de 23 % en 2006 à 56 % en 2012 avec la cohorte 1 an et de 17 % à 38 % avec la cohorte 2 ans.
- La proportion d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin demeure très faible et se situe à 2 %.
- En observant les couvertures vaccinales par antigènes de la cohorte 1 an, deux vaccins présentent une tendance vers la hausse statistiquement significative au fil des ans, soit les vaccins contre le pneumocoque et contre la varicelle. Il s'agit de deux vaccins intégrés au programme de vaccination québécois en 2004 et en 2006.
- Dans chacune des cohortes, seulement un enfant sur huit était complètement immunisé contre l'influenza (deux doses) pour l'automne-hiver 2011-2012.
- Un enfant sur deux parmi ceux qui ont reçu une dose du vaccin contre l'influenza voit tous ses contacts domiciliaires vaccinés contre l'influenza, alors que la proportion est de quatre pour cent pour les enfants non immunisés contre l'influenza.
- Il faudrait de une à trois doses de plus aux enfants incomplètement vaccinés, sans tenir compte de la limite d'âge, pour atteindre une couverture vaccinale complète de 95 %, objectif fixé par le Programme national de santé publique.
- Neuf parents sur 10 croient que les vaccins sont sécuritaires, efficaces et utiles, alors qu'environ deux sur trois croient qu'il y a des risques pour leur enfant si les vaccins sont administrés en retard.
- Huit parents sur 10 trouvent acceptable que l'enfant reçoive deux injections lors d'une même visite, mais cette proportion baisse à un sur six lorsqu'il s'agit de quatre injections. Trois répondants sur 10 croient qu'il n'y a pas plus d'effets secondaires avec les injections multiples et 85 % affirment avoir une préférence pour les vaccins combinés.
- Avec chacune des cohortes, les enfants dont les parents croient que les vaccins sont sécuritaires, efficaces ou utiles ont tous des couvertures vaccinales significativement supérieures. Les résultats vont dans le même sens en considérant les croyances aux énoncés suivants des parents :
  - Il y a des risques à la santé de l'enfant si on retarde sa vaccination;
  - Il est acceptable d'administrer deux injections à la même visite de vaccination;
  - Il est acceptable d'administrer trois injections à la même visite de vaccination;
  - Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins à la même visite de vaccination.

- En considérant les enfants nés au Québec seulement, ceux ayant reçu leur premier vaccin avant l'âge de trois mois ont une couverture vaccinale supérieure de 28 points pour la cohorte 1 an et de 33 points pour la cohorte 2 ans, par rapport aux autres enfants.
- Le phénomène des occasions manquées lors de la visite prévue à deux mois chez les enfants nés au Québec touche 1 à 2 % d'entre eux, tandis qu'il occupe une place plus importante pour la visite prévue à 12 mois, soit chez 8 à 13 % des enfants. Ces enfants qui font l'objet d'occasions manquées à deux mois comme à 12 mois affichent des couvertures vaccinales de beaucoup inférieures aux autres enfants.
- En analyse multivariée, l'âge tardif au premier vaccin et le rang de l'enfant dans la famille sont deux variables associées de façon indépendante à l'incomplétude vaccinale dans les deux cohortes.
- Les autres variables significatives dans l'analyse multivariée avec la cohorte 1 an sont le fait que le parent croit que les vaccins ne sont pas sécuritaires, efficaces ou utiles; qu'il n'indique pas totalement sa préférence pour les vaccins combinés; que la mère n'ait pas commencé ou terminé des études universitaires et que l'enfant reçoive des vaccins partiellement ou totalement en CM/CH.
- Avec la cohorte 2 ans, les autres variables significativement associées à l'incomplétude vaccinale à 24 mois sont la présence d'une occasion manquée à 12 mois; le fait de demeurer dans la région métropolitaine de Montréal ou dans une agglomération égale ou inférieure à 100 000 habitants (incluant le monde rural) et ne pas se sentir suffisamment informé sur la vaccination de l'enfant.
- Un parent sur 10 de la cohorte 1 an et un sur sept de la cohorte 2 ans rapportent un retard à la première visite de vaccination lorsque la question leur est posée directement. La difficulté d'obtenir un rendez-vous dans un délai acceptable et le fait que l'enfant était malade constituent les principales raisons pour expliquer ce retard. Un parent sur 10 parmi ceux qui rapportent un retard affirme avoir retardé volontairement le début de la vaccination.
- L'administration dans un délai de deux semaines des vaccins prévus à 2 mois a subi une légère et graduelle augmentation depuis 2006 avec les cohortes 1 an, alors qu'il s'agit plutôt d'une légère diminution avec les cohortes 2 ans depuis 2008.
- Les vaccins prévus à 12 mois et à 18 mois (cohortes 2 ans) connaissent des augmentations graduelles dans le temps en ce qui concerne l'administration dans le délai de deux semaines comme dans celui de quatre semaines.
- Les parents de deux enfants sur trois de la cohorte 1 an et de six sur 10 de la cohorte 2 ans ont reçu du CLSC ou du bureau du médecin un document écrit, un appel téléphonique ou une visite de l'infirmière pour leur rappeler de prendre rendez-vous pour la vaccination prévue à deux mois.
- La couverture vaccinale à 15 mois des enfants de la cohorte 1 an dont les parents ont fait l'objet d'un rappel à la vaccination de 2 mois est de 11 points supérieure à ceux dont les parents n'en ont pas fait l'objet. Par ailleurs, les enfants de la cohorte 2 ans sont proportionnellement plus nombreux à respecter le délai de deux semaines pour recevoir leur premier vaccin, lorsqu'une procédure de rappel est effectuée.

## RÉSUMÉ

Bien que l'immunisation soit reconnue comme une des mesures les plus efficaces pour prévenir la mortalité, la morbidité et les complications des maladies infectieuses chez les enfants[1], il ne faut pas considérer les réussites liées aux programmes de vaccination comme des acquis. Leur succès repose sur la confiance de la population et des professionnels de la santé. Comme des hauts niveaux de couverture vaccinale (proportion de la population visée ayant reçu toutes les doses requises d'un vaccin contre une maladie évitable par la vaccination[2]) sont requis pour atteindre les objectifs de réduction des maladies évitables par la vaccination, il est primordial de suivre de manière continue les différentes mesures de couverture vaccinale.

En 2012, la quatrième enquête de couverture vaccinale chez les enfants québécois a été réalisée. L'objectif principal de cette enquête consistait à obtenir un estimé de la couverture vaccinale des enfants à l'âge de 15 mois et 24 mois. Les autres objectifs visaient à mesurer les retards vaccinaux et les occasions manquées de vaccination et à vérifier l'impact de certains facteurs sociodémographiques sur la couverture vaccinale.

La même méthodologie que celle des enquêtes précédentes (2006, 2008 et 2010) a été reprise. Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée auprès des parents d'un échantillon d'enfants sélectionnés à partir du fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ). La collecte de données s'est déroulée de janvier à juillet 2012 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<sup>er</sup> janvier 2012. 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<sup>er</sup> envoi recevaient une relance postale suivie d'une relance téléphonique. Les dossiers incomplets étaient validés auprès du ou des vaccinateurs identifiés par le parent lorsqu'un consentement écrit était obtenu.

Les taux de participation sont de 76 % (740/979) pour la cohorte 1 an et de 72 % (710/980) pour la cohorte 2 ans. Un total de 265 dossiers incomplets ont été validés auprès du ou des vaccinateurs. Comme en 2008, deux enfants sur trois ont reçu tous leurs vaccins en Centre de santé et de services sociaux (CSSS) (mission CLSC).

Quatre-vingt-cinq pour cent (85 %) des enfants de la cohorte 1 an ont reçu tous les vaccins du programme régulier avant l'âge de 15 mois. Cela représente une amélioration de 10 points par rapport à 2008 et de deux points par rapport à 2010. Si les vaccins administrés à partir de 15 mois sont considérés dans le calcul de la couverture vaccinale, celle-ci s'élève à 90 %. Pour la cohorte 2 ans, la couverture avant 24 mois est de 80 % et il n'y a pas eu de changement notable depuis le début des enquêtes provinciales en 2006. En incluant les vaccins administrés à partir de 24 mois, la proportion s'élève à 84 %. La proportion d'enfants ayant reçu tous leurs vaccins dans un délai d'un mois suivant l'âge recommandé continue d'indiquer une tendance graduelle à la hausse depuis 2006. Pour la cohorte 1 an, elle part de 23 % en 2006 pour atteindre 56 % en 2012, alors que pour la cohorte 2 ans, elle part de

17 % en 2006 pour s'élever à 38 % en 2012. La proportion d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin demeure très faible, soit 2 % pour chaque cohorte.

L'analyse de la couverture vaccinale spécifique à chaque antigène révèle que 95 % des enfants de la cohorte 1 an ont reçu les trois doses du vaccin DCaT-P-Hib avant 15 mois et 85 %, 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 90 % et 93 % selon la cohorte. En ce qui concerne le vaccin rougeole, rubéole, oreillons (RRO), 91 % des enfants de la cohorte 1 an l'ont reçu avant 15 mois et 84 % de la cohorte 2 ans ont reçu les deux doses prévues avant 24 mois.

L'administration dans un délai de deux semaines des vaccins prévus à deux, quatre et six mois connaît une augmentation graduelle depuis 2006 avec les cohortes 1 an, alors que les proportions sont plutôt stables ou parfois à la baisse avec les cohortes 2 ans. Les tendances sont à la hausse pour les vaccins prévus à 12 mois (cohortes 1 an et 2 ans) et à 18 mois (cohortes 2 ans). Toutefois, pour les vaccins prévus à 12 mois, plus d'un enfant sur quatre sont vaccinés au-delà d'un mois de l'âge recommandé et c'est un enfant sur trois pour les vaccins prévus à 18 mois.

Des analyses multivariées ont été réalisées, afin de mieux comprendre les raisons pouvant expliquer l'incomplétude vaccinale. L'âge tardif au premier vaccin et le rang de l'enfant dans la famille sont deux variables associées de façon indépendante à l'incomplétude vaccinale dans les deux cohortes. L'âge au premier vaccin était également ressorti chez les deux cohortes dans chacune des enquêtes provinciales réalisées depuis 2006. Les autres variables significatives dans l'analyse multivariée avec la cohorte 1 an sont le fait que le répondant croit que les vaccins ne sont pas sécuritaires, efficaces ou utiles; qu'il n'indique pas totalement sa préférence pour les vaccins combinés; que la mère n'ait pas entrepris d'études universitaires et que l'enfant reçoive des vaccins partiellement ou totalement en clinique médicale / centre hospitalier (CM/CH). Avec la cohorte 2 ans, les autres variables significativement associées à l'incomplétude vaccinale à 24 mois sont la présence d'une occasion manquée avec les vaccins prévus à 12 mois; le fait de demeurer dans la région métropolitaine de Montréal ou dans une agglomération égale ou inférieure à 100 000 habitants (incluant le monde rural) et ne pas se sentir suffisamment informé sur la vaccination de l'enfant.

Cette enquête est la quatrième 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 de santé publique.

## TABLE DES MATIÈRES

<b>LISTE DES TABLEAUX</b> .....	<b>IX</b>
<b>LISTE DES FIGURES</b> .....	<b>XIX</b>
<b>LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES</b> .....	<b>XXI</b>
<b>1 INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
<b>2 OBJECTIFS</b> .....	<b>3</b>
2.1 Objectifs principaux.....	3
2.2 Objectifs secondaires.....	3
<b>3 MÉTHODOLOGIE</b> .....	<b>5</b>
3.1 Type d'étude .....	5
3.2 Population à l'étude.....	5
3.3 Taille des échantillons.....	6
3.4 Collecte des données.....	7
3.4.1 Instrument de mesure et source des données.....	7
3.4.2 Étapes de la collecte des données .....	8
3.5 Variables.....	10
3.5.1 Variables dépendantes.....	10
3.5.2 Variables indépendantes .....	14
3.6 Traitement et analyse des données .....	17
3.6.1 Qualité des données et validation des algorithmes de traitement des données .....	17
3.6.2 Analyses statistiques .....	18
3.7 Graphiques de couverture vaccinale .....	19
3.7.1 Graphiques de couverture vaccinale cumulative selon l'âge.....	19
3.8 Aspects éthiques.....	19
<b>4 RÉSULTATS</b> .....	<b>21</b>
4.1 Déroulement de l'enquête .....	21
4.1.1 Collecte de données et taux de réponse .....	21
4.1.2 Validation de l'information vaccinale auprès des vaccinateurs.....	23
4.2 Caractéristiques des participants à l'enquête et comparaison avec les données sur les naissances au Québec.....	23
4.2.1 Participants selon la région de résidence .....	23
4.2.2 Répartition des participants selon les variables en lien avec l'enfant et sa famille .....	25
4.3 Lieu de vaccination .....	28
4.4 Couvertures vaccinales.....	29
4.4.1 Mesure combinée.....	29
4.4.2 Couverture vaccinale par antigène .....	32
4.4.3 Couverture vaccinale contre l'influenza .....	35
4.4.4 Couverture vaccinale selon le nombre de doses manquantes .....	36

4.4.5	Comparaison des couvertures vaccinales à 15 mois pour les deux cohortes .....	37
4.5	Opinions sur la vaccination .....	37
4.6	Facteurs associés au statut vaccinal de l'enfant (analyses univariées) .....	40
4.6.1	Caractéristiques de l'enfant et de sa famille .....	40
4.6.2	Opinions sur la vaccination .....	45
4.6.3	Âge à l'administration du premier vaccin .....	49
4.6.4	Occasions manquées.....	49
4.7	Analyses multivariées des facteurs associés au statut vaccinal incomplet.....	51
4.8	Analyses des retards vaccinaux.....	53
4.8.1	Perception des parents des retards à la vaccination .....	53
4.8.2	Âge à l'administration des vaccins du calendrier .....	55
4.8.3	Couverture vaccinale par antigène selon l'âge .....	62
4.8.4	Retards par type de vaccinateurs.....	65
4.8.5	Mises en place de procédures visant la réduction des délais à la vaccination de 2 mois (Rappel et prise de rendez-vous) .....	67
<b>5</b>	<b>DISCUSSION .....</b>	<b>71</b>
5.1	Couverture vaccinale « complète pour l'âge » .....	71
5.2	Couverture vaccinale « complète et valide pour l'âge » .....	71
5.3	Couverture vaccinale par antigène et nombre de doses par antigène.....	72
5.4	Situation régionale et homogénéité de la couverture vaccinale.....	72
5.5	Retards vaccinaux .....	73
5.6	Facteurs de risque associés au statut vaccinal incomplet.....	75
5.6.1	Retard au premier vaccin .....	75
5.6.2	Occasions manquées.....	75
5.6.3	Type de vaccinateurs .....	76
5.6.4	Opinion des parents sur la vaccination.....	76
5.6.5	Facteurs démographiques et socio-économiques .....	77
5.7	Méthodologie utilisée .....	77
5.7.1	Biais d'information (classification-désirabilité) .....	77
5.7.2	Biais de sélection .....	78
5.7.3	Comparaison des résultats avec d'autres études au Québec, au Canada et dans d'autres pays.....	80
<b>6</b>	<b>CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS .....</b>	<b>83</b>
	<b>BIBLIOGRAPHIE .....</b>	<b>85</b>
	<b>ANNEXE A RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE MONTRÉAL (06).....</b>	<b>93</b>
	<b>ANNEXE B RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE LAVAL (13) .....</b>	<b>117</b>
	<b>ANNEXE C RÉSULTATS POUR LA MONTÉRÉGIE (16).....</b>	<b>143</b>
	<b>ANNEXE D INTERVALLES DE CONFIANCE ET TAILLE DES ÉCHANTILLONS .....</b>	<b>169</b>
	<b>ANNEXE E QUESTIONNAIRE.....</b>	<b>173</b>
	<b>ANNEXE F LETTRES AUX PARENTS.....</b>	<b>187</b>
	<b>ANNEXE G FORMULAIRE D'ENGAGEMENT DE CONFIDENTIALITÉ .....</b>	<b>193</b>

## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Description de la population à l'étude dans les cohortes provinciales .....	6
Tableau 2	Nombre d'enfants échantillonnés par région sociosanitaire dans chacune des cohortes.....	7
Tableau 3	Description des variables dépendantes .....	10
Tableau 4	Antigènes, nombre de doses requises et critères de validité pour le calcul des couvertures vaccinales complètes pour chaque cohorte .....	12
Tableau 5	Âge recommandé et regroupements d'âge utilisés pour calculer les retards vaccinaux .....	14
Tableau 6A	Description des variables indépendantes (caractéristiques de l'enfant et de sa famille) .....	15
Tableau 6B	Description des variables indépendantes (opinions et perceptions des parents sur la vaccination) .....	16
Tableau 7	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données pour chaque cohorte .....	21
Tableau 8	Répartition du statut vaccinal des participants après les démarches de validation du carnet.....	23
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) .....	24
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) .....	25
Tableau 11	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ.....	26
Tableau 12	Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ.....	27
Tableau 13	Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination pour chaque cohorte .....	28
Tableau 14	Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination pour chaque cohorte .....	28
Tableau 15	Couvertures vaccinales complète et complète pour l'âge, pour chaque cohorte en 2012.....	29
Tableau 16	Couverture vaccinale complète et sans aucun retard pour chaque cohorte en 2012.....	29
Tableau 17	Couvertures vaccinales complète et valide et complète et valide pour l'âge, pour chaque cohorte .....	31
Tableau 18	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 1 an pour chaque année d'enquête (n = 740) .....	32
Tableau 19	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 2 ans pour chaque année d'enquête (n = 710).....	33

Tableau 20	Couverture vaccinale contre l'influenza selon la cohorte et la saison influenza.....	35
Tableau 21	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 pour chaque cohorte.....	35
Tableau 22	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial pour chaque cohorte .....	36
Tableau 23	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 pour chaque cohorte.....	36
Tableau 24	Progression de la couverture vaccinale complète selon le nombre de doses manquantes pour chaque cohorte.....	37
Tableau 25	Couverture vaccinale complète à 15 mois des enfants nés au Québec pour chaque cohorte .....	37
Tableau 26	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant dans la cohorte 1 an (analyse univariée) .....	41
Tableau 27	Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille dans la cohorte 1 an (analyse univariée) .....	42
Tableau 28	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant dans la cohorte 2 ans (analyse univariée).....	43
Tableau 29	Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille dans la cohorte 2 ans (analyse univariée) .....	44
Tableau 30	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination dans la cohorte 1 an (analyse univariée).....	45
Tableau 31	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 1 an (analyse univariée) .....	46
Tableau 32	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination dans la cohorte 2 ans (analyse univariée).....	47
Tableau 33	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 2 ans (analyse univariée) .....	48
Tableau 34	Couverture vaccinale complète à 15 mois (cohorte 1 an) et à 24 mois (cohorte 2 ans) des enfants nés au Québec, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin .....	49
Tableau 35	Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (cohorte 1 an) .....	50
Tableau 36	Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante, pour les visites de 2 mois et 12 mois (cohorte 2 ans).....	50
Tableau 37	Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (cohorte 1 an) .....	51

Tableau 38	Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (cohorte 2 ans).....	51
Tableau 39	Facteurs associés au statut vaccinal incomplet à 15 mois pour la cohorte 1 an (analyse multivariée).....	52
Tableau 40	Facteurs associés au statut vaccinal incomplet à 24 mois pour la cohorte 2 ans (analyse multivariée).....	53
Tableau 41	Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination, pour chaque cohorte (enfants nés au Québec) .....	54
Tableau 42	Raisons de retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination pour chaque cohorte.....	54
Tableau 43	Perception d'un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin, pour chaque cohorte (enfants nés au Québec) .....	55
Tableau 44	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois, pour chaque cohorte .....	56
Tableau 45	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois, pour chaque cohorte .....	56
Tableau 46	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois, pour chaque cohorte .....	56
Tableau 47	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte.....	57
Tableau 48	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte.....	57
Tableau 49	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois, pour la cohorte 2 ans .....	57
Tableau 50	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (cohorte 1 an) .....	65
Tableau 51	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (cohorte 2 ans) .....	66
Tableau 52	Répartition des enfants nés au Québec selon la présence d'une procédure de rappel de la vaccination prévue à 2 mois et couverture vaccinale correspondante, pour les deux cohortes .....	67
Tableau 53	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin, par l'utilisation ou non d'une procédure de rappel (cohorte 1 an) .....	68
Tableau 54	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin, par l'utilisation ou non d'une procédure de rappel (cohorte 2 ans) .....	68
Tableau 55	Couverture vaccinale pour l'âge selon le type de procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois, pour les deux cohortes.....	68

Tableau 56	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin, par type de procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois (cohorte 1 an) .....	69
Tableau 57	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin, par type de procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois (cohorte 2 ans).....	69
Tableau 58	Synthèse des principales études de couvertures vaccinales (Québec, Canada, États-Unis, Grande-Bretagne, Australie et France) .....	81
Tableau 7A	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de Montréal .....	95
Tableau 11A	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Montréal, n = 363).....	96
Tableau 12A	Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Montréal, n = 363).....	97
Tableau 13A	Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination dans la région de Montréal.....	98
Tableau 14A	Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination dans la région de Montréal .....	98
Tableau 15A	Couvertures vaccinales complète, complète à 24 mois et complète/sans aucun retard dans la région de Montréal (n = 363) .....	98
Tableau 16A	Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge (Montréal, n = 363).....	99
Tableau 19A	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Montréal, n = 363).....	100
Tableau 20A	Couverture vaccinale contre l'influenza selon la saison influenza (Montréal, n = 363) .....	101
Tableau 21A	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 (Montréal).....	101
Tableau 22A	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial (Montréal) .....	101
Tableau 23A	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 (Montréal).....	101
Tableau 28A	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Montréal) (analyse univariée) .....	103
Tableau 29A	Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille (Montréal, n = 363) (analyse univariée) .....	104
Tableau 32A	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination (Montréal, n = 363) (analyse univariée) .....	105
Tableau 33A	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montréal, n = 363) (analyse univariée) .....	106

Tableau 34A.1	Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin (Montréal, n = 360) .....	107
Tableau 34A.2	Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin (Montréal, enfants nés au Québec, n = 329) .....	107
Tableau 36A.1	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montréal) .....	107
Tableau 36A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montréal) .....	108
Tableau 38A.1	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montréal) .....	108
Tableau 38A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montréal) .....	108
Tableau 41A	Répartition des parents (dont l'enfant est né au Québec) selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination (Montréal, n = 329) .....	109
Tableau 42A	Raisons de retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination (Montréal, n = 37) .....	109
Tableau 43A	Perception d'un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin (Montréal, enfants nés au Québec, n = 313) .....	109
Tableau 44A.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montréal) .....	110
Tableau 44A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montréal) .....	110
Tableau 45A.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montréal) .....	111
Tableau 45A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montréal) .....	111
Tableau 46A.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montréal) .....	112
Tableau 46A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montréal) .....	112
Tableau 47A.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montréal) .....	113
Tableau 47A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montréal) .....	113

Tableau 48A.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montréal).....	113
Tableau 48A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montréal) .....	114
Tableau 49A.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montréal).....	114
Tableau 49A.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montréal).....	114
Tableau 51A	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (Montréal).....	116
Tableau 7B	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de Laval.....	119
Tableau 11B	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Laval, n = 317) .....	120
Tableau 12B	Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Laval, n = 317) ..	121
Tableau 13B	Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination dans la région de Laval .....	122
Tableau 14B	Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination dans la région de Laval .....	122
Tableau 15B	Couvertures vaccinales complète, complète à 24 mois et complète/sans aucun retard dans la région de Laval (n = 317).....	123
Tableau 16B	Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge (Laval, n = 317).....	123
Tableau 19B	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Laval, n = 317).....	124
Tableau 20B	Couverture vaccinale contre l'influenza selon la saison influenza (Laval, n = 317) .....	125
Tableau 21B	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 (Laval) .....	125
Tableau 22B	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial (Laval) .....	125
Tableau 23B	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 (Laval) .....	125
Tableau 28B	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Laval) (analyse univariée) .....	127

Tableau 29B	Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille (Laval, n = 317) (analyse univariée).....	128
Tableau 32B	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination (Laval, n = 317) (analyse univariée).....	129
Tableau 33B	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Laval, n = 317) (analyse univariée).....	130
Tableau 34B.1	Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin (Laval).....	131
Tableau 34B.2	Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin (Laval, enfants nés au Québec).....	131
Tableau 36B.1	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Laval).....	131
Tableau 36B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Laval).....	132
Tableau 38B.1	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Laval).....	132
Tableau 38B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Laval).....	132
Tableau 41B	Répartition des parents (dont l'enfant est né au Québec) selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination (Laval, n = 305).....	133
Tableau 42B	Raisons de retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination (Laval, n = 30).....	133
Tableau 43B	Perception d'un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin (Laval, enfants nés au Québec, n = 283).....	133
Tableau 44B.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Laval).....	134
Tableau 44B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Laval).....	134
Tableau 45B.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Laval).....	135
Tableau 45B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Laval).....	135
Tableau 46B.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Laval).....	136

Tableau 46B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Laval).....	136
Tableau 47B.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Laval) .....	137
Tableau 47B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Laval).....	137
Tableau 48B.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Laval).....	138
Tableau 48B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Laval) .....	138
Tableau 49B.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Laval) .....	139
Tableau 49B.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Laval).....	139
Tableau 51B	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (Laval) .....	141
Tableau 7C	Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de la Montérégie .....	145
Tableau 11C	Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ (Montérégie, n = 361) .....	146
Tableau 12C	Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ (Montérégie, n = 361) .....	147
Tableau 13C	Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination (Montérégie).....	148
Tableau 14C	Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination (Montérégie).....	148
Tableau 15C	Couvertures vaccinales complète, complète à 24 mois et complète/sans aucun retard dans la région la Montérégie (n = 361).....	148
Tableau 16C	Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge (Montérégie, n = 361).....	149
Tableau 19C	Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses (Montérégie, n = 361) .....	150
Tableau 20C	Couverture vaccinale contre l'influenza selon la saison influenza (Montérégie, n = 361) .....	151
Tableau 21C	Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 (Montérégie) .....	151

Tableau 22C	Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial (Montérégie) .....	151
Tableau 23C	Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 (Montérégie) .....	151
Tableau 28C	Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Montérégie) (analyse univariée).....	153
Tableau 29C	Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille (Montérégie, n = 361) (analyse univariée).....	154
Tableau 32C	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination (Montérégie, n = 361) (analyse univariée).....	155
Tableau 33C	Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montérégie, n = 361) (analyse univariée).....	156
Tableau 34C.1	Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin (Montérégie) .....	157
Tableau 34C.2	Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1 <sup>er</sup> vaccin (Montérégie, enfants nés au Québec seulement).....	157
Tableau 36C.1	Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montérégie) .....	157
Tableau 36C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montérégie) .....	158
Tableau 38C.1	Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montérégie).....	158
Tableau 38C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montérégie) .....	158
Tableau 41C	Répartition des parents (dont l'enfant est né au Québec) selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination (Montérégie, n = 351) .....	159
Tableau 42C	Raisons de retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination (Montérégie, n = 45) ....	159
Tableau 43C	Perception d'un retard à la 1 <sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin (Montérégie, enfants nés au Québec, n = 336) .....	159
Tableau 44C.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montérégie) .....	160
Tableau 44C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montérégie) .....	160
Tableau 45C.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montérégie) .....	161

Tableau 45C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2 <sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montérégie) .....	161
Tableau 46C.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montérégie) .....	162
Tableau 46C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3 <sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montérégie).....	162
Tableau 47C.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montérégie).....	163
Tableau 47C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1 <sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montérégie).....	163
Tableau 48C.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montérégie).....	164
Tableau 48C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3 <sup>e</sup> dose) et la varicelle (1 <sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montérégie) .....	164
Tableau 49C.1	Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montérégie).....	165
Tableau 49C.2	Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4 <sup>e</sup> dose) et RRO (2 <sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montérégie).....	165
Tableau 51C	Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (Montérégie).....	167
Tableau 59	Intervalles de confiance et taille des échantillons requis selon l'estimé de couverture vaccinale (provinciale).....	171
Tableau 60	Intervalles de confiance et taille des échantillons requis selon l'estimé de couverture vaccinale (régionale).....	171

## LISTE DES FIGURES

Figure 1	Description de l'échantillon initial de la cohorte 1 an .....	22
Figure 2	Description de l'échantillon initial de la cohorte 2 ans .....	22
Figure 3	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2012.....	30
Figure 4	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 1 an .....	30
Figure 5	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 2 ans.....	31
Figure 6	Comparaison des couvertures vaccinales par antigène pour les années 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 1 an.....	34
Figure 7	Comparaison des couvertures vaccinales par antigène pour les années 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 2 ans.....	34
Figure 8	Opinions des parents sur la vaccination dans la cohorte 1 an.....	38
Figure 9	Opinions des parents sur la vaccination dans la cohorte 2 ans.....	38
Figure 10	Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 1 an .....	39
Figure 11	Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 2 ans .....	39
Figure 12	Délai dans l'administration des vaccins prévus à 2, 4 et 6 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 1 an .....	58
Figure 13	Délai dans l'administration des vaccins prévus à 2, 4 et 6 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 2 ans.....	59
Figure 14	Délai dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 1 an .....	60
Figure 15	Délai dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 2 ans.....	61
Figure 16	Délai dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 2 ans.....	62
Figure 17	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 1 an.....	63
Figure 18	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 2 ans .....	64
Figure 2A	Description du suréchantillon de la cohorte (Montréal) .....	95
Figure 3A	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de Montréal .....	99
Figure 9A	Opinions des parents sur la vaccination (Montréal) .....	102
Figure 11A	Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montréal) .....	102

Figure 18A	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Montréal) .....	115
Figure 2B	Description du suréchantillon initial de la cohorte (Laval) .....	119
Figure 3B	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de Laval .....	123
Figure 9B	Opinions des parents sur la vaccination (Laval) .....	126
Figure 11B	Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Laval) .....	126
Figure 18B	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Laval).....	140
Figure 2C	Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région de la Montérégie .....	145
Figure 3C	Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de la Montérégie .....	149
Figure 9C	Opinions des parents sur la vaccination (Montérégie) .....	152
Figure 11C	Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montérégie).....	152
Figure 18C	Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Montérégie) .....	166

## LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

ACIR	<i>Australian Childhood Immunisation Register</i>
CAIQ	Commission d'accès à l'information du Québec
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
CH	Centre hospitalier
CHUQ	Centre hospitalier universitaire de Québec
CLSC	Centre local de services communautaires
CM	Clinique médicale
CM/CH	Clinique médicale / Centre hospitalier
COVER	<i>Cover of Vaccination Evaluated Rapidly</i>
CP	Code postal
CSSS	Centre de santé et de services sociaux
CV	Couverture vaccinale
DCaT-P	Vaccin contre la diphtérie, la coqueluche acellulaire, le tétanos et la polyomélite
DCaT-P-Hib	Vaccin contre la diphtérie, la coqueluche acellulaire, le tétanos, la polyomélite et l' <i>Haemophilus influenzae</i> de type b
DCT	Vaccin contre la diphtérie, la coqueluche et le tétanos
FIPA	Fichier d'inscription des personnes assurées
GMF	Groupe de médecine de famille
Hib	Vaccin contre l' <i>Haemophilus influenzae</i> de type b
IC 95 %	Intervalle de confiance à 95 %
ISQ	Institut de la statistique du Québec
Men-C	Vaccin conjugué contre le méningocoque de sérogroupe C
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NIS	<i>National Immunisation Survey</i>
NA	Ne s'applique pas
ND	Non déterminé
PIQ	Protocole d'immunisation du Québec
RAMQ	Régie de l'assurance maladie du Québec
RRO	Vaccin contre la rougeole, la rubéole et les oreillons
RRO-V	Vaccin contre la rougeole, la rubéole, les oreillons et la varicelle
VPC	Vaccin pneumococcique conjugué



## 1 INTRODUCTION

Bien que l'immunisation soit reconnue comme une des mesures les plus efficaces pour prévenir la mortalité, la morbidité et les complications des maladies infectieuses chez les enfants[1, 3], il ne faut pas considérer les réussites liées aux programmes de vaccination comme des acquis. Leur succès repose en effet, sur la confiance de la population et des professionnels de la santé.

Au Québec, cinq nouveaux vaccins ont été introduits au calendrier de vaccination de l'enfant au cours des dix dernières années (contre le méningocoque en 2002, le pneumocoque et l'influenza en 2004, la varicelle en 2006 et le rotavirus en 2011). L'arrivée de nouveaux vaccins et les modifications apportées au calendrier de vaccination de l'enfant peuvent conduire à l'accroissement des préoccupations des parents à l'égard des vaccins concernés. Cela peut également avoir pour effet d'augmenter la demande de services et entraîner ainsi des retards dans l'administration des vaccins. En dépit du succès des programmes réguliers de vaccination chez l'enfant, la réticence de certains parents et leur inquiétude vis-à-vis de la sécurité des vaccins peuvent diminuer leur intention non seulement de faire vacciner leur enfant[4-5], mais de le faire au moment recommandé[6-7]. D'après l'étude de Dempsey et collab. réalisée aux États-Unis[6], 13 % des parents utiliseraient un calendrier alternatif de vaccination et une proportion importante serait à risque d'adopter de tels calendriers qui s'éloignent des recommandations émises par les CDC. En Australie également, il ressort que plusieurs enfants, bien qu'ayant un statut vaccinal complet, ne sont pas vaccinés aux moments opportuns[8]. Une autre étude américaine menée en 2009 auprès de parents d'enfants âgés de moins de 17 ans révèle que, malgré le fait que la grande majorité de ces parents croient que les vaccins sont un bon moyen de protéger leurs enfants contre les maladies, plus de la moitié d'entre eux expriment leur préoccupation à l'égard des manifestations indésirables sérieuses liées aux vaccins, particulièrement les nouveaux vaccins[9]. La disponibilité d'informations traitant de la sécurité de plusieurs vaccins n'arrive pas toujours à rassurer les parents de manière efficace et convaincante[9].

La couverture vaccinale correspond à la proportion d'une population visée ayant reçu les doses requises d'un vaccin contre une maladie évitable par la vaccination[1, 10]. Une mesure largement utilisée de la couverture vaccinale est aussi définie comme le pourcentage d'enfants ayant reçu toutes les doses requises des différents vaccins à un âge donné, 2 ans par exemple[11]. C'est ce qu'on appelle la mesure combinée de la couverture vaccinale. Cette mesure demeure un excellent moyen d'évaluer la santé des populations et reflète bien le degré de susceptibilité à l'égard des maladies évitables par la vaccination[1, 10]. Elle peut également servir de proxy pour évaluer l'accessibilité aux services de santé et les interventions reliées à la vaccination tout en fournissant une évaluation rapide de l'amélioration ou de la détérioration des services de santé. Comme de hauts niveaux de couverture vaccinale sont requis pour atteindre les objectifs de réduction des maladies évitables par la vaccination, il est primordial de suivre de manière continue les différentes mesures de couverture vaccinale. Dans le même sens, un bon *monitoring* de la couverture vaccinale permet de porter un regard critique sur la performance et l'organisation des services de vaccination ainsi que sur l'acceptabilité des vaccins pour la population québécoise.

Plusieurs pays réalisent régulièrement la mesure de différentes couvertures vaccinales à l'aide de stratégies variées. Aux États-Unis, par exemple, des enquêtes téléphoniques sont réalisées sur une base trimestrielle[12], alors qu'en Australie, on utilise un registre d'immunisation depuis 1996, donnant des informations pour 98 % de la population[8]. Au Royaume-Uni, un système de données de santé informatisé permet d'obtenir des données de couverture vaccinale des enfants ayant atteint leur 1<sup>er</sup>, 2<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> anniversaire durant une période d'évaluation déterminée[13].

Parmi les différentes méthodes pour mesurer les couvertures vaccinales, les enquêtes postales demeurent les moins coûteuses, celles-ci permettant d'utiliser de grands échantillons et d'obtenir ainsi des estimés précis. Cette façon de procéder, lorsque combinée à la possibilité de compléter le questionnaire par téléphone, demeure encore la meilleure alternative en attendant la mise en place d'un système informatisé d'information vaccinale au Québec.

Jusqu'en 2006 au Québec, les différentes études visant à mesurer les couvertures vaccinales dataient de plus de 30 ans ou bien étaient réalisées seulement à des niveaux régionaux[14-17]. Par ailleurs, elles ne permettaient pas toujours les comparaisons entre elles, car bien souvent la définition de la couverture vaccinale différait d'une étude à l'autre. Depuis 2006 toutefois, quatre enquêtes provinciales de couverture vaccinale, dont celle-ci, ont été menées au Québec aux deux ans en utilisant la même méthodologie[18-20]. Il s'agit d'enquêtes postales avec relance téléphonique et validation du carnet vaccinal incomplet auprès des vaccinés. Ces études permettent non seulement de tracer un portrait précis de la situation en ce qui concerne la vaccination des enfants de 1 an et 2 ans au moment de l'étude, mais également d'en suivre l'évolution depuis 2006.

## **2 OBJECTIFS**

### **2.1 OBJECTIFS PRINCIPAUX**

1. Obtenir un estimé de la couverture vaccinale des enfants québécois, excluant l'influenza, 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. Estimer la couverture vaccinale régionale à l'âge de deux ans des enfants de trois régions du Québec : la Montérégie, Montréal et Laval.

### **2.2 OBJECTIFS SECONDAIRES**

1. Comparer la couverture vaccinale 2012 avec celles de 2006, 2008 et 2010;
2. Examiner l'impact de certains facteurs sociodémographiques sur la couverture vaccinale;
3. Évaluer l'importance de certaines occasions manquées de vaccination;
4. Évaluer la conformité au calendrier de vaccination et les retards vaccinaux;
5. Évaluer l'impact de certaines occasions manquées et des retards vaccinaux sur la complétude du calendrier de vaccination à 15 et 24 mois.



## 3 MÉTHODOLOGIE

### 3.1 TYPE D'ÉTUDE

Il s'agit d'une étude descriptive transversale réalisée auprès d'échantillons d'enfants sélectionnés à partir du fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ) en date du 1<sup>er</sup> janvier 2012.

### 3.2 POPULATION À L'ÉTUDE

La population à l'étude est celle des enfants et des parents de ces 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) :

- Pour la mesure de la couverture vaccinale à 15 mois (vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec), un échantillon de 1 000 enfants âgés entre 15 et 17 mois au 1<sup>er</sup> janvier 2012 (nés entre le 1<sup>er</sup> juillet 2010 et le 30 septembre 2010), nommé « cohorte 1 an » a été obtenu. L'âge de 15 mois a été choisi comme moment d'observation pour être à même d'évaluer les vaccins du calendrier de la première année de vie incluant ceux de 12 mois;
- Pour la mesure de la couverture vaccinale à 24 mois (vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec), un échantillon de 1 000 enfants âgés entre 24 et 26 mois au 1<sup>er</sup> janvier 2012 (nés entre le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et le 31 décembre 2009), nommé « cohorte 2 ans » a été obtenu. L'âge de 24 mois a été choisi comme temps d'observation pour être à même d'évaluer les vaccins du calendrier des deux premières années de vie incluant ceux de 18 mois;
- Pour la mesure des couvertures vaccinales à l'âge de 2 ans particulières aux régions de la Montérégie, de Montréal et de Laval, un échantillon **supplémentaire** d'enfants résidant dans chacune de ces régions et âgés entre 24 et 26 mois au 1<sup>er</sup> janvier 2012 (nés entre le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et le 31 décembre 2009) et nommés « cohortes régionales » (300 enfants de la Montérégie, 300 enfants de Montréal et 400 enfants de la région de Laval) a été obtenu.

#### Critères d'inclusion

Cohorte 1 an :

- être un enfant né entre le 1<sup>er</sup> juillet 2010 et le 30 septembre 2010;
- résider au Québec à l'exception des régions du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James;
- être inscrit au FIPA.

Cohorte 2 ans :

- être un enfant né entre le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et le 31 décembre 2009;
- résider au Québec à l'exception des régions du Nunavik et des Terres-Cries-de-la-Baie-James;
- être inscrit au FIPA.

Cohortes régionales (Montréal, Montréal et Laval) :

- être un enfant né entre le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et le 31 décembre 2009;
- résider dans une des trois régions sélectionnées;
- être inscrit au FIPA.

#### Critère d'exclusion

- Le parent de l'enfant ne comprend ni ne parle le français ou l'anglais.

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

Groupe	Âge (date de référence)	Date de naissance des enfants
Cohorte 1 an (CV à 15 mois)	15-17 mois (au 1 <sup>er</sup> janvier 2012)	1 <sup>er</sup> juillet 2010 au 30 septembre 2010
Cohorte 2 ans (CV à 24 mois)	24-26 mois (au 1 <sup>er</sup> janvier 2012)	1 <sup>er</sup> octobre 2009 au 31 décembre 2009
Cohorte régionale (CV à 24 mois)	24-26 mois (au 1 <sup>er</sup> janvier 2012)	1 <sup>er</sup> octobre 2009 au 31 décembre 2009

### 3.3 TAILLE DES ÉCHANTILLONS

Pour une couverture vaccinale provinciale à 15 mois et à 24 mois estimée à 80 % et en supposant un taux de réponse de 70 %, un échantillon de 1 000 enfants dans chaque cohorte devait permettre d'obtenir une précision de  $\pm 3$  %. La taille de l'échantillon a été établie en calculant un intervalle de confiance exact à 95 % en utilisant la procédure exacte offerte par SAS (« proc freq », limites de l'intervalle de confiance exact pour une proportion binomiale utilisant la distribution de F, méthode de Collett[21] et Leemis and Triverdi[22]) (annexe A).

Afin de s'assurer que les proportions d'enfants échantillonnés par région sociosanitaire soient identiques aux proportions obtenues avec les données sur les naissances de l'ISQ, un échantillon stratifié et proportionnel en fonction de la région sociosanitaire de 1 000 enfants a été obtenu pour chaque groupe d'âge (1 an et 2 ans). Le nombre d'enfants échantillonnés dans chaque région sociosanitaire est présenté au tableau 2. Pour les couvertures vaccinales régionales à 2 ans de trois régions, le nombre d'enfants échantillonnés dans la cohorte des enfants de 2 ans a été augmenté de 300 pour les régions de Montréal et la Montérégie et de 400 pour la région de Laval. Cela a permis d'obtenir une précision de 4 à 5 % autour d'une couverture vaccinale estimée à 80 %, dépendamment de la région et du taux de réponse obtenu (70 % ou 65 %).

**Tableau 2** Nombre d'enfants échantillonnés par région sociosanitaire dans chacune des cohortes

Région sociosanitaire	Nombre d'enfants Cohorte 1 an	Nombre d'enfants Cohorte 2 ans
Bas-Saint-Laurent (01)	21	21
Saguenay–Lac-Saint-Jean (02)	30	32
Capitale-Nationale (03)	84	82
Mauricie-Centre-du-Québec (04)	56	57
Estrie (05)	38	37
Montréal (06)	264	260 (+ 300 pour régional)
Outaouais (07)	47	48
Abitibi-Témiscamingue (08)	19	20
Côte-Nord (09)	12	12
Nord-du-Québec (10)	10	10
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11)	8	9
Chaudière-Appalaches (12)	52	52
Laval (13)	51	50 (+ 400 pour régional)
Lanaudière (14)	60	62
Laurentides (15)	67	68
Montérégie (16)	181	180 (+ 300 pour régional)
Total	1000	1000 (+ 1000 pour régional)

### 3.4 COLLECTE DES DONNÉES

#### 3.4.1 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 E : questionnaire en français). Ce questionnaire reproduisait les pages du carnet de vaccination et devait être rempli par un des parents ou un détenteur de l'autorité parentale. 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 ceux utilisés pour les enquêtes de couverture vaccinale des enfants québécois en 2006, 2008 et 2010. Par ailleurs, ce type de questionnaire a également été utilisé dans plusieurs enquêtes du même genre réalisées au Québec[23-25].

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 en main le carnet de vaccination. 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. Cette procédure pour compléter les données du carnet de vaccination auprès d'une autre source, dont le vaccinateur, a également été utilisée dans d'autres enquêtes effectuées aux États-Unis[26-27].

Les données sociodémographiques ont été obtenues à partir du questionnaire complété 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 Statistique Canada et ont été adaptés à la situation territoriale du Québec, notamment les territoires de CLSC[28]. 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 zone de résidence a également pu être déterminée à partir du code postal. Cette variable a permis de différencier les enfants résidant dans la région métropolitaine de Montréal, ceux demeurant dans les autres régions métropolitaines de recensement (plus de 100 000 habitants), ceux résidant dans les agglomérations de recensement (de 10 000 à 100 000 habitants) et ceux résidant dans les petites villes et le monde rural (moins de 10 000 habitants).

### **3.4.2 Étapes de la collecte des données**

Il s'agit d'une enquête postale suivie d'une relance postale ainsi que d'une relance téléphonique, et le déroulement de la collecte des données a été effectué selon la méthodologie proposée par Dillman[29]. Un premier questionnaire a été envoyé par la poste aux parents des enfants échantillonnés, ceci au début du mois de janvier 2012. Le questionnaire était accompagné d'une lettre expliquant les objectifs poursuivis par l'enquête et les modalités de celle-ci ainsi que d'un billet de 5 \$ (annexe F). Ce montant visait au départ à remercier le parent pour le temps qu'il accorderait, afin de prendre connaissance de l'étude et ne constituait pas une rémunération pour répondre au questionnaire. Par ailleurs, l'ajout d'un montant lors d'une sollicitation pour participer à une étude s'avère une stratégie bien documentée et recommandée par plusieurs auteurs pour augmenter le taux de réponse[29-33]. Une enveloppe préaffranchie a également été fournie pour permettre le retour du questionnaire. Trois semaines suivant ce premier envoi, une carte de rappel a été acheminée à tous ceux qui n'avaient pas retourné le questionnaire. Cinq semaines après le premier envoi, un nouveau questionnaire accompagné d'une lettre expliquant l'importance de l'étude a été envoyé pour relancer les non-répondants. Trois semaines après la première

relance postale (c'est-à-dire après l'envoi d'un second questionnaire), les non-répondants ont fait l'objet d'une relance téléphonique. 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 répondre au questionnaire directement au téléphone. L'enquêteur recueillait l'information sur un questionnaire vierge et le parent lisait les renseignements contenus 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.

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. L'autorisation a d'abord été envoyée 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) pouvait lui être postée. L'information sur les vaccins pouvait être collectée par téléphone, télécopieur ou courrier et, dans certains cas, une relance a été nécessaire pour obtenir un taux de réponse élevé des vaccinateurs.

Étant donné l'accroissement du nombre d'utilisateurs de téléphones cellulaires et, souvent, du remplacement des lignes téléphoniques domestiques par ceux-ci, il est de plus en plus difficile de procéder à des relances téléphoniques. En effet, la proportion de ménages ayant une ligne téléphonique conventionnelle est passée de 96,3 % en 2003 à 91,3 % en 2009, alors que la proportion de ménages ayant au moins un téléphone cellulaire a grimpé de 44,8 % à 63,3 % durant la même période<sup>a</sup>. Par ailleurs, depuis la première enquête réalisée en 2006, les taux de réponse affichent une tendance à la baisse, partant à 73 % et 71 % en 2006, diminuant à 66 % et 64 % en 2008 et à 64 % et 61 % en 2010 pour les cohortes 1 an et 2 ans respectivement. Dans le but de minimiser le biais de sélection lié à l'utilisation croissante de téléphones cellulaires dans la présente étude, les parents dont le numéro de téléphone n'a pu être identifié ainsi que ceux qui n'ont pas été rejoints par la relance téléphonique ont fait l'objet d'une deuxième relance postale incluant un troisième questionnaire. Cette dernière relance a été réalisée à la fin du mois d'avril 2012.

---

<sup>a</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/famls\\_mengs\\_niv\\_vie/patrm\\_equip/e1equip.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/famls_mengs_niv_vie/patrm_equip/e1equip.htm) (pages consultées le 20 septembre 2012).

### 3.5 VARIABLES

#### 3.5.1 Variables dépendantes

Les principales variables dépendantes de l'étude sont le statut vaccinal de l'enfant (complet, incomplet ou non vacciné) au moment de l'enquête, à l'âge de 15 mois et de 24 mois ainsi que le nombre de doses reçues pour chaque antigène (tableau 3). Les dates de naissance et de vaccination pour chacun des vaccins reçus, recueillies dans les questionnaires ou chez les vaccinateurs, ont permis d'établir le statut vaccinal complet et par antigène à l'âge de 15 et 24 mois.

**Tableau 3 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 des contacts domiciliaires en 2011-2012	Tous vaccinés, partiellement vaccinés, aucunement vaccinés	Questionnaire

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

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

##### 3.5.1.1 Définitions de la mesure de la couverture vaccinale

**Couverture vaccinale complète** : Un enfant est considéré comme ayant un statut vaccinal complet s'il a reçu tous les vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec[34] au moment de la collecte des données, quel que soit l'âge d'administration de ces vaccins. Le vaccin contre l'influenza saisonnière n'est pas considéré dans ce calcul.

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

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

**Couverture vaccinale complète pour l'âge** : un enfant est considéré comme ayant un statut vaccinal complet 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 Québec[34], 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 saisonnière 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 :

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

**Couverture vaccinale complète 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 4). Cette notion de validité peut également être appliquée à la couverture vaccinale complète pour l'âge (CV complète et valide pour l'âge).

**Couverture vaccinale complète et sans aucun retard (à l'âge approprié)** : Pour chaque vaccin prévu au calendrier de vaccination du Québec, les enfants ayant reçu le vaccin dans un délai d'un mois suivant l'âge recommandé ont été considérés comme vaccinés à l'âge approprié. Le délai d'un mois correspond à la période d'admissibilité des vaccins telle que définie au niveau canadien[35]. Les enfants ayant reçu au moins une injection ne respectant pas ce délai d'administration ont été rejetés et soustraits du numérateur ayant servi au calcul de la couverture vaccinale complète et sans aucun retard.

Le nombre de doses requises 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 4.

**Couverture vaccinale spécifique selon l'antigène et le nombre de doses** : Les calculs de couverture vaccinale à l'âge de 15 ou 24 mois et au moment de l'enquête ont également été déterminés par antigène (ou 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 (à 24 mois);
- *Haemophilus influenzae* de type b (Hib) : 1 dose, 2 doses, 3 doses, 4 doses (à 24 mois);
- Pneumocoque conjugué (VPC-7 ou VPC-13) : 1 dose, 2 doses, 3 doses;
- Rougeole, rubéole, oreillons (RRO) : 1 dose, 2 doses (à 24 mois);
- Méningocoque conjugué de sérogroupe C (Men C) : 1 dose;
- Varicelle : 1 dose;
- Influenza : 1 ou 2 doses selon que l'enfant est protégé pour la première fois (première année) ou non.

**Tableau 4 Antigènes, nombre de doses requises et critères de validité pour le calcul des couvertures vaccinales complètes pour chaque cohorte**

Antigènes	Nombre de doses/critères de validité	
	Cohorte 1 an	Cohorte 2 ans
Diptérie, coqueluche, tétanos, poliomyélite (DCaT-P)	<b>3 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3	<b>4 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 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)	<b>3 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3  ou <b>Au moins 1 dose ≥ 15 mois</b> (dans la mesure de la couverture vaccinale au moment de l'enquête)	<b>4 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 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  ou <b>Au moins 1 dose ≥ 15 mois</b>
Rougeole	<b>1 dose ≥ 12 mois<sup>a</sup></b>	<b>2 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose âge min. d'adm. = 12 mois <sup>a</sup> - intervalle min. de 4 sem. entre ces deux doses
Rubéole-Oreillons	<b>1 dose</b>	<b>1 dose</b>
Pneumocoque conjugué (VPC-7 ou VPC-13)	<b>3 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3 - 3 <sup>e</sup> dose ≥ 12 mois ou <b>2 doses ≥ 12 mois</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 12 mois <sup>a</sup> - intervalle min. de 8 sem. entre ces deux doses	<b>3 doses</b> - 1 <sup>re</sup> dose : âge min. d'adm. = 6 sem. - intervalle min. de 4 sem. entre les doses 1 - 2 et 2 - 3 - 3 <sup>e</sup> dose ≥ 12 mois ou <b>2 doses ≥ 12 mois</b> - 1 <sup>re</sup> dose âge min. d'adm. = 12 mois <sup>a</sup> - intervalle min. de 8 sem. entre ces deux doses ou <b>1 dose ≥ 24 mois</b> (dans la mesure de la couverture vaccinale au moment de l'enquête)
Méningocoque conjugué C (Men C)	<b>1 dose ≥ 12 mois<sup>a</sup></b>	<b>1 dose ≥ 12 mois<sup>a</sup></b>
Varicelle	<b>1 dose ≥ 12 mois<sup>a</sup></b>	<b>1 dose ≥ 12 mois<sup>a</sup></b>

<sup>a</sup> Les vaccins prévus à 12 mois et qui ont été administrés dans les trois jours précédant l'âge recommandé étaient considérés valides[36].

### Couverture vaccinale influenza

La couverture vaccinale contre l'influenza est calculée de façon distincte et n'est pas considérée dans le calcul de la couverture vaccinale complète.

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

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. Si un enfant de la cohorte 2 ans a reçu une dose en 2010-2011 et une autre dose en 2011-2012, il est considéré complètement vacciné contre l'influenza pour la saison 2011-2012. 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 :

$$\frac{\text{Nombre de contacts domiciliaires âgés de } \geq 18 \text{ ans ou } < 18 \text{ ans ayant reçu une dose du vaccin influenza en 2011-2012}}{\text{Nombre de contacts domiciliaires âgés de } \geq 18 \text{ ans ou } < 18 \text{ ans}} \times 100$$

#### 3.5.1.2 Évaluation des retards vaccinaux

Le tableau 5 présente les regroupements d'âge utilisés pour calculer les retards vaccinaux. Pour chaque cohorte, il est possible de calculer pour chacun des vaccins, la proportion d'enfants les ayant reçus dans un délai de deux semaines et d'un mois (sans retard). Ces proportions ont également été calculées avec différents délais, variant de deux à plus de 13 mois suivant l'âge recommandé.

**Tableau 5 Âge recommandé et regroupements d'âge utilisés pour calculer les retards vaccinaux**

Vaccin	Âge recommandé (critères de validité)	Regroupements utilisés pour calculer les retards
DCaT-Polio-Hib 1 <sup>a</sup> 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 <sup>a</sup> 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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup> Men-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 <sup>a</sup>	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 <sup>a</sup>	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

<sup>a</sup> Ou toute combinaison d'antigènes équivalente (vaccins monovalents ou multivalents).

### 3.5.2 Variables indépendantes

Les variables indépendantes portent sur les caractéristiques de l'enfant et sa famille (tableau 6A), les opinions et perceptions des parents sur la vaccination (tableau 6B), mais également sur les occasions manquées de vaccination et l'âge au premier vaccin, dont les définitions se retrouvent plus loin (sections 3.5.2.3 et 3.5.2.4).

3.5.2.1 *Caractéristiques de l'enfant et de sa famille***Tableau 6A Description des variables indépendantes (caractéristiques de l'enfant et de sa famille)**

<b>Variables</b>	<b>Catégories</b>	<b>Sources de données</b>
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	Questionnaire
Lieu de naissance de l'enfant	Québec, hors Québec, hors Canada	Questionnaire
Langue maternelle de la mère	Français, anglais, autre (précision)	Questionnaire
Pays de naissance de la mère	Canada, autre (précision)	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 naissance de l'enfant dans la famille	1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> , 5 <sup>e</sup> et plus	Questionnaire
Type de famille	Le répondant vit avec conjoint ou sans conjoint	Questionnaire
Nombre de personnes vivant au domicile de l'enfant	Nombre pour < 18 ans Nombre pour ≥ 18 ans	Questionnaire
Fréquentation d'un milieu de garde	Au moins une journée par semaine : oui, 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[34]	Questionnaire
Âge gestationnel à la naissance (en nombre de semaines)	≤ 36 semaines > 36 semaines	Questionnaire
Type de professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant	Médecin, sage-femme, autre (précision)	Questionnaire
Lieu de vaccination	CM, CH, CSSS ou mixte	Questionnaire
Indices de défavorisation matérielle et sociale basés sur le code postal	Quintiles (1 <sup>er</sup> , 2 <sup>e</sup> , 3 <sup>e</sup> , 4 <sup>e</sup> et 5 <sup>e</sup> , de très favorisé à très défavorisé)	Indice de Pampalon (Version 1 <sup>er</sup> juin 2009) basé sur le CP (FIPA, RAMQ)
Région de résidence	Région sociosanitaire : 1 à 16	FIPA (RAMQ)
Zone de résidence	Région métropolitaine de Montréal, autres régions métropolitaines de recensement (> 100 000 habitants), agglomérations de recensement (10 000 à 100 000 habitants), petites villes et monde rural (< 10 000 habitants)	Code postal (FIPA RAMQ)

## 3.5.2.2 Opinions et perception des parents sur la vaccination

**Tableau 6B Description des variables indépendantes (opinions et perceptions des parents sur la vaccination)**

Variables	Catégories	Source de données
<b>Perception des participants sur la vaccination</b>		
Perception d'être suffisamment informé(e) sur la vaccination	<b>Échelle de Likert :</b> Totalement en accord Plutôt en accord Plutôt en désaccord Totalement en désaccord Ne sait pas	Questionnaire
Perception vis-à-vis des vaccins utilisés pour les jeunes enfants au Québec : a. quant à leur sécurité b. quant à leur efficacité c. quant à leur utilité pour la santé		
Perception des risques reliés aux retards à la vaccination		
<b>Opinion des participants sur les injections multiples et les vaccins combinés</b>		
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	<b>Échelle de Likert</b> Totalement en accord Plutôt en accord Plutôt en désaccord Totalement en désaccord Ne sait pas	Questionnaire
Opinion quant aux risques d'effets secondaires reliés aux injections multiples		Questionnaire
Opinion sur les vaccins combinés par rapport aux vaccins séparés		Questionnaire
<b>Perception d'un retard au premier vaccin</b>		
Retard au premier vaccin	Oui/Non	Questionnaire
Raisons des retards (à cocher)	Enfant malade Difficulté à obtenir un rendez-vous (délai trop long) Non informé de la date Oubli; Importance non connue Autres	Questionnaire
<b>Première visite de vaccination prévue à 2 mois</b>		
Procédure de rappel par le vaccinateur : vaccin de 2 mois	Oui; Non; Ne sait pas	Questionnaire
Procédure de prise de rendez-vous : vaccin de 2 mois	Parent téléphone pour prise de rendez-vous; le vaccinateur communique avec le parent pour donner un rendez-vous; le parent a fait vacciner dans une clinique sans rendez-vous; Autre (spécification)	Questionnaire
Procédure de relance : vaccin de 2 mois	Oui; Non; Ne sait pas	Questionnaire

### 3.5.2.3 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 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 conjugué 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 d'enfants qui n'ont pas reçu ces deux injections simultanément parmi l'ensemble des enfants qui ont reçu au moins une des deux injections est la proportion des occasions manquées de 2 mois.

- Occasions manquées à 12 mois

À 12 mois, les enfants doivent recevoir simultanément trois ou quatre injections selon qu'ils reçoivent le nouveau vaccin combiné RRO-V ou les vaccins RRO (1<sup>re</sup> dose) et celui contre la varicelle séparément. Les deux autres vaccins qu'ils doivent recevoir à cet âge sont la 3<sup>e</sup> dose du vaccin conjugué contre le pneumocoque et celui contre le méningocoque de séro groupe C. 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 correspondent soit à la 3<sup>e</sup> dose contre le pneumocoque, soit aux 1<sup>res</sup> doses contre le méningocoque, la varicelle et le RRO (ou le vaccin RRO-V). La proportion d'enfants qui n'ont pas reçu les quatre injections simultanément (ou les trois injections s'ils ont reçu le RRO-V) parmi les enfants qui ont reçu au moins une des injections prévues est la proportion des occasions manquées à 12 mois.

### 3.5.2.4 Âge au premier vaccin

L'âge au premier vaccin est l'âge auquel l'enfant reçoit son premier vaccin parmi tous les vaccins correspondant au calendrier régulier de vaccination québécois.

## 3.6 TRAITEMENT ET ANALYSE DES DONNÉES

### 3.6.1 Qualité des données et validation des algorithmes de traitement des données

**Prévalidation des données de vaccination obtenues :** Dans un premier temps, les données des questionnaires ont été vérifiées par une technicienne de recherche ayant une excellente connaissance du calendrier vaccinal. Celle-ci validait auprès d'une professionnelle du domaine de l'immunisation les données non conformes rencontrées au cours de cette première étape. Ainsi, plusieurs données aberrantes ont pu être identifiées sur le questionnaire avant même d'être saisies. À moins d'une erreur évidente à corriger, l'information valide était recherchée auprès du ou des vaccinateurs identifiés par le parent.

**Validation de la saisie et des données non conformes :** Par la suite, les données ont été saisies par la même technicienne de recherche. À chaque semaine, au fur et à mesure de la saisie, un programme (SAS) de validation de doses et de dates de naissance invalides ainsi que de recherche d'occasions manquées était lancé sur la base de données. Cette

procédure a permis de valider la qualité et la standardisation de l'évaluation externe, de détecter et corriger des erreurs de transcription du vaccinateur ou du parent, ainsi que des erreurs de saisie. Si nécessaire, les parents étaient rappelés, ou une validation de l'information auprès du vaccinateur, lorsqu'autorisée par les parents, était réalisée et des corrections étaient apportées 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. La présence d'occasions manquées à 2 mois et à 12 mois est la principale raison pour laquelle certains dossiers ont conservé leur statut de non-conformité. À la fin de la saisie, le fichier de données a également été soumis à des validations de cohérence pour repérer de nouvelles erreurs de transcription ou de saisie qui seraient passées inaperçues (vaccins administrés avant la date de naissance, vaccins différents administrés à quelques jours d'intervalle, intervalles minimums non respectés entre deux doses d'un même vaccin, vaccins administrés avant l'âge minimal requis, etc.). Tous les dossiers qui ressortaient avec ces types d'incohérences étaient vérifiés, et les données étaient corrigées s'il s'agissait d'une erreur de transcription ou 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 et les dossiers avec doses valides ou non (selon les critères spécifiés au tableau 4), 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.

### 3.6.2 Analyses statistiques

Le progiciel SAS (version 9.2, SAS Institute, Inc., Cary, NC) a été utilisé pour l'ensemble des analyses statistiques ainsi que pour le traitement des données.

Des analyses univariées et multivariées ont été réalisées. L'analyse univariée comprend une comparaison de proportions par le test de Chi2 ( $\chi^2$ ) ou de Fisher comme approprié et un calcul exact des intervalles de confiance à 95 %.

L'analyse multivariée consiste en une régression logistique dont la variable dépendante est le statut vaccinal de l'enfant à l'âge de 15 mois (cohorte 1 an) ou à l'âge de 24 mois (cohorte 2 ans). Les enfants non vaccinés ont été exclus de l'analyse et un seuil de signification *alpha* a été établi à 0,05.

Dans un premier temps, les variables indépendantes ont été inspectées dans des approches univariées. Certaines ont alors été éliminées en raison d'effectifs trop faibles dans certaines catégories, d'autres ont été redéfinies ou transformées (de continue à catégorielle). Cette première étape a permis de faire une première sélection des variables en se basant principalement sur un critère statistique ( $p < 0,20$ ). Les variables dont l'importance était reconnue, soit dans les résultats des enquêtes antérieures, soit dans la littérature, ont aussi été retenues pour être utilisées dans le modèle multivarié.

La colinéarité a été vérifiée et l'adéquation du modèle a été évaluée par le test d'Hosmer et Lemeshow[37] ainsi que le test d'adéquation par la déviance.

### **3.7 GRAPHIQUES DE COUVERTURE VACCINALE**

#### **3.7.1 Graphiques de couverture vaccinale cumulative 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.

### **3.8 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 nominatives sur les enfants visés par l'enquête. La RAMQ n'a pas fourni le nom de famille de l'enfant. Elle a toutefois fourni les adresses de résidence et les noms-prénoms des parents, afin que puissent être recherchés dans les annuaires Internet les numéros de téléphone des parents qui n'avaient pas encore répondu au moment de débiter la relance téléphonique. Cette année, la date de naissance complète de l'enfant a été fournie par la RAMQ, celle-ci étant requise pour la quasi-totalité des analyses devant être effectuées (couverture vaccinale complète pour l'âge, évolution de la couverture vaccinale selon l'âge d'administration, calcul des retards, âge minimum d'administration des vaccins).

Les parents visés par l'enquête étaient entièrement libres d'y participer. Un billet de 5 \$ était inclus dans le premier envoi postal. Il s'agit d'un montant servant à remercier le parent rejoint pour prendre connaissance de l'étude et non d'une rémunération pour participer à l'étude. Le montant était donc offert à tous les parents sollicités et non seulement à ceux qui répondaient au questionnaire. Le montant proposé, peu élevé, s'accorde au principe d'éviter le risque d'être perçu comme un incitatif à la participation. En effet, lorsque le montant est trop grand, ou que l'argent devient un élément dans la décision de participer ou non, il y a risque de perdre le sens de consentement libre et éclairé. Certaines personnes plus vulnérables pourraient y voir une façon d'obtenir de l'argent, sans pour autant être confortables avec l'idée de devoir dévoiler des informations sur elles-mêmes. Ici, la compensation financière s'inscrit dans un esprit « donnant – donnant » où les termes de l'échange sont plus à vocation sociale qu'économique. Le comité d'éthique de la recherche n'a pas vu d'objection à cette pratique qui s'avère également conforme aux considérations éthiques mentionnées par Cobanoglu et collab.[38].

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 renseignements leurs ont été fournis quant aux vaccins manquants pour avoir un statut vaccinal complet. De plus, ils avaient accès à une infirmière ou ils étaient référés à leur vaccinateur, 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 de respect de la confidentialité (annexe G). Les données sur les participants à l'enquête (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.

## 4 RÉSULTATS

### 4.1 DÉROULEMENT DE L'ENQUÊTE

#### 4.1.1 Collecte de données et taux de réponse

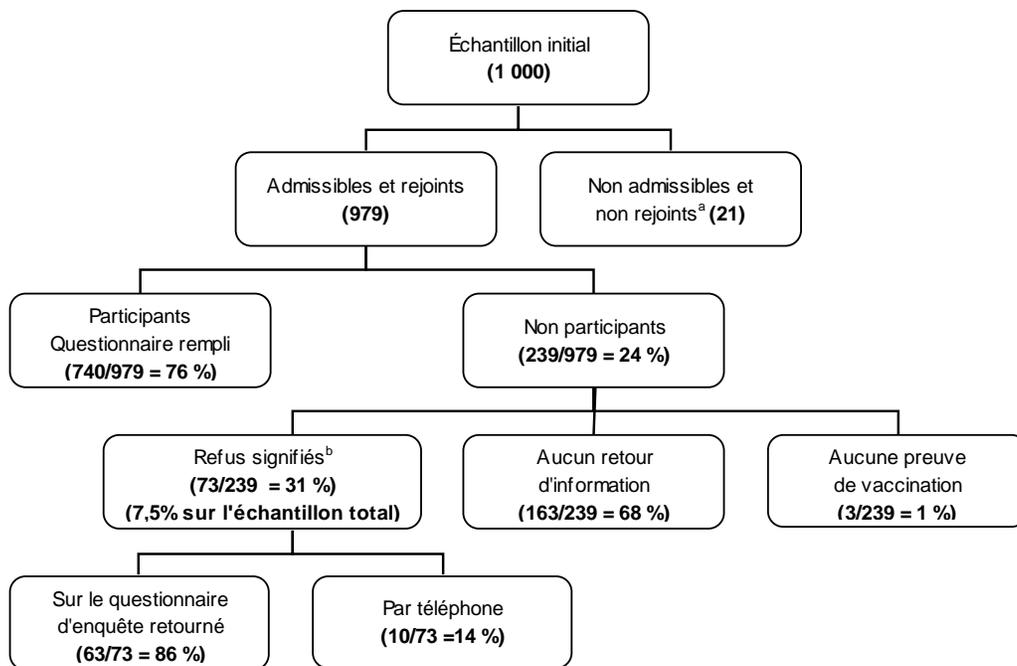
Au départ, 1 000 questionnaires pour chaque cohorte ont été expédiés par la poste aux noms et adresses des parents fournis par la RAMQ. Pour la cohorte 1 an, 20 questionnaires ont été retournés parce qu'ils ont été envoyés à une adresse non valide et un enfant était non admissible (parents ne parlent ni français ni anglais). L'échantillon de base est donc composé de 979 enfants admissibles et rejoints (ayant reçu le questionnaire) (figure 1). Pour la cohorte 2 ans, 20 questionnaires ont été retournés en raison d'une mauvaise adresse, ce qui donne un échantillon de base de 980 enfants admissibles et rejoints (figure 2).

Les taux de participation (tableau 7) sont de 76 % pour la cohorte 1 an et de 72 % pour la cohorte 2 ans. C'est avec le premier envoi postal que les gains les plus importants ont été réalisés.

**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 (N = 979)			Cohorte 2 ans (N = 980)		
			n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
Participants suite au 1 <sup>er</sup> envoi	2012-01-09	2012-01-29	322	322	33	318	318	32
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2012-01-30	2012-02-19	203	525	54	198	516	53
Participants suite à la relance postale	2012-02-20	2012-03-06	82	607	62	71	587	60
Participants suite à la relance téléphonique	2012-03-07	2012-05-06	121	728	74	118	705	72
<b>Réponse finale suite à la 2<sup>e</sup> relance postale (non rejoints par téléphone)</b>	2012-05-07	2012-07-31	12	<b>740</b>	<b>76</b>	5	<b>710</b>	<b>72</b>

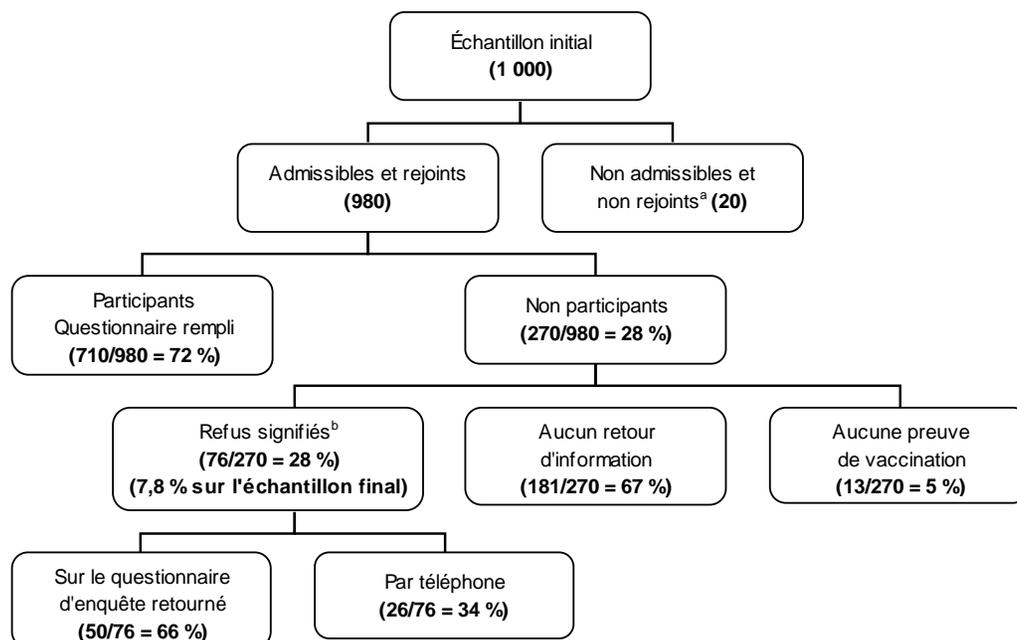
Trois enfants de la cohorte 1 an et 13 de la cohorte 2 ans ne sont pas inclus dans l'échantillon final parce qu'ayant perdu leur carnet de vaccination, il a été impossible d'obtenir les données sur leur vaccination (soit leurs parents n'ont pas fourni l'autorisation pour le faire, soit le vaccinateur n'a pas répondu à la demande d'information autorisée). Si le taux de participation était calculé en considérant ces enfants, il demeurerait le même pour la cohorte 1 an, mais il augmenterait à 74 % pour la cohorte 2 ans.



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

<sup>a</sup> Raisons : adresses invalides, ou rejoint, mais ne communique ni en français ni en anglais.

<sup>b</sup> Sur 73 refus signifiés, 51 ont fourni l'information abrégée sur le statut vaccinal de l'enfant (41 sont complètement vaccinés, 6 partiellement et 4 n'ont jamais reçu de vaccin).



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

<sup>a</sup> Raison : adresses invalides.

<sup>b</sup> Sur 76 refus signifiés, 50 ont fourni l'information abrégée sur le statut vaccinal de l'enfant (40 sont complètement vaccinés, 9 partiellement et 1 n'a jamais reçu de vaccin).

#### 4.1.2 Validation de l'information vaccinale auprès des vaccinateurs

La grande majorité des participants, soit 97 % de la cohorte 1 an et 92 % de la cohorte 2 ans, avaient en main le carnet de vaccination de leur enfant. L'autorisation de consulter le dossier vaccinal de l'enfant a été fournie par 81 % de l'ensemble des participants à l'enquête. Un total de 298 dossiers incomplets au départ ont été validés auprès du ou des vaccinateurs identifiés par les parents. De ce nombre, 172 (58 %) sont devenus complets après vérification (tableau 8). Les 126 autres (42 %) sont demeurés incomplets même si certains vaccins ont pu être ajoutés au dossier vaccinal de l'enfant.

**Tableau 8 Répartition du statut vaccinal des participants après les démarches de validation du carnet**

Statut vaccinal	Cohorte 1 an (n = 740)		Cohorte 2 ans (n = 710)	
	n	%	n	%
Complet, recherche non nécessaire	596	81	492	69
Complet après recherche autorisée chez le vaccinateur	70	9	102	14
Incomplet après recherche autorisée chez le vaccinateur	42	6	84	11
Incomplet, recherche non autorisée <sup>a</sup> chez le vaccinateur	16	2	18	3
Non vacciné	16	2	14	2

<sup>a</sup> Ou recherche autorisée, mais le vaccinateur n'a pas répondu à la demande de validation.

## 4.2 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 aux données sur les naissances en 2009 et 2010 provenant de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ). Selon les variables de comparaison et la disponibilité de l'information, l'année 2010 est utilisée comme base de comparaison pour la cohorte 1 an, les enfants de cette cohorte étant nés entre le 1<sup>er</sup> juillet 2010 et le 30 septembre 2010. Pour la cohorte 2 ans, l'année 2009 est utilisée puisque les enfants de cette cohorte sont nés entre le 1<sup>er</sup> octobre 2009 et le 31 décembre 2009.

### 4.2.1 Participants selon la région de résidence

Comme c'est le cas depuis la première enquête effectuée en 2006, les enfants de la région de Montréal sont légèrement sous-représentés, environ 3 à 4 % dans chacune des cohortes, et ce, malgré l'utilisation d'un échantillon stratifié et proportionnel aux régions sociosanitaires (tableaux 9 et 10).

**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 2010 <sup>a</sup>		Participants	
	n	%	N	%	n	%
Bas-Saint-Laurent (01)	21	2,1	1 874	2,1	19	2,6
Saguenay–Lac-Saint-Jean (02)	29	3,0	2 680	3,0	22	3,0
Capitale-Nationale (03)	82	8,4	7 428	8,4	68	9,2
Mauricie et Centre-du-Québec (04)	55	5,6	4 921	5,6	43	5,8
Estrie (05)	38	3,9	3 384	3,8	33	4,5
Montréal (06)	254	25,9	23 268	26,4	165	22,3
Outaouais (07)	46	4,7	4 172	4,7	36	4,9
Abitibi-Témiscamingue (08)	19	1,9	1 663	1,9	12	1,6
Côte-Nord (09)	12	1,2	1 090	1,2	9	1,2
Nord-du-Québec (10)	10	1,0	868	1,0	10	1,4
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11)	8	0,8	739	0,8	7	0,9
Chaudière-Appalaches (12)	51	5,2	4 574	5,2	42	5,7
Laval (13)	50	5,1	4 453	5,0	36	4,9
Lanaudière (14)	59	6,0	5 254	6,0	49	6,6
Laurentides (15)	66	6,7	5 921	6,7	52	7,0
Montréal (16)	179	18,3	16 011	18,1	137	18,5
<b>Province</b>	<b>979</b>	<b>100</b>	<b>88 300</b>	<b>100</b>	<b>740</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Source : Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons\\_regnl/regional/206.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/206.htm) (pages consultées le 29 mai 2012).

**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 2009 <sup>a</sup>		Participants	
	n	%	N	%	n	%
Bas-Saint-Laurent (01)	21	2,1	1 886	2,1	18	2,5
Saguenay–Lac-Saint-Jean (02)	32	3,3	2 845	3,2	30	4,2
Capitale-Nationale (03)	79	8,1	7 298	8,2	65	9,2
Mauricie et Centre-du-Québec (04)	56	5,7	5 041	5,7	38	5,4
Estrie (05)	37	3,8	3 315	3,7	28	3,9
Montréal (06)	255	26,0	23 056	25,9	162	22,8
Outaouais (07)	48	4,9	4 398	4,9	32	4,5
Abitibi-Témiscamingue (08)	20	2,0	1 773	2,0	15	2,1
Côte-Nord (09)	12	1,2	1 078	1,2	7	1,0
Nord-du-Québec (10)	10	1,0	903	1,0	7	1,0
Gaspésie–Îles-de-la-Madeleine (11)	9	0,9	782	0,9	9	1,3
Chaudière-Appalaches (12)	52	5,3	4 637	5,2	43	6,1
Laval (13)	48	4,9	4 449	5,0	32	4,5
Lanaudière (14)	61	6,2	5 472	6,2	40	5,6
Laurentides (15)	67	6,8	5 960	6,7	56	7,9
Montérégie (16)	173	17,7	15 998	18,0	128	18,0
<b>Province</b>	<b>980</b>	<b>100</b>	<b>88 891</b>	<b>100</b>	<b>710</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Source : Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons\\_regnl/regional/206.htm](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/dons_regnl/regional/206.htm) (pages consultées le 29 mai 2012).

#### 4.2.2 Répartition des participants selon les variables en lien avec l'enfant et sa famille

Le questionnaire a été répondu par la mère neuf fois sur 10. Les mères des deux cohortes sont plus âgées lorsque comparées à celles de l'ISQ pour les années correspondantes (2009 et 2010). Elles sont également plus scolarisées, sept mères sur dix dans les deux cohortes ayant au moins complété des études collégiales. Pour les autres variables, les répartitions sont semblables à ce qui est observé pour la province, lorsque les comparaisons sont possibles.

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

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte 1 an (n = 740)		Province de Québec ISQ 2010	Cohorte 2 ans (n = 710)		Province de Québec ISQ 2009
	n	% <sup>c</sup>	%	n	% <sup>c</sup>	%
<b>Sexe de l'enfant<sup>a</sup></b>						
Féminin	371	50,1	48,8	350	49,3	48,6
Masculin	369	49,9	51,2	360	50,7	51,4
<b>Lieu de naissance de l'enfant</b>						
Au Québec	727	98,2	NA	683	96,2	NA
Hors Québec	13	1,8	NA	27	3,8	NA
<b>Zone de résidence<sup>b</sup></b>						
Région métropolitaine de Montréal	344	47,6	48,4	335	48,6	48,4
Autres régions métropolitaines (plus de 100 000 hab.)	146	20,2	20,1	149	21,6	20,1
Agglomérations de recensement (10 000 à 100 000 hab.)	68	9,4	11,9	71	10,3	11,9
Petites villes et monde rural (moins de 10 000 hab.)	165	22,8	19,6	134	19,4	19,6
<b>Âge gestationnel à la naissance<sup>a</sup></b>						
36 sem. et -	41	5,9	7,3	55	8,3	7,3
37 sem. et +	651	94,1	92,7	608	91,7	92,7
<b>Rang de naissance de l'enfant dans la famille<sup>a</sup></b>						
1 <sup>er</sup>	296	40,9	44,4	297	43,5	45,3
2 <sup>e</sup>	265	36,7	36,0	247	36,2	35,5
3 <sup>e</sup>	113	15,6	13,6	84	12,3	13,3
4 <sup>e</sup> et +	49	6,8	6,1	55	8,1	5,9
<b>Lieu de vaccination</b>						
CSSS (mission CLSC)	493	68,1	NA	450	64,7	NA
CM/CH	158	21,8	NA	149	21,4	NA
Mixte	72	9,9	NA	91	13,1	NA
Hors Québec	1	0,1	NA	6	0,9	NA
<b>Maladie chronique de l'enfant</b>						
Oui	19	2,6	NA	38	5,5	NA
Non	711	97,4	NA	658	94,5	NA
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>						
Oui	546	74,6	NA	568	81,6	NA
Non	186	25,4	NA	128	18,4	NA

<sup>a</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>b</sup> Statistique Canada. [En ligne] <http://www12.statcan.gc.ca/census-recensement/2011/as-sa/fogs-spg/Facts-pr-fra.cfm?Lang=Fra&GK=PR&GC=24#symbol-apop> (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>c</sup> Pour chaque variable, lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur (740 ou 710).

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

Caractéristiques en lien avec la famille	Cohorte 1 an (n = 740)		Province de Québec ISQ 2010	Cohorte 2 ans (n = 710)		Province de Québec ISQ 2009
	n	%	%	n	% <sup>c</sup>	%
<b>Répondant au questionnaire</b>						
Mère	650	89,4	NA	640	90,9	NA
Père	77	10,6	NA	64	9,1	NA
Tuteur et autres	0	0,0	NA	0	0,0	NA
<b>Pays de naissance de la mère<sup>a</sup></b>						
Canada	596	80,5	77,5	569	80,1	77,9
Autres pays	137	18,5	21,5	129	18,2	20,5
Sans réponse/non déclaré	7	0,9	1,0	12	1,7	1,6
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant<sup>a</sup></b>						
Moins de 20 ans	11	1,5	2,7	6	0,9	3,1
20 à 29 ans	324	43,9	47,3	314	45,0	48,8
30 à 39 ans	384	52,0	47,4	366	52,4	45,5
40 ans et +	15	2,0	2,7	12	1,7	2,6
<b>Professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada<sup>b</sup></b>						
			<b>ISQ 2009</b>			<b>ISQ 2009</b>
Médecin seulement	703	95,8	98,0	665	95,4	98,0
Sage-femme seulement	25	3,4	1,9	25	3,6	1,9
Autres	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1
Médecin et sage-femme	5	0,7	-	6	0,9	-
<b>Scolarité de la mère<sup>a</sup></b>						
Primaire/secondaire non complété	44	6,0	7,3	49	7,0	7,7
Secondaire complété	166	22,6	29,2	137	19,6	29,4
Collégial complété	226	30,8	24,7	214	30,7	25,0
Universitaire complété	297	40,5	38,8	298	42,7	37,8
<b>Langue maternelle de la mère<sup>a</sup></b>						
Français	580	78,9	76,1	553	79,0	76,7
Anglais	47	6,4	8,6	49	7,0	8,8
Autres	108	14,7	15,3	99	14,1	14,5
<b>Type de famille</b>						
Famille avec conjoints	668	91,6	ND	643	93,3	ND
Famille monoparentale	61	8,4	ND	46	6,7	ND

<sup>a</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/nainc\\_decce/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/nainc_decce/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>b</sup> ISQ, Naissance selon l'accoucheur, Québec, 1997-2009.

<sup>c</sup> Pour chaque variable (sauf pour le pays de naissance de la mère), lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur (740 et 710).

### 4.3 LIEU DE VACCINATION

Considérant uniquement les vaccins inclus au calendrier de vaccination québécois, les 740 enfants de la cohorte 1 an ont effectué 3 075 visites dans le but de recevoir un ou plusieurs vaccins (tableau 13). Les 710 enfants de la cohorte 2 ans ont, quant à eux, effectué un total de 3 486 visites. Sept visites de vaccination sur 10 ont été effectuées en CSSS (mission CLSC) en ce qui concerne les vaccins du programme régulier de vaccination dans les deux cohortes.

**Tableau 13 Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination pour chaque cohorte**

Lieu de vaccination (calendrier régulier)	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%
CSSS	2180	71,0	2420	69,5
CH	21	0,7	44	1,3
Cliniques médicales	849	27,7	938	26,9
Hors province	20	0,7	79	2,3
Non disponible	5	-	5	-
<b>Total</b>	<b>3075</b>	<b>-</b>	<b>3486</b>	<b>-</b>

Les vaccins contre l'influenza et les vaccins non inclus dans le calendrier régulier de vaccination, comme ceux contre le rotavirus ou les hépatites, sont administrés en cliniques médicales plus souvent que les vaccins réguliers (près de un sur deux pour la cohorte 1 an et plus de un sur trois pour la cohorte 2 ans) (tableau 14).

**Tableau 14 Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination pour chaque cohorte**

Lieu de vaccination (autres vaccins) <sup>a</sup>	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%
CSSS	285	47,1	367	56,4
CH	22	3,6	21	3,2
Cliniques médicales	284	46,9	238	36,6
Hors province	6	1,0	24	3,7
Pharmacies	8	1,3	1	0,2
Non disponible	6	-	4	-
<b>Total</b>	<b>611</b>	<b>-</b>	<b>655</b>	<b>-</b>

<sup>a</sup> Inclut les doses du vaccin contre l'influenza.

## 4.4 COUVERTURES VACCINALES

### 4.4.1 Mesure combinée

Neuf enfants sur 10 de la cohorte 1 an ont reçu tous leurs vaccins, peu importe le moment où ils les ont reçus. En tenant compte seulement des vaccins reçus avant 15 mois, la proportion se situe à 85 %. Cela correspond à une tendance à la hausse depuis 2006 lorsqu'elle se situait à 75 % (figure 4). Cette tendance est encore plus marquée lorsque les couvertures complètes sont calculées en considérant chaque vaccin administré dans le mois suivant l'âge recommandé. À 56 % en 2012, cette couverture représente une amélioration de 33 points de pourcentage par rapport à 2006 et de 6 points par rapport à 2010.

Pour la cohorte 2 ans, la couverture complète avant 24 mois s'élève à 80 % et elle a peu changé depuis 2006 (figure 5). Par contre, la couverture complète et sans aucun retard continue de s'améliorer à chacune des enquêtes puisque 38 % des enfants ont reçu tous leurs vaccins dans le délai d'un mois alors que cette proportion était de 17 % en 2006.

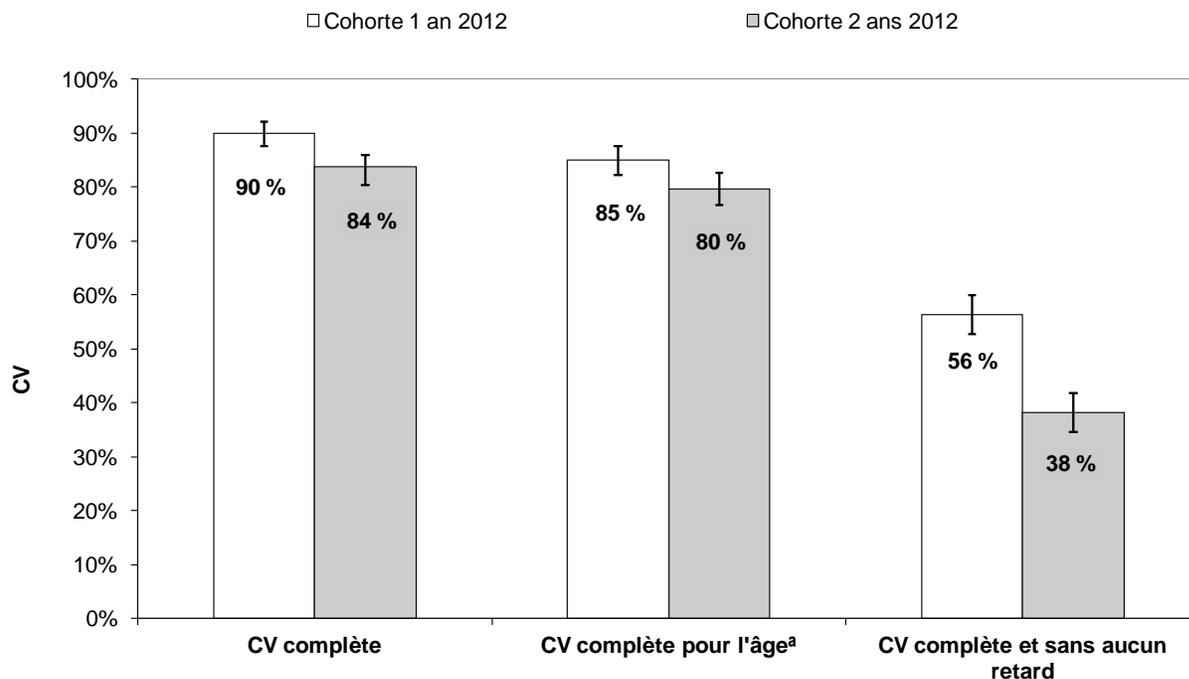
La proportion d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin demeure très faible (2 %) même si elle est supérieure à ce qui a été observé dans les années antérieures (environ 1 %).

**Tableau 15 Couvertures vaccinales complète et complète pour l'âge, pour chaque cohorte en 2012**

Couverture vaccinale	Cohorte 1 an (n = 740)				Cohorte 2 ans (n = 710)			
	Complète		Complète avant 15 mois		Complète		Complète avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Oui	666	<b>90,0</b>	629	<b>85,0</b>	594	<b>83,7</b>	566	<b>79,7</b>
(IC 95 %)	<b>(87,6-92,1)</b>		<b>(82,2-87,5)</b>		<b>(80,7-86,3)</b>		<b>(76,6-82,6)</b>	
Non	58	7,8	95	12,8	102	14,4	130	18,3
Non vacciné	16	2,2	16	2,2	14	2,0	14	2,0

**Tableau 16 Couverture vaccinale complète et sans aucun retard pour chaque cohorte en 2012**

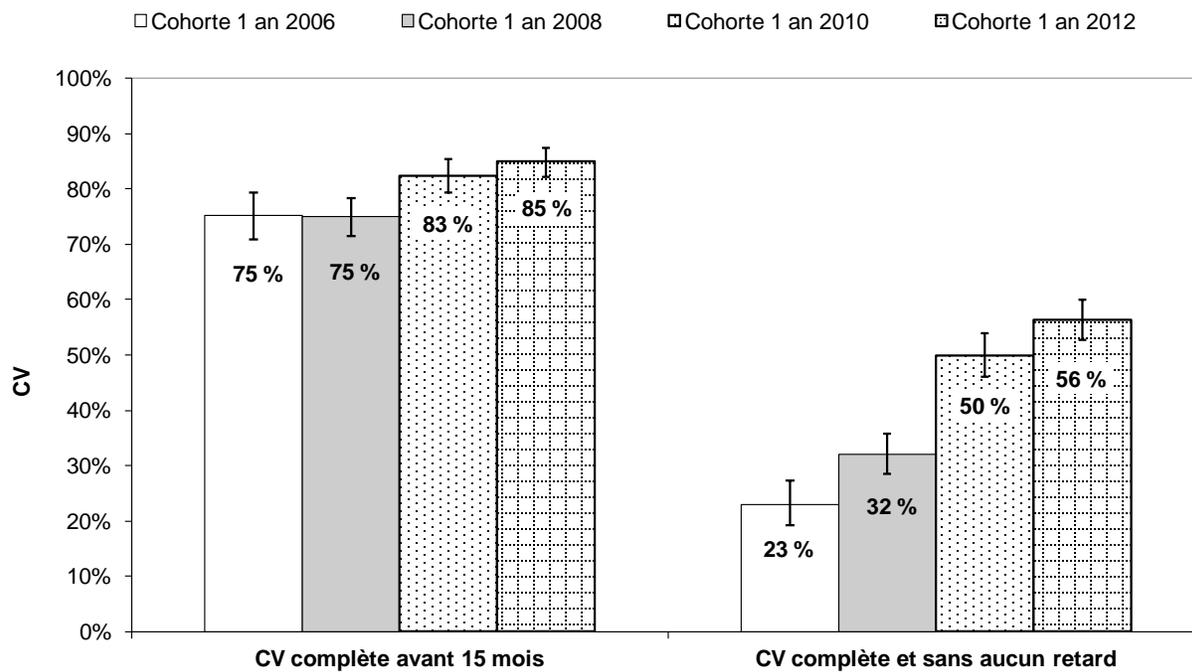
Couverture vaccinale complète et sans aucun retard	Cohorte 1 an (n = 740)		Cohorte 2 ans (n = 710)	
	n	%	n	%
Oui	417	<b>56,4</b>	271	<b>38,2</b>
(IC 95 %)	<b>(52,7-60,0)</b>		<b>(34,6-41,9)</b>	
Non	307	41,5	425	59,9
Non vacciné	16	2,2	14	2,0



**Figure 3 Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2012**

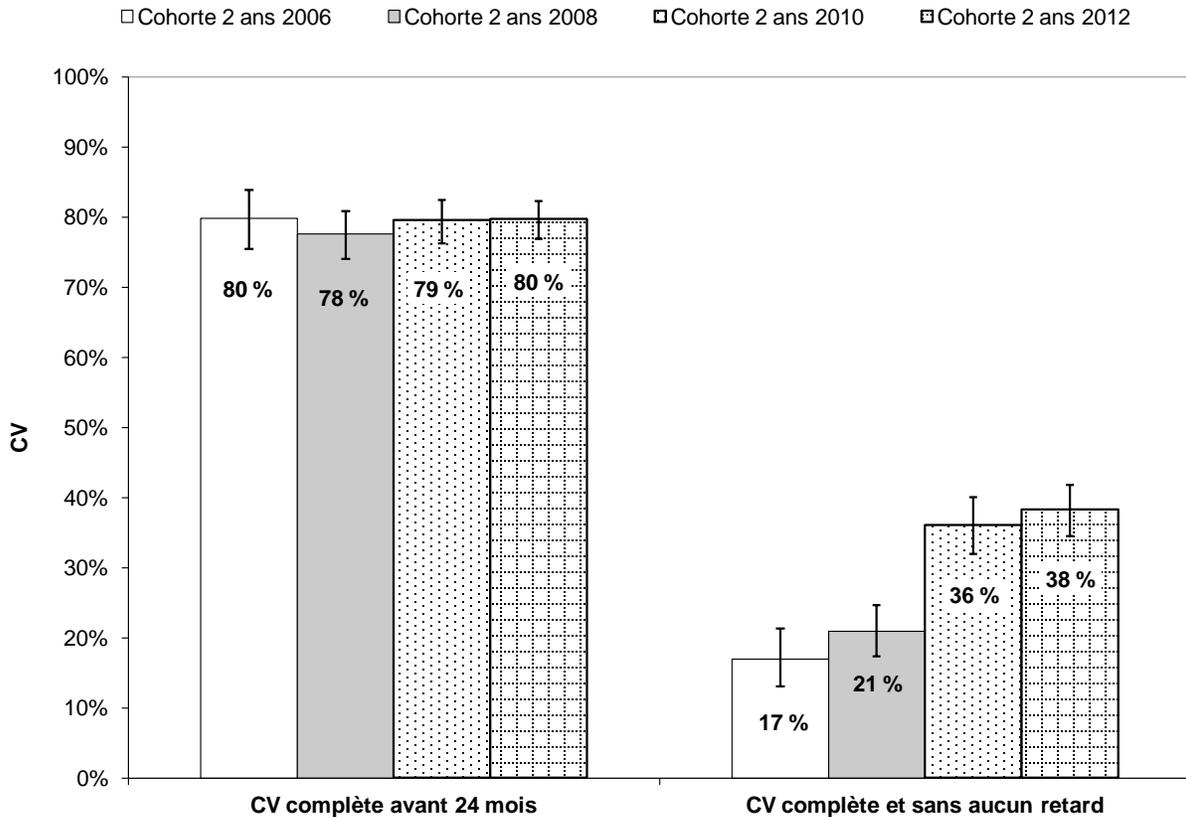
<sup>a</sup> « Pour l'âge » correspond à 15 mois (cohorte 1 an) et à 24 mois (cohorte 2 ans).

I : IC 95 %.



**Figure 4 Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 1 an**

I : IC 95 %.



**Figure 5 Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale en 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 2 ans**

I : IC 95 %.

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. Pour la couverture vaccinale à 15 mois (cohorte 1 an), et à 24 mois (cohorte 2 ans), ces critères font diminuer respectivement la couverture vaccinale de 1,2 et 1,4 point de pourcentage.

**Tableau 17 Couvertures vaccinales complète et valide et complète et valide pour l'âge, pour chaque cohorte**

Couverture vaccinale	Cohorte 1 an (n = 740)				Cohorte 2 ans (n = 710)			
	Complète et valide		Complète et valide avant 15 mois		Complète et valide		Complète et valide avant 24 mois	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Oui	654	<b>88,4</b>	620	<b>83,8</b>	583	<b>82,1</b>	556	<b>78,3</b>
(IC 95 %)		<b>(85,8-90,6)</b>		<b>(80,9-86,4)</b>		<b>(79,1-84,7)</b>		<b>(75,1-81,3)</b>
Non	70	9,5	104	14,1	113	15,9	140	19,7
Non vacciné	16	2,2	16	2,2	14	2,0	14	2,0

#### 4.4.2 Couverture vaccinale par antigène

**Tableau 18 Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 1 an pour chaque année d'enquête (n = 740)**

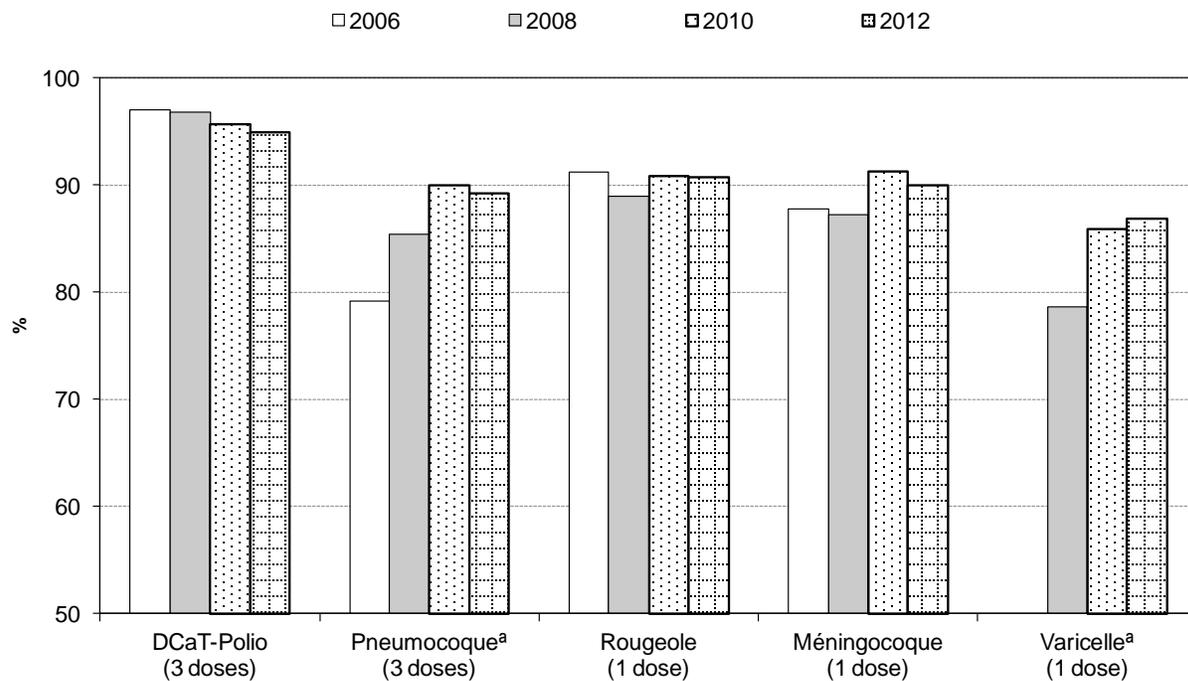
Antigène	2006 n = 433		2008 n = 652		2010 n = 629		2012 n = 740	
	Toutes doses %	Avant 15 mois %						
<b>DCaT-Polio</b>								
3 doses et +	97,9	97,0	98,0	96,8	96,5	95,7	95,5	95,1
2 doses et +	98,6	98,4	98,3	98,0	97,6	97,5	96,9	96,6
1 dose et +	98,6	98,6	98,8	98,3	98,7	98,6	97,8	97,8
<b>Hib</b>								
3 doses et +	98,2	96,5	97,9	96,8	96,0	95,2	95,5	95,1
2 doses et +	98,4	98,2	98,2	97,9	97,3	97,1	96,9	96,6
1 dose et +	98,6	98,4	98,6	98,2	98,6	98,1	97,8	97,8
<b>Pneumocoque</b>								
3 doses et +	89,6	79,2	92,5	85,4	93,0	90,0	92,7	89,3
2 doses et +	97,2	96,8	97,1	96,2	96,0	95,9	96,2	95,9
1 dose et +	97,5	97,5	98,0	97,1	97,8	97,1	97,3	97,3
<b>Rougeole</b>								
1 dose et +	95,4	91,2	96,3	89,0	94,9	90,9	94,5	90,9
<b>Rubéole-Oreillons</b>								
1 dose et +	95,4	91,2	96,3	88,7	94,8	90,8	94,5	90,9
<b>Méningocoque</b>								
1 dose et +	94,5	87,8	94,2	87,3	94,9	91,3	93,9	90,1
<b>Varicelle</b>								
1 dose et +	51,7	36,9	88,5	78,7	89,7	85,9	91,5	87,0
<b>Rotavirus</b>								
3 doses et +	-	-	4,0	4,0	12,1	12,1	12,7	12,4
2 doses et +	-	-	4,4	4,4	12,4	12,4	13,6	13,6
1 dose et +	-	-	4,6	4,6	13,0	13,0	14,7	14,6

Les couvertures vaccinales ont également été calculées pour chaque antigène ou groupe d'antigènes. Avec la cohorte 1 an, deux vaccins présentent une tendance vers la hausse statistiquement significative au fil des ans, soit les vaccins contre le pneumocoque ( $p < 0,0001$ ) et contre la varicelle ( $p < 0,0001$ ) (tableau 18). Il s'agit de vaccins qui étaient nouvellement implantés, soit lors de la première étude provinciale en 2006 dans le cas du pneumocoque et de la seconde étude en 2008 dans le cas de la varicelle. Les années suivant l'implantation de ces programmes ont connu des couvertures en dessous de 80 % pour s'améliorer dans les années subséquentes.

Avec la cohorte 2 ans, aucune différence statistiquement significative n'a été observée dans les couvertures vaccinales par antigène au fil des ans (tableau 19). Il faut noter cependant que pour chaque année d'enquête, le DCaT-Polio et le Hib présentent une couverture avec la 4<sup>e</sup> dose prévue à 18 mois d'environ 10 points inférieure par rapport à la 3<sup>e</sup> dose prévue à 6 mois. Le même écart s'observe entre la 2<sup>e</sup> dose contre la rougeole, la rubéole et les oreillons prévue à 18 mois et la 1<sup>re</sup> dose prévue à 12 mois.

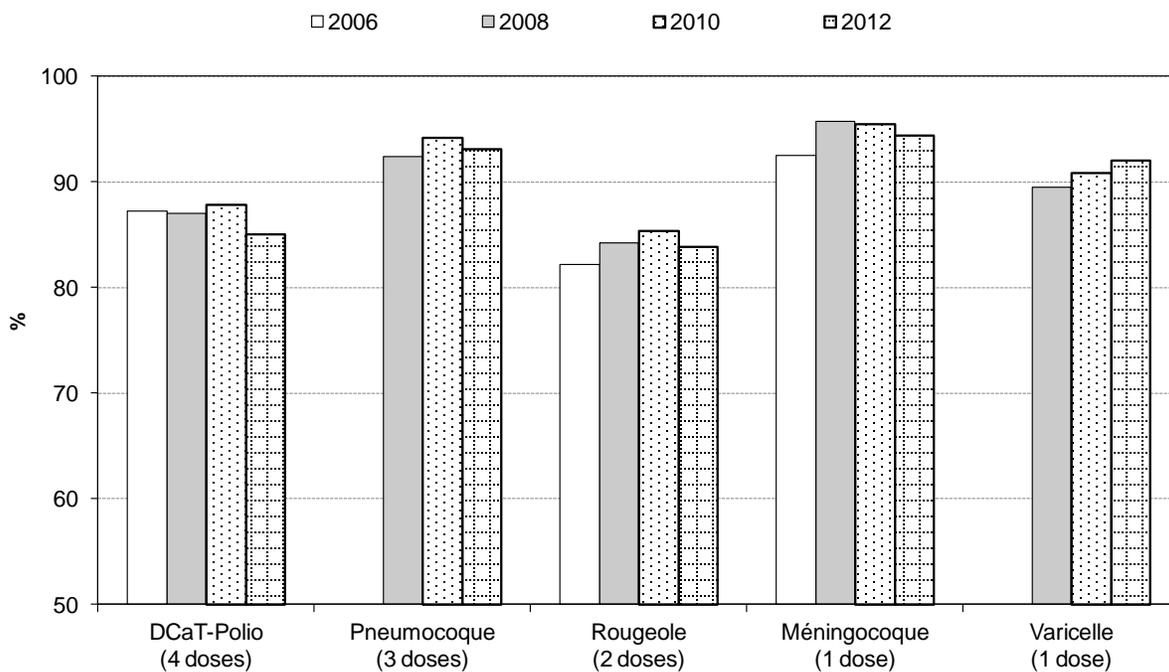
**Tableau 19 Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses pour la cohorte 2 ans pour chaque année d'enquête (n = 710)**

Antigène	2006 n = 411		2008 n = 629		2010 n = 604		2012 n = 710	
	Toutes doses %	Avant 24 mois %						
<b>DCaT-Polio</b>								
4 doses et +	90,3	87,3	91,1	87,0	90,2	87,9	88,5	85,1
3 doses et +	96,4	96,1	97,1	97,0	97,5	97,5	96,3	95,9
2 doses et +	96,8	96,8	97,9	97,6	98,5	98,5	97,2	97,0
1 dose et +	97,1	97,1	98,3	98,1	98,8	98,8	98,0	98,0
<b>Hib</b>								
4 doses et +	89,1	86,1	90,6	86,3	89,6	87,3	88,0	84,8
3 doses et +	94,9	94,9	96,5	96,3	97,0	97,0	96,2	95,8
2 doses et +	96,1	96,1	97,3	97,1	98,3	98,3	96,9	96,8
1 dose et +	97,1	97,1	97,9	97,8	98,8	98,8	97,7	97,6
<b>Pneumocoque</b>								
3 doses et +	35,0	34,5	93,0	92,4	94,7	94,2	93,4	93,1
2 doses et +	81,3	78,3	96,3	96,0	97,7	97,7	96,3	96,2
1 dose et +	89,1	87,3	97,0	96,7	97,8	97,8	97,3	97,2
<b>Rougeole</b>								
2 doses et +	87,6	82,2	90,0	84,3	88,7	85,4	88,3	83,9
1 dose et +	95,4	95,1	97,0	96,5	97,2	96,9	96,1	95,8
<b>Rubéole- Oreillons</b>								
2 doses et +	87,6	82,2	89,8	84,3	88,7	85,4	88,3	83,9
1 dose et +	95,4	95,1	87,0	96,3	96,9	96,5	96,1	95,8
<b>Méningocoque</b>								
1 dose et +	93,4	92,5	96,7	95,7	96,0	95,5	95,1	94,4
<b>Varicelle</b>								
1 dose et +	34,8	25,1	90,9	89,5	91,2	90,9	93,0	92,0
<b>Rotavirus</b>								
3 doses et +	-	-	-	-	8,8	8,8	10,7	10,7
2 doses et +	-	-	-	-	9,8	9,8	12,5	12,5
1 dose et +	-	-	-	-	10,1	10,1	13,0	13,0



**Figure 6** Comparaison des couvertures vaccinales par antigène pour les années 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 1 an

<sup>a</sup>  $p < 0,0001$ .



**Figure 7** Comparaison des couvertures vaccinales par antigène pour les années 2006, 2008, 2010 et 2012 pour la cohorte 2 ans

#### 4.4.3 Couverture vaccinale contre l'influenza

Un enfant sur neuf dans la cohorte 1 an et un sur huit dans la cohorte 2 ans étaient complètement immunisés contre l'influenza (deux doses) pour l'automne-hiver 2011-2012 (tableau 20). Dans l'étude de 2008, c'était un enfant sur quatre, et un sur trois dans l'étude de 2006. Parmi les contacts domiciliaires âgés de 18 ans ou plus, un sur cinq était immunisé contre l'influenza, alors que c'était environ un sur trois en 2006 et 2008 (tableau 21). Un enfant sur deux parmi ceux qui ont reçu une dose du vaccin contre l'influenza voit tous ses contacts domiciliaires vaccinés contre l'influenza, alors que la proportion est d'environ quatre pour cent pour les enfants non immunisés contre l'influenza (tableau 22). Bien que non significative, la couverture vaccinale complète pour l'âge tend à être supérieure chez les enfants des deux cohortes qui ont reçu une dose contre l'influenza par rapport à ceux non immunisés contre l'influenza (tableau 23).

**Tableau 20 Couverture vaccinale contre l'influenza selon la cohorte et la saison influenza**

Saison influenza	Cohorte 1 an (n = 740)				Cohorte 2 ans (n = 710)			
	1 dose influenza		2 doses influenza		1 dose influenza		2 doses influenza <sup>a</sup>	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>2011-2012</b>	152	20,5	82	11,1	116	16,3	89	12,5
IC-95 %			(8,9-13,6)				(10,2-15,2)	
<b>2010-2011</b>	<b>Non éligible</b>				178	25,1	106	14,9
IC-95 %							(12,4-17,8)	

<sup>a</sup> Un enfant peut avoir reçu sa première dose à l'automne-hiver 2010-2011 et sa seconde dose à l'automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 21 Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 pour chaque cohorte**

Âge du contact domiciliaire	Cohorte 1 an			Cohorte 2 ans		
	Contacts domiciliaires n	Statut influenza 2011 <sup>a</sup>		Contacts domiciliaires n	Statut influenza 2011 <sup>a</sup>	
		vaccinés n	%		vaccinés n	%
<b>&lt; 18 ans</b>	743	144	19,4	775	125	16,1
<b>≥ 18 ans</b>	1497	311	20,8	1405	294	20,9

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 22 Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial pour chaque cohorte**

Statut vaccinal familial	1 dose influenza (cohorte 1 an) <sup>a</sup>					1 dose influenza (cohorte 2 ans) <sup>a</sup>				
	Oui		Non		Valeur p	Oui		Non		Valeur p
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Tous vaccinés	76	50,7	19	3,4	< 0,0001	52	48,1	22	3,9	< 0,0001
Partiellement vaccinés	66	44,0	225	40,0		51	47,2	206	36,5	
Aucunement vaccinés	8	5,3	319	56,7		5	4,6	336	59,6	
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100</b>	<b>563</b>	<b>100</b>		<b>108</b>	<b>100</b>	<b>564</b>	<b>100</b>	

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.**Tableau 23 Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 pour chaque cohorte**

Statut vaccinal influenza 2011-2012	Cohorte 1 an				Cohorte 2 ans			
	Cohorte n	CV complète à 15 mois		Valeur p	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%			n	%	
<b>1 dose</b>	152	137	90,1	0,055	116	100	86,2	0,059
(IC 95 %)			(84,3-94,4)				(78,6-91,9)	
<b>Non vacciné<sup>a</sup></b>	588	492	83,7		594	466	78,5	

<sup>a</sup> Ou statut influenza non connu.

#### 4.4.4 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 reçu depuis sa naissance jusqu'au moment de l'enquête (tableau 24). Les couvertures vaccinales augmentent graduellement avec l'administration des doses manquantes, les progressions étant plus élevées avec la cohorte 2 ans. Avec une à trois doses de plus, la couverture vaccinale s'approche de l'objectif de 95 % du Programme national de santé publique.

**Tableau 24** Progression de la couverture vaccinale complète selon le nombre de doses manquantes pour chaque cohorte

Couverture vaccinale	Cohorte 1 an (n = 740) <sup>a,c</sup>			Cohorte 2 ans (n = 710) <sup>b,c</sup>		
	n enfants	n cum	CV cum (%)	n enfants	n cum	CV cum (%)
Complète	666	666	90,0	594	594	83,7
Complète avec 1 dose de +	19	685	92,6	30	624	87,9
Complète avec 2 doses de +	7	692	93,5	8	632	89,0
Complète avec 3 doses de +	6	698	94,3	38	670	94,4
Complète avec 4 doses de +	13	711	96,1	5	675	95,1
Complète avec ≥ 5 doses de + (5-8 doses ou 5-10 doses de +) <sup>d</sup>	13	724	97,8	21	696	98,0

<sup>a</sup> Huit doses requises pour la cohorte 1 an.

<sup>b</sup> Dix doses requises pour la cohorte 2 ans.

<sup>c</sup> L'analyse tient compte du fait que le RRO et le vaccin contre la varicelle ont pu être administrés ensemble (vaccin combiné) ou séparément (RRO et varicelle).

<sup>d</sup> Les enfants non vaccinés (à qui il manque 8 doses pour la cohorte 1 an et 10 doses pour la cohorte 2 ans) ne sont pas comptabilisés dans les ≥ 5 doses.

#### 4.4.5 Comparaison des couvertures vaccinales à 15 mois 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 avec les enfants nés au Québec seulement. La cohorte 1 an affiche une couverture vaccinale de 4 points supérieure à celle de la cohorte 2 ans (tableau 25) et cette différence est statistiquement significative ( $p = 0,02$ ).

**Tableau 25** Couverture vaccinale complète à 15 mois des enfants nés au Québec pour chaque cohorte

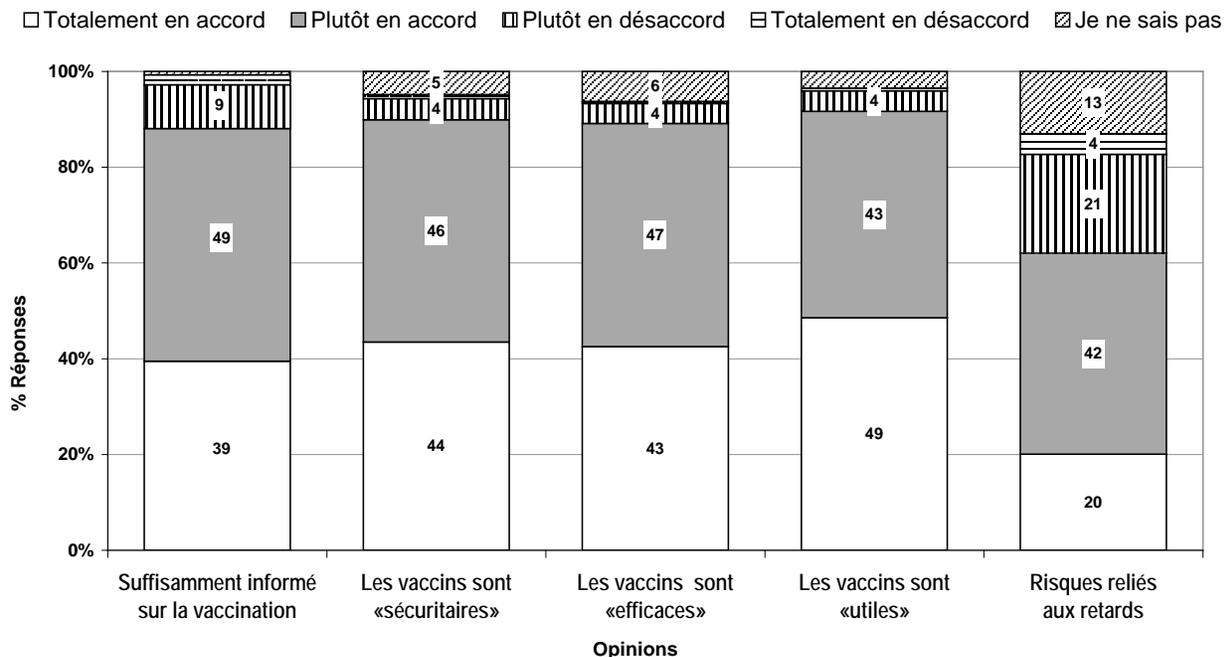
Couverture vaccinale	Cohorte 1 an <sup>a</sup> (n = 727)		Cohorte 2 ans <sup>a</sup> (n = 683)	
	n	%	n	%
<b>Complète</b> <b>(IC 95 %)</b>	621	<b>85,4</b> <b>(82,6-87,9)</b>	553	<b>81,0</b> <b>(77,8-83,8)</b>
Incomplète et non vacciné	106	14,6	130	19,0

<sup>a</sup> Enfants nés au Québec seulement.

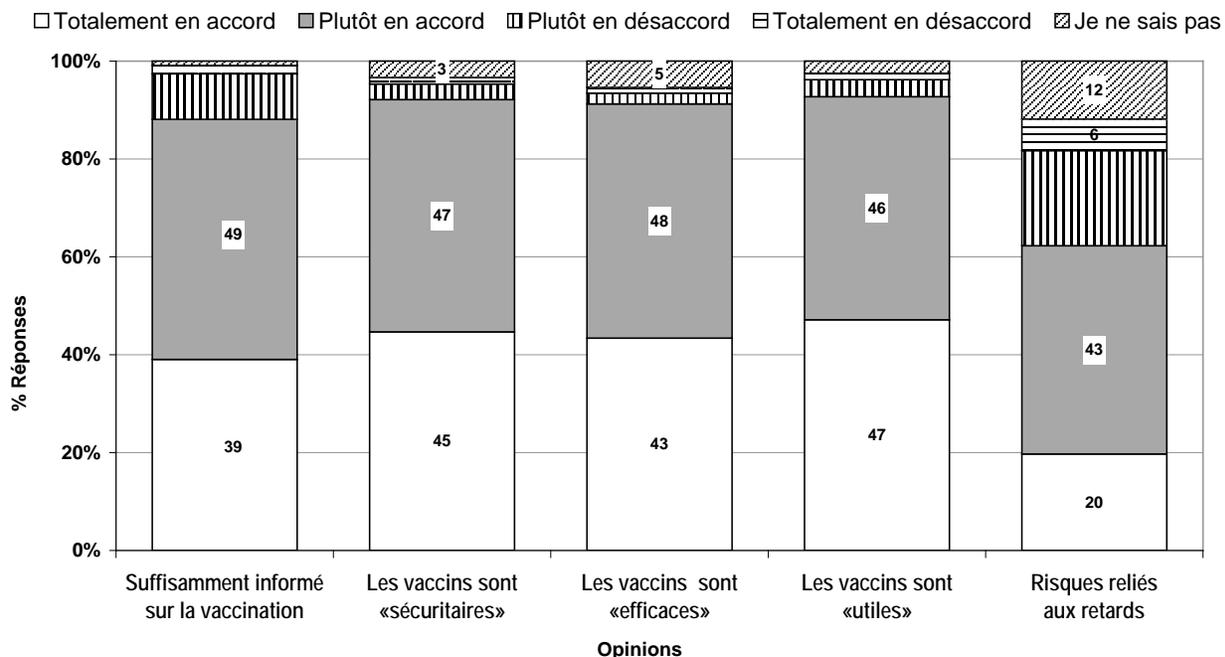
## 4.5 OPINIONS SUR LA VACCINATION

Neuf répondants sur 10 des deux cohortes se sentent suffisamment informés sur la vaccination et ils croient que les vaccins sont sécuritaires, efficaces et utiles (figures 8 et 9). Par contre, moins de deux répondants sur trois croient qu'il y a des risques pour l'enfant si les vaccins sont administrés en retard.

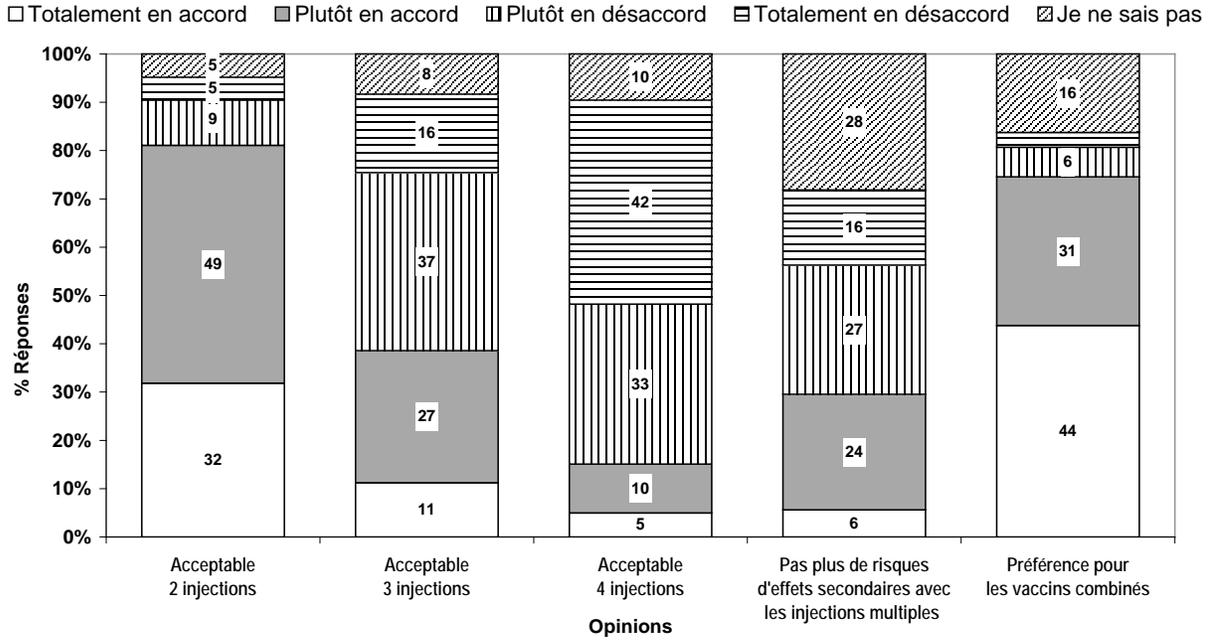
Alors que huit répondants sur 10 trouvent acceptable que l'enfant reçoive deux injections lors d'une même visite, cette proportion baisse à environ 16 % lorsqu'il s'agit de quatre injections (figures 10 et 11). Seulement trois répondants sur 10 croient qu'il n'y a pas plus de risque d'effets secondaires avec les injections multiples et les trois quarts affirment avoir une préférence pour les vaccins combinés.



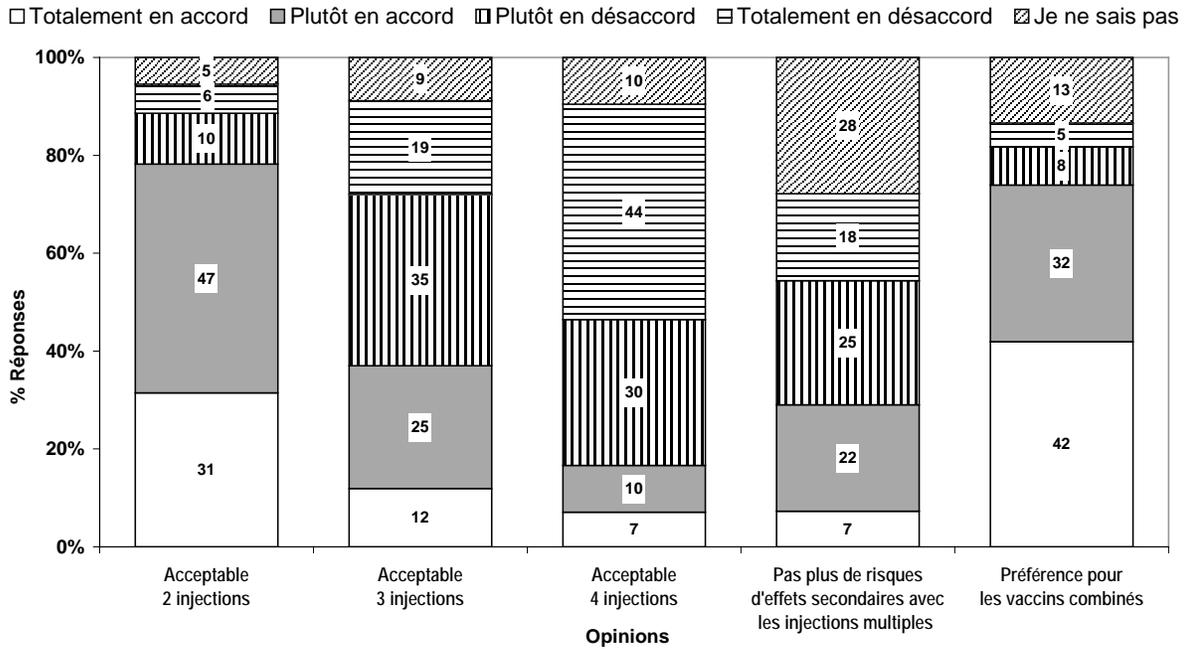
**Figure 8 Opinions des parents sur la vaccination dans la cohorte 1 an**



**Figure 9 Opinions des parents sur la vaccination dans la cohorte 2 ans**



**Figure 10 Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 1 an**



**Figure 11 Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 2 ans**

## **4.6 FACTEURS ASSOCIÉS AU STATUT VACCINAL DE L'ENFANT (ANALYSES UNIVARIÉES)**

### **4.6.1 Caractéristiques de l'enfant et de sa famille**

Les analyses univariées effectuées selon les caractéristiques de l'enfant et de sa famille montrent que plusieurs variables sont en lien avec la couverture vaccinale à 15 mois dans la cohorte 1 an (tableaux 26 et 27) et à 24 mois dans la cohorte 2 ans (tableaux 28 et 29). Comme en 2010, les enfants nés au Québec ont une couverture vaccinale complète nettement supérieure à celle des enfants nés à l'extérieur de la province. Par ailleurs, les enfants dont la naissance a été assistée par une sage-femme et ceux souffrant d'une maladie chronique ont une couverture vaccinale plus faible que les autres enfants. Pour la cohorte 1 an seulement, les enfants nés à 36 semaines d'âge gestationnel ou avant ainsi que ceux vaccinés exclusivement en CSSS (mission CLSC) ont une couverture vaccinale complète à 15 mois supérieure aux autres enfants. Pour la cohorte 2 ans, ce sont les enfants qui habitent une région métropolitaine de plus de 100 000 habitants à l'exception de la région métropolitaine de Montréal, ceux qui occupent le premier rang dans la famille et ceux fréquentant un milieu de garde qui affichent une couverture vaccinale supérieure à 24 mois.

**Tableau 26 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 <sup>a</sup>
<b>Ensemble de l'échantillon</b>	<b>740</b>	<b>629</b>	<b>85,0</b>	
<b>Sexe</b>				
Féminin	371	310	83,6	0,304
Masculin	369	319	86,4	
<b>Âge gestationnel à la naissance</b>				
36 sem. et -	41	40	97,6	0,013
37 sem. et +	651	547	84,0	
Sans réponse	48	42	-	
<b>Lieu de naissance</b>				
Au Québec	727	621	85,4	0,033
Hors Québec	13	8	61,5	
Sans réponse	0	0	-	
<b>Zone de résidence</b>				
Région métropolitaine de Montréal	344	293	85,2	0,923
Autres régions métropolitaines (plus de 100 000 hab.)	146	126	86,3	
Agglomérations de recensement (10 000 à 100 000 hab.)	68	59	86,8	
Petites villes et monde rural (moins de 10 000 hab.)	165	138	83,6	
<b>Lieu de vaccination</b>				
CSSS	493	440	89,2	0,027
CM/CH	158	131	82,9	
Mixte	72	58	80,6	
Hors Québec	1	0	-	
Sans réponse	16	0	-	
<b>Rang de naissance dans la famille</b>				
1 <sup>er</sup>	296	257	86,8	0,247
2 <sup>e</sup> et +	427	357	83,6	
Sans réponse	17	15	-	
<b>Présence de maladie chronique</b>				
Oui	19	13	68,4	0,054
Non	711	606	85,2	
Sans réponse	10	10	-	
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>				
Oui	546	465	85,2	0,813
Non	186	157	84,4	
Sans réponse	8	7	-	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

**Tableau 27 Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille dans la cohorte 1 an (analyse univariée)**

Caractéristiques en lien avec la famille	Cohorte n	CV complète avant 15 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Langue maternelle de la mère</b>				
Français	580	493	85,0	0,081
Anglais	47	35	74,5	
Autres	108	96	88,9	
Sans réponse	5	5	-	
<b>Pays de naissance de la mère</b>				
Canada	596	505	84,7	0,791
Hors Canada	137	118	86,1	
Sans réponse	7	6	-	
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant</b>				
< 30 ans	335	274	81,8	0,038
≥ 30 ans	399	349	87,5	
Sans réponse	6	6	-	
<b>Scolarité de la mère (niveau complété ou non)</b>				
Primaire/Secondaire	163	141	86,5	0,132
Collégial	220	178	80,9	
Universitaire	350	304	86,9	
Sans réponse	7	6	-	
<b>Type de famille</b>				
Famille avec conjoints	668	570	85,3	0,348
Famille monoparentale	61	49	80,3	
Sans réponse	11	10	-	
<b>Type de professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada</b>				
Médecin seulement	703	608	86,5	< 0,0001
Sage-femme accompagnée ou non d'un médecin	30	15	50,0	
Autre	1	0	0,0	
Sans réponse	6	6	-	
<b>Indice de défavorisation matérielle<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	106	87	82,1	0,316
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> quintiles)	433	373	86,1	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	167	142	85,0	
<b>Indice de défavorisation sociale<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	70	62	88,6	0,035
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> quintiles)	500	436	87,2	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	136	104	76,5	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

<sup>b</sup> Trente-quatre sujets ne sont pas inclus dans l'analyse de cette variable.

**Tableau 28 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 <sup>a</sup>
<b>Ensemble de l'échantillon</b>	<b>710</b>	<b>566</b>	<b>79,7</b>	
<b>Sexe</b>				
Féminin	350	279	79,7	1,000
Masculin	360	287	79,7	
<b>Âge gestationnel à la naissance</b>				
36 sem. et -	55	46	83,6	0,490
37 sem. et +	608	481	79,1	
Sans réponse	47	39	-	
<b>Lieu de naissance</b>				
Au Québec	683	553	81,0	< 0,0001
Hors Québec	27	13	48,1	
Sans réponse	0	0	-	
<b>Zone de résidence</b>				
Région métropolitaine de Montréal	335	251	74,9	0,027
Autres régions métropolitaines (plus de 100 000 hab.)	149	129	86,6	
Agglomérations de recensement (10 000 à 100 000 hab.)	71	58	81,7	
Petites villes et monde rural (moins de 10 000 hab.)	134	108	80,6	
<b>Lieu de vaccination</b>				
CSSS	450	369	82,0	0,462
CM/CH	149	118	79,2	
Mixte	91	78	85,7	
Hors Québec	6	1	-	
Sans réponse	14	0	-	
<b>Rang de naissance dans la famille</b>				
1 <sup>er</sup>	297	255	85,9	< 0,0001
2 <sup>e</sup> et +	386	291	75,4	
Sans réponse	27	20	-	
<b>Présence de maladie chronique</b>				
Oui	38	23	60,5	0,006
Non	658	533	81,0	
Sans réponse	14	10	-	
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>				
Oui	568	469	82,6	0,001
Non	128	89	69,5	
Sans réponse	14	8	-	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

**Tableau 29 Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)**

Caractéristiques en lien avec la famille	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Langue maternelle de la mère</b>				
Français	553	442	79,9	0,728
Anglais	49	37	75,5	
Autres	98	79	80,6	
Sans réponse	10	8	-	
<b>Pays de naissance de la mère</b>				
Canada	569	455	80,0	1,000
Hors Canada	129	103	79,8	
Sans réponse	12	8	-	
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant</b>				
< 30 ans	320	257	80,3	0,850
≥ 30 ans	378	301	79,6	
Sans réponse	12	8	-	
<b>Scolarité de la mère (niveau complété ou non)</b>				
Primaire/Secondaire	135	102	75,6	0,140
Collégial	216	168	77,8	
Universitaire	347	287	82,7	
Sans réponse	12	9	-	
<b>Type de famille</b>				
Famille avec conjoints	643	513	79,8	1,000
Famille monoparentale	46	37	80,4	
Sans réponse	21	16	-	
<b>Type de professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada</b>				
Médecin seulement	665	543	81,7	} < 0,0001
Sage-femme accompagnée ou non d'un médecin	31	15	48,4	
Autre	1	0	0,0	
Sans réponse	13	8	-	
<b>Indice de défavorisation matérielle<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	107	84	78,5	0,943
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	428	340	79,4	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	144	113	78,5	
<b>Indice de défavorisation sociale<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	62	51	82,3	0,486
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	482	384	79,7	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	135	102	75,6	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

<sup>b</sup> Trente et un sujets ne sont pas inclus dans cette analyse.

#### 4.6.2 Opinions sur la vaccination

Presque toutes les opinions présentées dans les tableaux 30 à 33 sont liées significativement à une meilleure couverture vaccinale. La seule qui ne démontre pas de lien significatif dans les deux cohortes concerne l'acceptabilité de l'administration de 4 injections lors d'une même visite chez le vaccinateur. Quant à l'opinion selon laquelle il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires pour l'enfant avec les injections multiples, elle est liée significativement seulement avec la couverture vaccinale à 24 mois (cohorte 2 ans).

**Tableau 30 Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination dans la cohorte 1 an (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 15 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Je me sens suffisamment informé sur la vaccination de mon enfant</b>				
Accord	636	547	86,0	} <b>0,020</b>
Désaccord	81	61	75,3	
Ne sait pas	5	5	100,0	
Sans réponse	18	15	83,3	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « sécuritaires »</b>				
Accord	651	572	87,9	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	38	19	50,0	
Ne sait pas	35	24	68,6	
Sans réponse	16	14	87,5	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « efficaces »</b>				
Accord	641	562	87,7	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	33	17	51,5	
Ne sait pas	45	33	73,3	
Sans réponse	21	17	81,0	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « utiles »</b>				
Accord	660	584	88,5	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	35	14	40,0	
Ne sait pas	25	15	60,0	
Sans réponse	20	16	80,0	
<b>Il y a des risques à la santé de l'enfant si on retarde sa vaccination</b>				
Accord	445	398	89,4	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	179	132	73,7	
Ne sait pas	93	81	87,1	
Sans réponse	23	18	78,3	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 31 Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 1 an (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte		CV complète avant 15 mois		Valeur p <sup>a</sup>
	n	n	%		
<b>Il est acceptable d'administrer 2 injections à la même visite de vaccination</b>					
Accord	588	520	88,4	}	<b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	102	69	67,6		
Ne sait pas	35	28	80,0		
Sans réponse	15	12	80,0		
<b>Il est acceptable d'administrer 3 injections à la même visite de vaccination</b>					
Accord	278	252	90,6	}	<b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	383	311	81,2		
Ne sait pas	60	50	83,3		
Sans réponse	19	16	84,2		
<b>Il est acceptable d'administrer 4 injections à la même visite de vaccination</b>					
Accord	109	97	89,0	}	0,192
Désaccord	544	456	83,8		
Ne sait pas	69	61	88,4		
Sans réponse	18	15	83,3		
<b>Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires avec les injections multiples</b>					
Accord	211	178	84,4	}	0,348
Désaccord	302	244	80,8		
Ne sait pas	201	184	91,5		
Sans réponse	26	23	88,5		
<b>Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination</b>					
Accord	533	468	87,8	}	<b>0,001</b>
Désaccord	66	47	71,2		
Ne sait pas	116	94	81,0		
Sans réponse	25	20	80,0		

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 32 Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		Valeur p <sup>a</sup>
		n	%	
<b>Je me sens suffisamment informé sur la vaccination de mon enfant</b>				
Accord	607	497	81,9	} <b>0,002</b>
Désaccord	76	50	65,8	
Ne sait pas	6	4	66,7	
Sans réponse	21	15	71,4	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « sécuritaires »</b>				
Accord	633	522	82,5	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	31	10	32,3	
Ne sait pas	23	16	69,6	
Sans réponse	23	18	78,3	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « efficaces »</b>				
Accord	627	510	81,3	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	23	8	34,8	
Ne sait pas	37	29	78,4	
Sans réponse	23	19	82,6	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « utiles »</b>				
Accord	637	524	82,3	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	33	12	36,4	
Ne sait pas	17	11	64,7	
Sans réponse	23	19	82,6	
<b>Il y a des risques à la santé de l'enfant si on retarde sa vaccination</b>				
Accord	426	357	83,8	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	177	125	70,6	
Ne sait pas	81	64	79,0	
Sans réponse	26	20	76,9	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 33 Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés dans la cohorte 2 ans (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte	CV complète avant 24 mois		Valeur p <sup>a</sup>
	n	n	%	
<b>Il est acceptable d'administrer 2 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	542	456	84,1	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	113	70	61,9	
Ne sait pas	38	28	73,7	
Sans réponse	17	12	70,6	
<b>Il est acceptable d'administrer 3 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	255	218	85,5	} <b>0,003</b>
Désaccord	373	283	75,9	
Ne sait pas	61	51	83,6	
Sans réponse	21	14	66,7	
<b>Il est acceptable d'administrer 4 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	115	98	85,2	} <b>0,098</b>
Désaccord	510	399	78,2	
Ne sait pas	66	56	84,8	
Sans réponse	19	13	68,4	
<b>Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires avec les injections multiples</b>				
Accord	199	165	82,9	} <b>0,045</b>
Désaccord	296	222	75,0	
Ne sait pas	191	161	84,3	
Sans réponse	24	18	75,0	
<b>Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination</b>				
Accord	513	428	83,4	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	88	57	64,8	
Ne sait pas	93	69	74,2	
Sans réponse	16	12	75,0	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

#### 4.6.3 Âge à l'administration du premier vaccin

En ne considérant que les enfants nés au Québec, ceux ayant reçu leur premier vaccin avant l'âge de 3 mois ont une couverture vaccinale supérieure de 28 points pour la cohorte 1 an et de 33 points pour la cohorte 2 ans, par rapport aux enfants qui ont reçu leur premier vaccin à 3 mois ou après. Le lien entre la couverture vaccinale et l'âge d'administration du premier vaccin demeure significatif, même lorsque le point de comparaison est de 2 mois et 2 semaines.

**Tableau 34 Couverture vaccinale complète à 15 mois (cohorte 1 an) et à 24 mois (cohorte 2 ans) des enfants nés au Québec, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte 1 an				Cohorte 2 ans			
	Cohorte	CV complète à 15 mois			Cohorte	CV complète à 24 mois		
	n	n	CV (%)	Valeur p	n	n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	607	537	88,5	<i>0,037</i>	518	451	87,1	<i>&lt; 0,0001</i>
≥ (2 mois + 2 sem.)	104	84	80,8		152	102	67,1	
< 3 mois	686	606	88,3	<i>&lt; 0,0001</i>	613	523	85,3	<i>&lt; 0,0001</i>
≥ 3 mois	25	15	60,0		57	30	52,6	

#### 4.6.4 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. Les vaccins prévus mais non administrés peuvent n'être jamais administrés ou avoir été administrés à une date ultérieure. Le phénomène des occasions manquées lors de la visite prévue à 2 mois chez les enfants nés au Québec reste marginal puisqu'il est présent chez seulement 1 à 2 % des enfants (tableaux 35 et 36). Pour la visite prévue à 12 mois, il est cependant plus important puisqu'il touche 8 à 13 % des enfants. En présence d'occasions manquées à 2 mois comme à 12 mois, les couvertures vaccinales des enfants concernés sont de beaucoup inférieures à celles des autres.

Les enfants qui ont reçu trois vaccins à la visite de 12 mois, où normalement quatre vaccins sont prévus, affichent une couverture vaccinale inférieure à celle des enfants ayant reçu deux vaccins (tableaux 37 et 38). C'est qu'habituellement, lorsque trois vaccins sont administrés, le vaccin omis est celui contre la varicelle (16 cas sur 17 dans la cohorte 1 an et 13 cas sur 15 dans la cohorte 2 ans), et celui-ci est très rarement administré lors d'une visite ultérieure.

**Tableau 35 Répartition des enfants nés au Québec 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		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	701	98,6	618	88,2	< 0,0001
Non	10	1,4	3	30,0	
<b>Total</b>	<b>711</b>	<b>100</b>	<b>621</b>	<b>87,3</b>	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	648	94,2	609	94,0	< 0,0001
Non	40	5,8	12	30,0	
<b>Total</b>	<b>688</b>	<b>100</b>	<b>621</b>	<b>90,3</b>	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	632	91,9	609	96,4	< 0,0001
Non	56	8,1	12	21,4	
<b>Total</b>	<b>688</b>	<b>100</b>	<b>621</b>	<b>90,3</b>	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 36 Répartition des enfants nés au Québec 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		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	657	98,1	549	83,6	< 0,0001
Non	13	1,9	4	30,8	
<b>Total</b>	<b>670</b>	<b>100</b>	<b>553</b>	<b>82,5</b>	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	587	89,2	513	87,4	< 0,0001
Non	71	10,8	40	56,3	
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>	<b>553</b>	<b>84,0</b>	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	575	87,4	512	89,0	< 0,0001
Non	83	12,6	41	49,4	
<b>Total</b>	<b>658</b>	<b>100</b>	<b>553</b>	<b>84,0</b>	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

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

Vaccins RRO/Men-C/VPC/Varicelle (12 mois)			CV complète à 15 mois		
Nombre d'injections à la même visite	n	%	n	%	Valeur p
1	12	1,7	3	25,0	
2	27	3,9	9	33,3	
3	17	2,5	0	0,0	<b>&lt; 0,0001</b>
4 <sup>a</sup>	632	91,9	609	96,4	
Total	688	100	621	90,3	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu le vaccin RRO et celui contre la varicelle séparément, et trois pour ceux qui ont reçu le vaccin RRO-V.

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

Vaccins RRO/Men-C/VPC/Varicelle (12 mois)			CV complète à 24 mois		
Nombre d'injections à la même visite	n	%	n	%	Valeur p
1	23	3,5	7	30,4	
2	47	7,1	32	68,1	
3	13	2,0	2	15,4	<b>&lt; 0,0001</b>
4 <sup>a</sup>	575	87,4	512	89,0	
Total	658	100	553	84,0	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu le vaccin RRO et celui contre la varicelle séparément, et trois pour ceux qui ont reçu le vaccin RRO-V.

#### 4.7 ANALYSES MULTIVARIÉES DES FACTEURS ASSOCIÉS AU STATUT VACCINAL INCOMPLET

L'âge tardif au premier vaccin (à partir de 3 mois pour la cohorte 1 an et à partir de 2 mois et 2 semaines pour la cohorte 2 ans) et le rang de l'enfant dans la famille (troisième ou plus pour la cohorte 1 an et deuxième ou plus pour la cohorte 2 ans) sont deux variables associées de façon indépendante au statut vaccinal incomplet dans les deux cohortes (tableaux 39 et 40). L'âge au premier vaccin était également ressorti avec les deux cohortes dans les enquêtes de 2008 et 2010. Les autres variables significatives dans l'analyse multivariée avec la cohorte 1 an sont le fait que le répondant croit que les vaccins ne sont pas sécuritaires, efficaces ou utiles; qu'il n'indique pas totalement son accord pour les vaccins combinés; que la mère n'ait jamais fréquenté l'université et que l'enfant reçoive des vaccins partiellement ou totalement en CM/CH (tableau 39). Avec la cohorte 2 ans, les autres variables significativement associées à l'incomplétude vaccinale à 24 mois sont la présence d'une occasion manquée à 12 mois, le fait de demeurer dans la région

métropolitaine de Montréal ou dans une agglomération égale ou inférieure à 100 000 habitants (incluant le monde rural) et ne pas se sentir suffisamment informé sur la vaccination de l'enfant (tableau 40).

**Tableau 39 Facteurs associés au statut vaccinal<sup>†</sup> incomplet à 15 mois pour la cohorte 1 an (analyse multivariée)**

Facteurs <sup>a</sup>	RC ajusté	(IC 95 %)	Valeur p
<b>Âge au premier vaccin</b>			
< 3 mois (référence)	1		
≥ 3 mois	5,3	(1,6 - 17,0)	<b>0,005</b>
<b>Opinion sur la vaccination</b>			
<i>Trouver que les vaccins sont sécuritaires, efficaces et utiles pour la santé des enfants (référence)</i>	1		
<i>Ne pas trouver que les vaccins sont sécuritaires, efficaces et utiles pour la santé des enfants</i>	3,8	(1,6 - 9,4)	<b>0,003</b>
<b>Opinion sur la vaccination</b>			
<i>Être totalement favorable aux vaccins combinés (référence)</i>	1		
<i>Ne pas être totalement favorable aux vaccins combinés</i>	2,0	(1,1 - 3,6)	<b>0,025</b>
<b>Rang de l'enfant dans la famille</b>			
<i>1<sup>er</sup>-2<sup>e</sup> enfant (référence)</i>	1		
<i>3<sup>e</sup> et +</i>	2,0	(1,1 - 3,7)	<b>0,028</b>
<b>Niveau de scolarité de la mère</b>			
<i>Universitaire complété ou non (référence)</i>	1		
<i>Non universitaire</i>	1,9	(1,1 - 3,5)	<b>0,032</b>
<b>Lieu de vaccination</b>			
<i>Exclusivement en CSSS (référence)</i>	1		
<i>Mixte ou en CM/CH</i>	1,9	(1,1 - 3,4)	<b>0,036</b>

<sup>a</sup> Ajustés pour les indices de défavorisation matérielle et sociale.

<sup>†</sup> Basé sur la définition de couverture vaccinale complète avant 15 mois.

**Tableau 40 Facteurs associés au statut vaccinal<sup>‡</sup> incomplet à 24 mois pour la cohorte 2 ans (analyse multivariée)**

Facteurs <sup>a</sup>	RC ajusté	(IC 95 %)	Valeur p
<b>Occasion manquée</b>			
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	9,6	(5,5 - 16,8)	< 0,0001
<b>Âge au premier vaccin</b>			
< 2 mois et 2 semaines (référence)	1		
≥ 2 mois et 2 semaines	2,9	(1,8 - 4,9)	< 0,0001
<b>Rang de l'enfant dans la famille</b>			
1 <sup>er</sup> enfant (référence)	1		
2 <sup>e</sup> et +	2,4	(1,4 - 4,0)	0,001
<b>Zone de résidence</b>			
Régions métropolitaines de plus de 100 000 hab. autres que Montréal (référence)	1		
Région métropolitaine de Montréal et régions de moins de 100 000 hab.	2,4	(1,3 - 4,4)	0,003
<b>Opinion sur la vaccination</b>			
Se sentir <u>suffisamment</u> informé sur la vaccination (référence)	1		
Se sentir <u>insuffisamment</u> informé sur la vaccination	2,3	(1,2 - 4,5)	0,011

<sup>a</sup> Ajustés pour les indices de défavorisation matérielle et sociale.

Afin de vérifier la reproductibilité 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 scolarité de la mère et de la préférence pour les vaccins combinés, les mêmes variables ressortent comme significativement associées au statut vaccinal, assurant ainsi le caractère reproductible du modèle.

## 4.8 ANALYSES DES RETARDS VACCINAUX

### 4.8.1 Perception des parents des retards à la vaccination

Un parent sur 10 de la cohorte 1 an et un sur sept de la cohorte 2 ans rapportent un retard à la première visite de vaccination lorsque la question leur est posée directement (tableau 41). Comme en 2008 et 2010, la difficulté d'obtenir un rendez-vous dans un délai acceptable et le fait que l'enfant était malade constituent les principales raisons pour expliquer ce retard (tableau 42). Environ un parent sur 10 parmi ceux qui rapportent un retard affirme avoir retardé volontairement le début de la vaccination. À cela s'ajoute l'oubli de prendre le rendez-vous pour la cohorte 1 an dans la présente étude.

<sup>‡</sup> Basé sur la définition de couverture vaccinale complète avant 24 mois.

**Tableau 41 Répartition des parents selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination, pour chaque cohorte (enfants nés au Québec)**

Retard à la 1 <sup>re</sup> visite	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n = 711		n = 670	
	n	%	n	%
Oui	68	9,6	91	13,6
Non	614	86,4	550	82,1
Ne sait pas	11	1,5	13	1,9
Sans réponse	18	2,5	16	2,4

**Tableau 42 Raisons de retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination pour chaque cohorte**

Raisons	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n = 68		n = 91	
	n	%	n	%
Difficulté à obtenir un rendez-vous	35	51,5	35	38,5
L'enfant était malade	8	11,8	13	14,3
J'attendais que mon enfant soit plus vieux	6	8,8	10	11,0
Oubli de prendre le rendez-vous	8	11,8	3	3,3
Non informé de la date du 1 <sup>er</sup> vaccin	1	1,5	2	2,2
Importance non connue	1	1,5	2	2,2
Autres raisons	5	7,4	18	19,8
Sans réponse	4	5,9	8	8,8
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>100</b>	<b>91</b>	<b>100</b>

La perception du retard au premier vaccin chez le parent a été analysée selon deux critères : soit que ce vaccin a été administré dans les deux semaines suivant l'âge de 2 mois, soit qu'il a été administré dans le mois suivant ce même âge. Lorsque la date de vaccination ne respecte pas le délai de deux semaines, c'est seulement un parent sur deux qui perçoit un retard. Lorsque cette date ne respecte pas le délai d'un mois, ce sont huit parents sur 10 de la cohorte 1 an et deux sur trois de la cohorte 2 ans qui perçoivent un retard (tableau 43).

**Tableau 43 Perception d'un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1<sup>er</sup> vaccin, pour chaque cohorte (enfants nés au Québec)**

Âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte 1 an <sup>a</sup>				Cohorte 2 ans <sup>a</sup>			
	Perception d'un retard				Perception d'un retard			
	Oui		Non		Oui		Non	
	n	%	n	%	n	%	n	%
< 2 mois + 2 sem.	20	3,4	561	96,6	22	4,4	476	95,6
≥ 2 mois + 2 sem.	48	47,5	53	52,5	69	48,3	74	51,7
< 3 mois	49	7,4	610	92,6	55	9,4	532	90,6
≥ 3 mois	19	82,6	4	17,4	36	66,7	18	33,3

<sup>a</sup> Les enfants dont les parents ont répondu « ne sait pas » ou n'ont pas répondu à la question sur la perception d'un retard sont exclus du dénominateur.

#### 4.8.2 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 2 semaines, de 3 à 4 semaines, et de 5 semaines et plus après l'âge recommandé au Protocole d'immunisation du Québec. Le premier délai de deux semaines correspond à l'indicateur de suivi des ententes de gestion du MSSS[39]. Le délai d'un mois correspond à la période d'admissibilité et de retard des vaccins telle que définie au niveau canadien[35]. Les figures 12 à 16 permettent de suivre l'évolution de ces délais de 2006 à 2012 pour chaque vaccin et chaque cohorte, à l'exception du vaccin contre la varicelle et du vaccin contre le pneumocoque de la cohorte 2 ans où les délais sont calculés à partir de 2008.

L'administration dans un délai de deux semaines du premier vaccin DCaT-P-Hib et du premier vaccin contre le pneumocoque prévus à 2 mois a subi une légère et graduelle augmentation depuis 2006 avec les cohortes 1 an, alors qu'il s'agit plutôt d'une légère diminution avec les cohortes 2 ans de 2008 à 2012.

Les proportions d'enfants des cohortes 1 an vaccinés dans le délai de deux semaines pour les vaccins prévus à quatre et six mois ont augmenté de 2006 à 2008, mais n'indiquent pas de tendance claire avec les autres années. Avec les cohortes 2 ans, ces proportions sont restées stables dans le temps.

Les vaccins prévus à 12 mois et à 18 mois (cohortes 2 ans) connaissent des augmentations graduelles dans le temps en ce qui concerne l'administration dans le délai de deux semaines comme dans celui de 4 semaines.

**Tableau 44 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois, pour chaque cohorte**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib				1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	610	85,8	523	78,1	604	85,4	522	78,1
<b>2 mois + 4 semaines</b>	<b>686</b>	<b>96,5</b>	<b>611</b>	<b>91,2</b>	<b>681</b>	<b>96,3</b>	<b>608</b>	<b>91,0</b>
3 mois	16	2,3	35	5,2	16	2,3	33	4,9
4 et 5 mois	4	0,6	13	1,9	4	0,6	14	2,1
6 à 14 mois	5	0,7	6	0,9	6	0,8	10	1,5
15 mois et plus	0	0,0	5	0,7	0	0,0	3	0,4
<b>Total</b>	<b>711</b>	<b>100</b>	<b>670</b>	<b>100</b>	<b>707</b>	<b>100</b>	<b>668</b>	<b>100</b>

**Tableau 45 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois, pour chaque cohorte**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib				2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	464	65,9	447	67,2	461	66,0	442	66,7
<b>4 mois + 4 semaines</b>	<b>604</b>	<b>85,8</b>	<b>567</b>	<b>85,3</b>	<b>598</b>	<b>85,6</b>	<b>561</b>	<b>84,6</b>
5 mois	66	9,4	67	10,1	66	9,4	66	10,0
6 et 7 mois	22	3,1	19	2,9	23	3,3	21	3,2
8 à 14 mois	10	1,4	7	1,1	11	1,6	9	1,4
15 mois et plus	2	0,3	5	0,8	1	0,1	6	0,9
<b>Total</b>	<b>704</b>	<b>100</b>	<b>665</b>	<b>100</b>	<b>699</b>	<b>100</b>	<b>663</b>	<b>100</b>

**Tableau 46 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois, pour chaque cohorte**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%
6 mois + 2 semaines	394	56,8	355	53,8
<b>6 mois + 4 semaines</b>	<b>542</b>	<b>78,1</b>	<b>504</b>	<b>76,4</b>
7 mois	88	12,7	84	12,7
8 et 9 mois	46	6,6	46	7,0
10 à 14 mois	15	2,2	16	2,4
15 mois et plus	3	0,4	10	1,5
<b>Total</b>	<b>694</b>	<b>100</b>	<b>660</b>	<b>100</b>

**Tableau 47 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte**

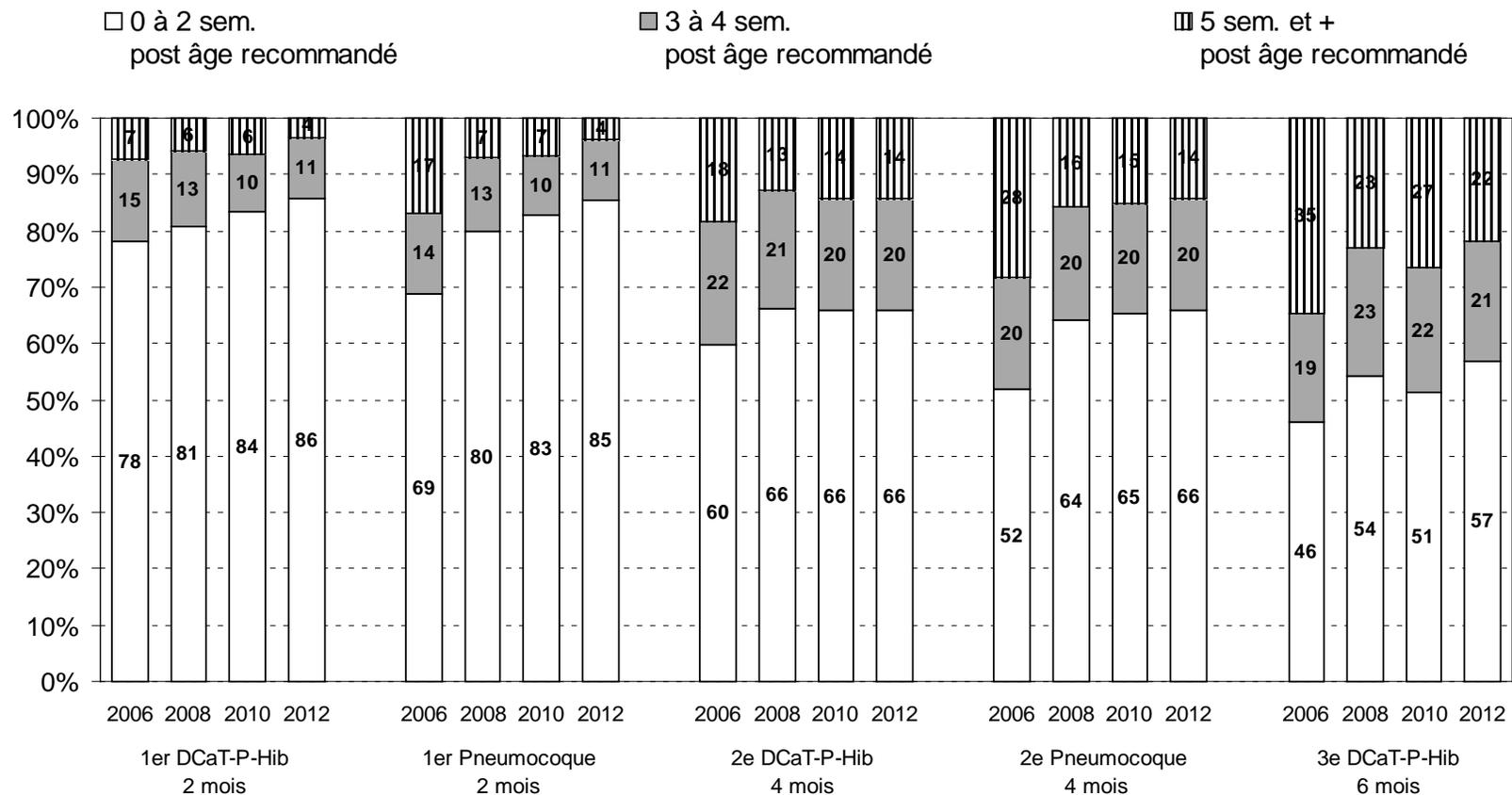
Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO				1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	467	68,6	376	57,3	457	67,6	363	56,6
<b>12 mois + 4 semaines</b>	<b>556</b>	<b>81,6</b>	<b>476</b>	<b>72,6</b>	<b>543</b>	<b>80,3</b>	<b>463</b>	<b>72,2</b>
13 mois	81	11,9	84	12,8	85	12,6	85	13,3
14 mois	18	2,6	30	4,6	20	3,0	30	4,7
15 mois et plus	26	3,8	66	10,1	28	4,1	63	9,8
<b>Total</b>	<b>681</b>	<b>100</b>	<b>656</b>	<b>100</b>	<b>676</b>	<b>100</b>	<b>641</b>	<b>100</b>

**Tableau 48 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois, pour chaque cohorte**

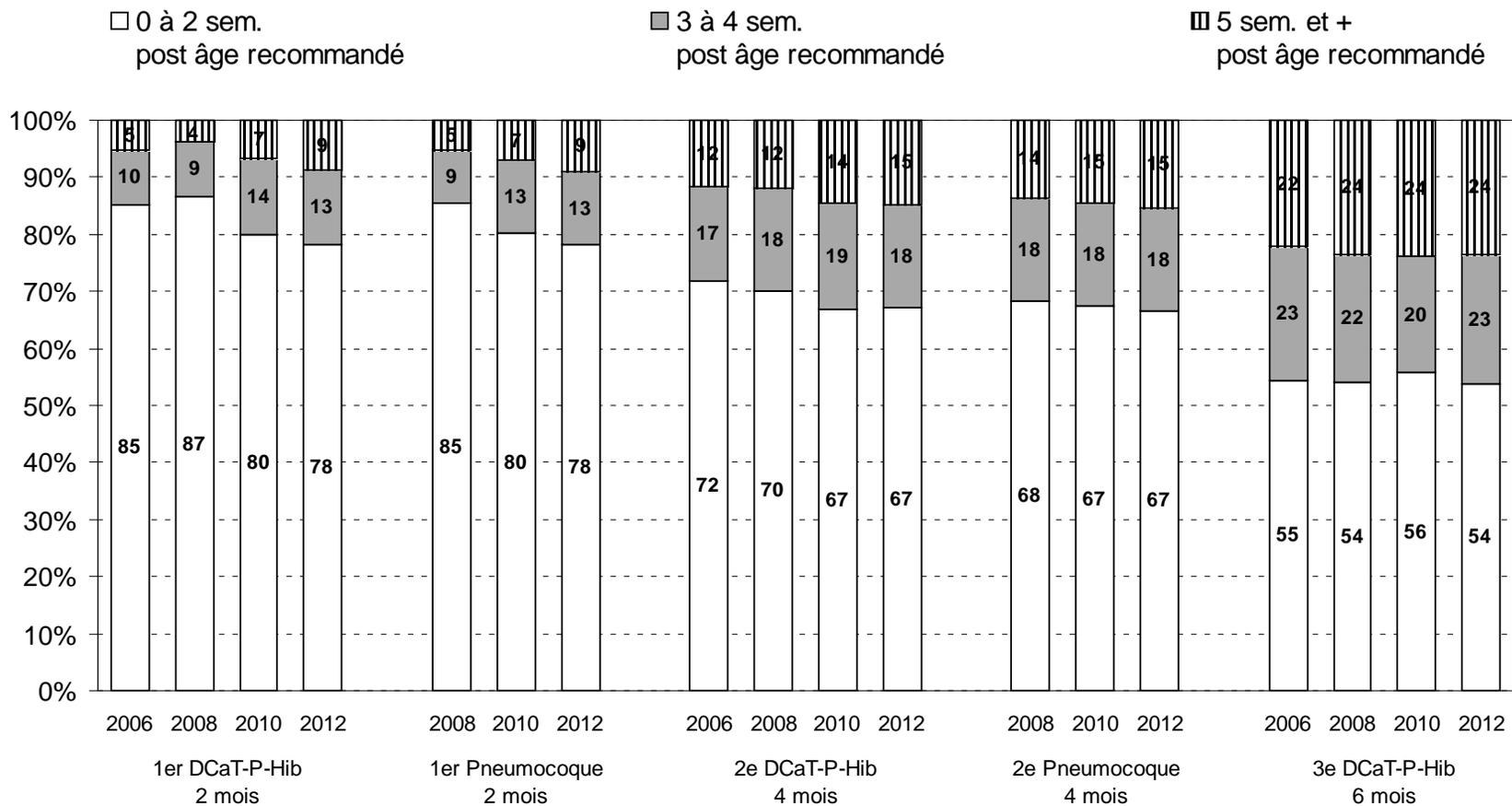
Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque				1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle			
	Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans		Cohorte 1 an		Cohorte 2 ans	
	n	%	n	%	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	460	68,6	370	57,6	454	68,3	371	58,1
<b>12 mois + 4 semaines</b>	<b>548</b>	<b>81,7</b>	<b>468</b>	<b>72,9</b>	<b>538</b>	<b>80,9</b>	<b>467</b>	<b>73,1</b>
13 mois	80	11,9	85	13,2	78	11,7	78	12,2
14 mois	16	2,4	30	4,7	18	2,7	31	4,9
15 mois et plus	27	4,0	59	9,2	31	4,7	63	9,9
<b>Total</b>	<b>671</b>	<b>100</b>	<b>642</b>	<b>100</b>	<b>665</b>	<b>100</b>	<b>639</b>	<b>100</b>

**Tableau 49 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois, pour la cohorte 2 ans**

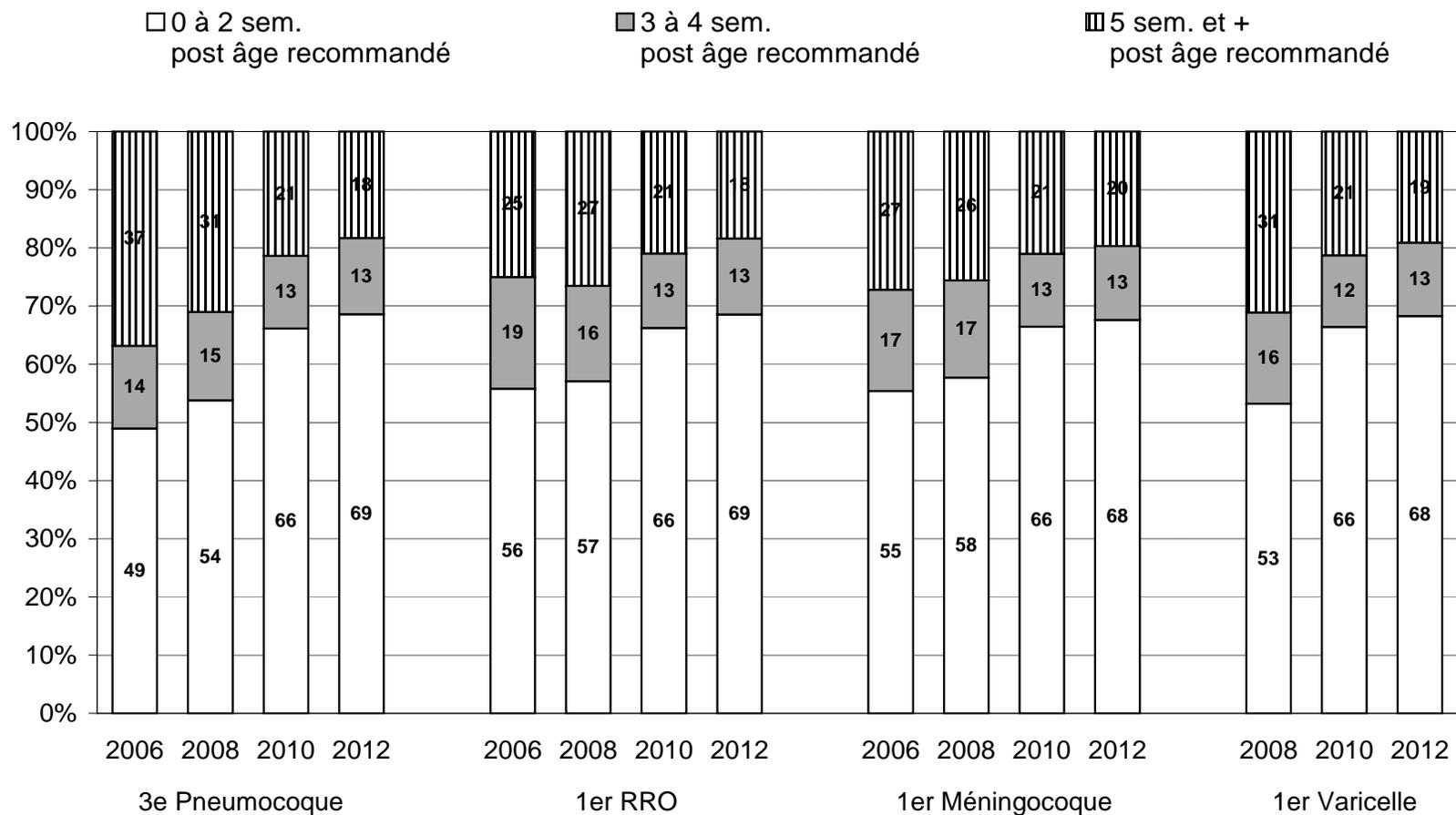
Âge à l'administration	Cohorte 2 ans			
	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	300	49,4	293	48,3
<b>18 mois + 4 semaines</b>	<b>406</b>	<b>66,9</b>	<b>397</b>	<b>65,4</b>
19 mois	93	15,3	92	15,2
20 et 21 mois	60	9,9	62	10,2
22 et 23 mois	26	4,3	27	4,4
24 mois et plus	22	3,6	29	4,8
<b>Total</b>	<b>607</b>	<b>100</b>	<b>607</b>	<b>100</b>



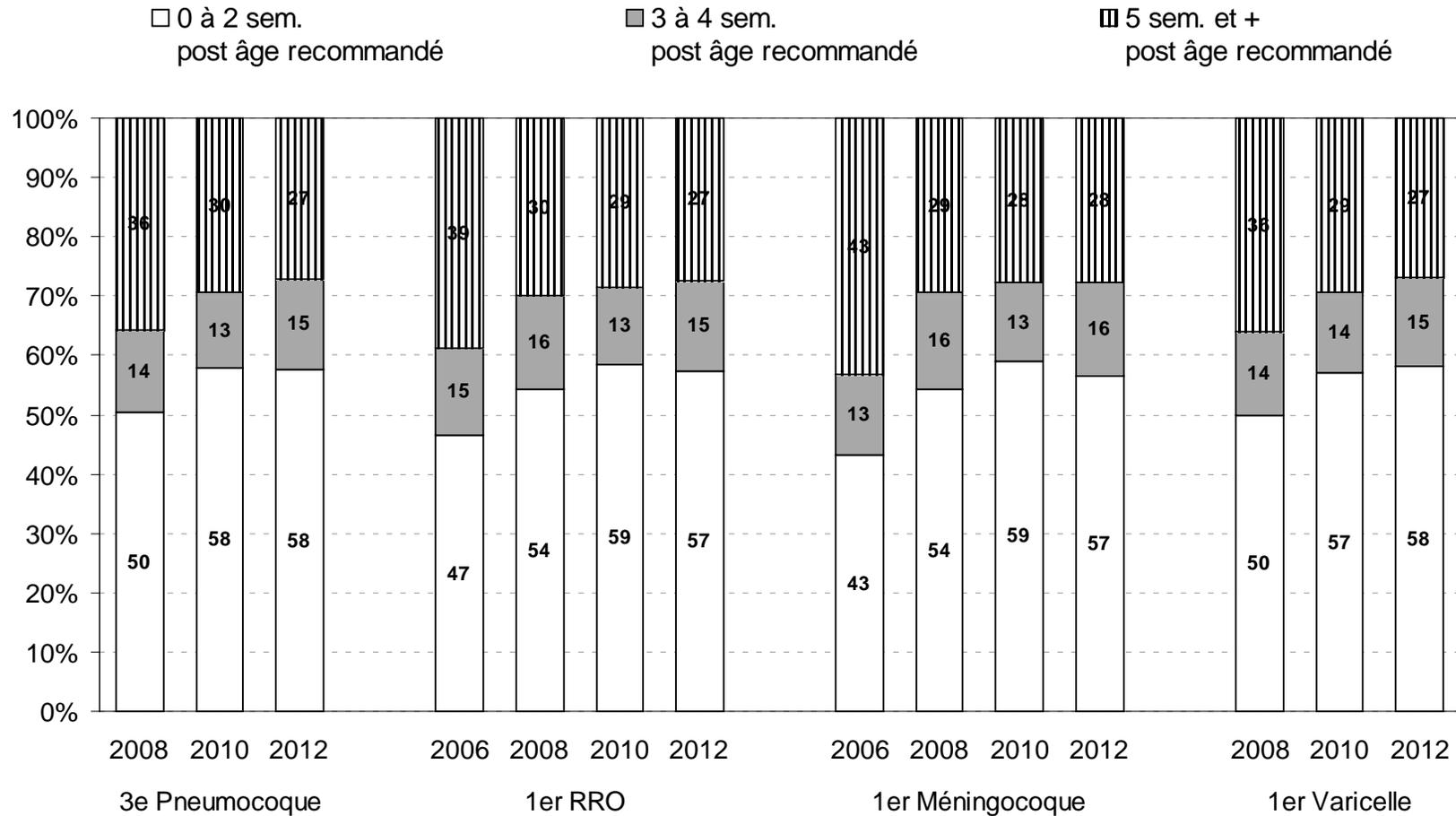
**Figure 12** Délai dans l'administration des vaccins prévus à 2, 4 et 6 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 1 an



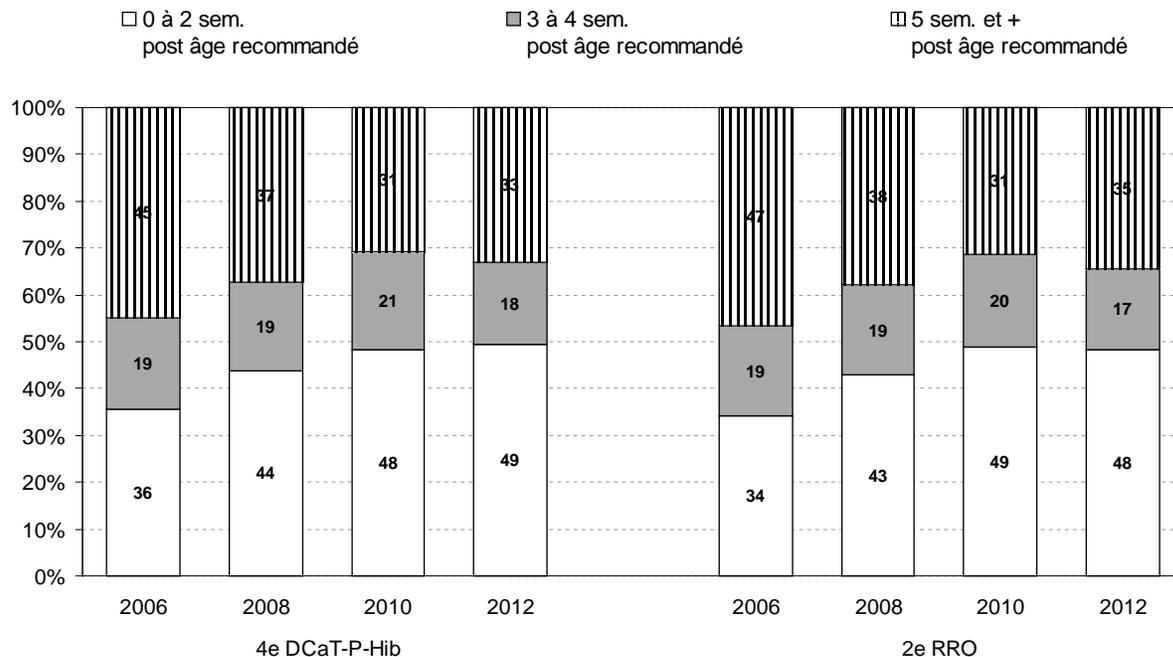
**Figure 13** Délai dans l'administration des vaccins prévus à 2, 4 et 6 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 2 ans



**Figure 14** Délai dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 1 an



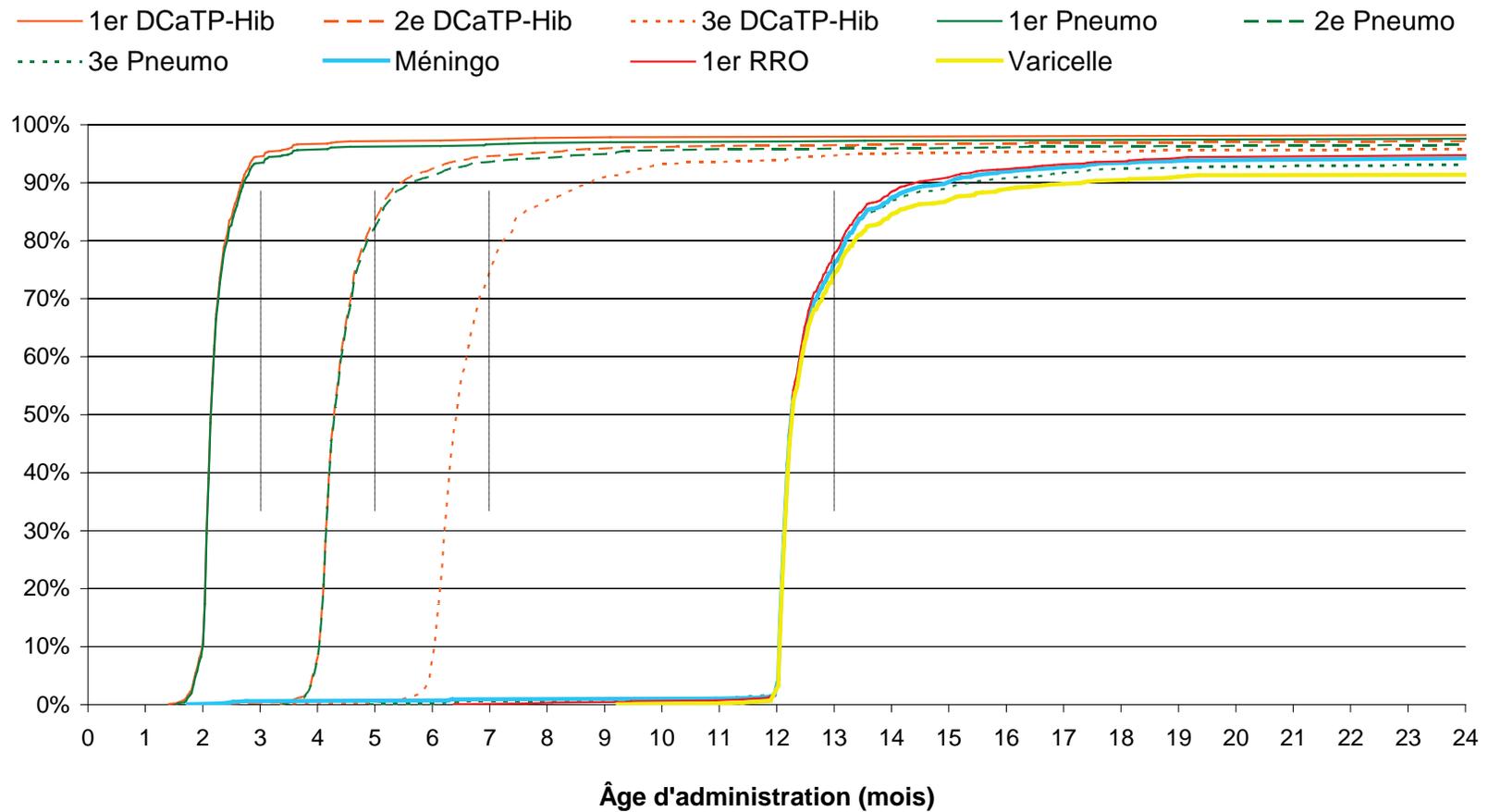
**Figure 15** Délai dans l'administration des vaccins prévus à 12 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 2 ans



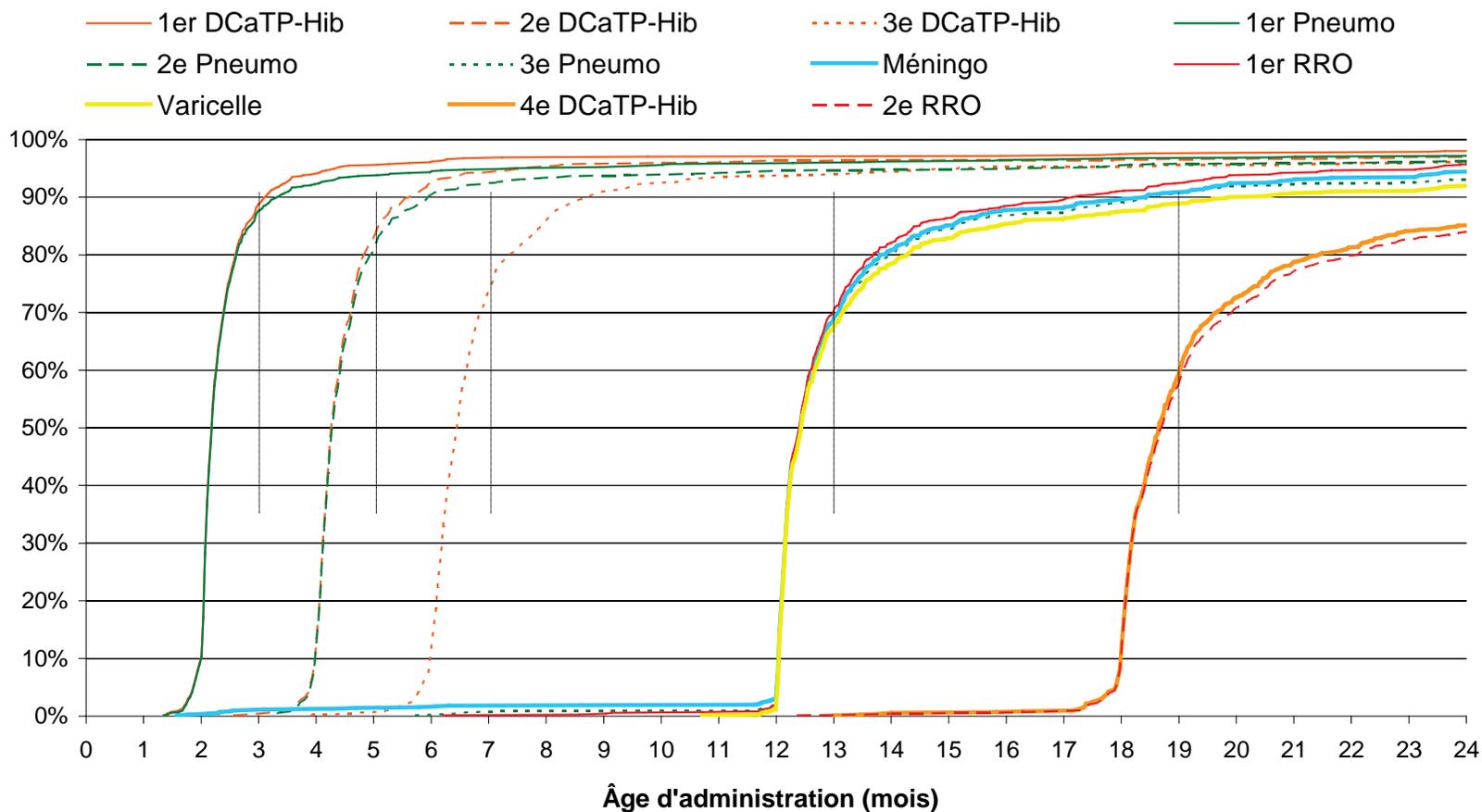
**Figure 16** Délai dans l'administration des vaccins prévus à 18 mois pour les enfants nés au Québec, selon l'année de l'enquête pour la cohorte 2 ans

#### 4.8.3 Couverture vaccinale par antigène selon l'âge

Les proportions cumulatives d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier sont présentées à la figure 17 pour la cohorte 1 an et à la figure 18 pour la cohorte 2 ans. Dans un premier temps, elles permettent 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. Plus les vaccins sont prévus tard dans le programme, plus ils font diminuer la couverture complète à 24 mois, ce qui peut être attribuable, en partie, à la diminution de la période d'observation qui suit leur administration.



**Figure 17** Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 1 an



**Figure 18** Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier dans la cohorte 2 ans

#### 4.8.4 Retards par type de vaccinateurs

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 CM/CH (tableaux 50 et 51). Ainsi, la troisième dose du DCaT-P-Hib prévue à six mois est administrée dans un délai d'un mois suivant le moment recommandé dans une proportion significativement inférieure en CSSS par rapport à la proportion observée en CM/CH et ce, chez les deux cohortes. En ce qui concerne la troisième dose du vaccin contre le pneumocoque et le vaccin contre le méningocoque prévus à 12 mois, la situation est inversée, à savoir qu'ils sont administrés dans le délai d'un mois plus fréquemment en CSSS (mission CLSC) qu'en CM/CH.

**Tableau 50 Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (cohorte 1 an)**

Vaccins <sup>a</sup>	CSSS			CM/CH		
	Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois		Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois	
		n	%		n	%
<b>2 mois</b>						
DCaT-P-Hib 1	527	508	96,4	193	187	96,9
Pneumocoque 1	525	506	96,4	193	184	95,3
<b>4 mois</b>						
DCaT-P-Hib 2 <sup>b</sup>	513	432	84,2	197	179	90,9
Pneumocoque 2 <sup>b</sup>	510	428	83,9	197	178	90,4
<b>6 mois</b>						
DcaT-P-Hib 3 <sup>b</sup>	506	384	75,9	195	165	84,6
<b>12 mois</b>						
Pneumocoque 3 <sup>b</sup>	499	415	83,2	185	140	75,7
Méningocoque <sup>b</sup>	506	413	81,6	187	138	73,8
RRO 1 seul	27	17	63,0	24	18	75,0
Varicelle seul	10	8	80,0	12	5	41,7
RRO-V	474	394	83,1	170	136	80,0

<sup>a</sup> Les vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu sont exclus de cette analyse.

<sup>b</sup> Valeur  $p < 0,05$ .

**Tableau 51 Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (cohorte 2 ans)**

Vaccins <sup>a</sup>	CSSS			CM/CH		
	Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois		Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois	
		n	%		n	%
<b>2 mois</b>						
DCaT-P-Hib 1	484	445	91,9	193	172	89,1
Pneumocoque 1	494	448	90,7	188	166	88,3
<b>4 mois</b>						
DCaT-P-Hib 2	484	405	83,7	189	168	88,9
Pneumocoque 2	485	403	83,1	189	163	86,2
<b>6 mois</b>						
DcaT-P-Hib 3 <sup>b</sup>	483	357	73,9	183	150	82,0
<b>12 mois</b>						
Pneumocoque 3 <sup>b</sup>	476	356	74,8	180	116	64,4
Méningocoque <sup>b</sup>	485	352	72,6	185	117	63,2
RRO 1 seul	50	32	64,0	28	15	53,6
Varicelle seul <sup>b</sup>	34	27	79,4	20	8	40,0
RRO-V	434	323	74,4	157	111	70,7
<b>18 mois</b>						
DCaT-P-Hib 4	460	306	66,5	161	109	67,7
RR0 2	451	297	65,9	172	109	63,4

<sup>a</sup> Les vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu sont exclus de cette analyse.

<sup>b</sup> Valeur  $p < 0,05$ .

#### 4.8.5 Mises en place de procédures visant la réduction des délais à la vaccination de 2 mois (Rappel et prise de rendez-vous)

##### 4.8.5.1 Procédure de rappel pour la vaccination de 2 mois

**Tableau 52 Répartition des enfants nés au Québec selon la présence d'une procédure de rappel de la vaccination prévue à 2 mois et couverture vaccinale correspondante, pour les deux cohortes**

Procédure de rappel pour les vaccins prévus à 2 mois	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	%	n	%	
<i>Oui</i>	478	67,2	432	<b>90,4</b>	} < 0,0001	393	58,7	332	<b>84,5</b>	} 0,080
<i>Non</i>	154	21,7	122	79,2		191	28,5	150	78,5	
<i>Ne sais pas</i>	63	8,9	54	85,7	-	70	10,4	59	84,3	-
<i>Sans réponse</i>	16	2,3	13	81,3	-	16	2,4	12	75,0	-
<b>Total</b>	<b>711</b>	<b>100</b>	<b>621</b>	<b>87,3</b>		<b>670</b>	<b>100</b>	<b>553</b>	<b>82,5</b>	

Les parents de deux enfants sur trois de la cohorte 1 an et de six sur 10 de la cohorte 2 ans ont reçu du CLSC ou du bureau du médecin un document écrit, un appel téléphonique ou une visite de l'infirmière pour leur rappeler de prendre rendez-vous pour la vaccination prévue à deux mois (tableau 52). La couverture vaccinale à 15 mois des enfants de la cohorte 1 an qui ont fait l'objet d'un rappel est de 11 points supérieure à celle des enfants qui n'en ont pas fait l'objet. Par ailleurs, les proportions d'enfants de la cohorte 2 ans qui ont reçu leur premier vaccin avant l'âge de deux mois et deux semaines sont significativement plus élevées quand ceux-ci ont fait l'objet d'un rappel lorsque comparés à ceux qui n'en ont pas fait l'objet (tableau 54).

Dans le même sens, c'est toujours lorsque le vaccinateur contacte le parent pour fixer le rendez-vous que les couvertures vaccinales complètes (tableau 55) et les proportions d'enfants vaccinés dans le délai de deux semaines sont les plus élevées (tableaux 56 et 57). D'autres procédures ont également été mentionnées par quelques parents : la vaccination a été offerte par le médecin lors d'une visite de suivi régulier (n = 6 avec la cohorte 1 an et n = 3 avec la cohorte 2 ans), le rendez-vous a été fixé au moment de l'accouchement (n = 5 avec la cohorte 1 an et n = 1 avec la cohorte 2 ans), ou la vaccination a été offerte dans le cadre d'une étude clinique (n = 2 avec la cohorte 2 ans).

**Tableau 53 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin, par l'utilisation ou non d'une procédure de rappel (cohorte 1 an)**

Âge de l'enfant au 1 <sup>er</sup> vaccin	Procédure de rappel pour les vaccins prévus à 2 mois									
	Oui				Valeur p	Ne sait pas		Sans réponse		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
< 2 mois + 2 sem.	419	87,7	125	81,2	0,06	50	79,4	13	81,3	
≥ 2 mois + 2 sem.	59	12,3	29	18,8		13	20,6	3	18,8	
< 3 mois	465	97,3	145	94,2	0,08	61	96,8	15	93,8	
≥ 3 mois	13	2,7	9	5,8		2	3,2	1	6,3	

**Tableau 54 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin, par l'utilisation ou non d'une procédure de rappel (cohorte 2 ans)**

Âge de l'enfant au 1 <sup>er</sup> vaccin	Procédure de rappel pour les vaccins prévus à 2 mois									
	Oui				Valeur p	Ne sait pas		Sans réponse		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
< 2 mois + 2 sem.	316	80,4	136	71,2	0,015	53	75,7	13	81,3	
≥ 2 mois + 2 sem.	77	19,6	55	28,8		17	24,3	3	18,8	
< 3 mois	366	93,1	167	87,4	0,028	65	92,9	15	93,8	
≥ 3 mois	27	6,9	24	12,6		5	7,1	1	6,3	

## 4.8.5.2 Procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination de 2 mois

**Tableau 55 Couverture vaccinale pour l'âge selon le type de procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois, pour les deux cohortes**

Procédure de prise de rendez-vous : vaccin de 2 mois	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	%	n	%	
Parent a contacté lui-même le vaccinateur	437	61,5	373	85,4	0,009	419	62,5	339	80,9	0,034
Vaccinateur a contacté le parent	212	29,8	196	92,5		194	29,0	171	88,1	
Parent s'est rendu dans une clinique de vaccination sans rendez-vous	27	3,8	21	77,8		19	2,8	14	73,7	
Autre	11	1,5	10	90,9		6	0,8	6	100	
Sans réponse, ne se souvient pas ou ne s'applique pas	24	3,4	21	87,5		32	4,7	23	71,9	
<b>Total</b>	<b>711</b>	<b>100</b>	<b>621</b>	<b>87,3</b>		<b>670</b>	<b>100</b>	<b>553</b>	<b>82,5</b>	

**Tableau 56 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin, par type de procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois (cohorte 1 an)**

Procédure de rappel pour les vaccins prévus à 2 mois	<u>Délai de 2 semaines</u>				Valeur p	<u>Délai de 1 mois</u>				Valeur p
	<u>&lt; 2 mois + 2 sem.</u>		<u>≥ 2 mois + 2 sem.</u>			<u>&lt; 3 mois</u>		<u>≥ 3 mois</u>		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Parent a contacté lui-même le vaccinateur	357	81,7	80	18,3	<b>&lt; 0,0001</b>	419	95,9	18	4,1	<b>0,024</b>
Vaccinateur a contacté le parent	199	<b>93,9</b>	13	6,1		210	<b>99,1</b>	2	0,9	
Parent s'est rendu dans une clinique de vaccination sans rendez-vous	22	81,5	5	18,5		25	92,6	2	7,4	
Autre	9	81,8	2	18,2		10	90,9	1	9,1	
Sans réponse, ne se souvient pas ou ne s'applique pas	20	83,3	4	16,7		22	91,7	2	8,3	
<b>Total</b>	<b>607</b>	<b>85,3</b>	<b>104</b>	<b>14,6</b>		<b>686</b>	<b>96,5</b>	<b>25</b>	<b>3,5</b>	

**Tableau 57 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin, par type de procédure de prise de rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois (cohorte 2 ans)**

Procédure de rappel pour les vaccins prévus à 2 mois	<u>Délai de 2 semaines</u>				Valeur p	<u>Délai de 1 mois</u>				Valeur p
	<u>&lt; 2 mois + 2 sem.</u>		<u>≥ 2 mois + 2 sem.</u>			<u>&lt; 3 mois</u>		<u>≥ 3 mois</u>		
	n	%	n	%		n	%	n	%	
Parent a contacté lui-même le vaccinateur	312	74,5	107	25,5	<b>0,022</b>	381	90,9	38	9,1	<b>0,187</b>
Vaccinateur a contacté le parent	163	<b>84,0</b>	31	16		183	<b>94,3</b>	11	5,7	
Parent s'est rendu dans une clinique de vaccination sans rendez-vous	16	84,2	3	15,8		19	100	0	0	
Autre	5	83,3	1	16,7		5	8,3	1	16,7	
Sans réponse, ne se souvient pas ou ne s'applique pas	22	68,8	10	31,3		25	78,1	7	21,9	
<b>Total</b>	<b>518</b>	<b>77,3</b>	<b>152</b>	<b>22,7</b>		<b>613</b>	<b>91,5</b>	<b>57</b>	<b>8,5</b>	



## **5 DISCUSSION**

### **5.1 COUVERTURE VACCINALE « COMPLÈTE POUR L'ÂGE »**

Puisqu'elle permet d'obtenir 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, cette enquête permet de suivre et d'évaluer l'application du calendrier de vaccination au Québec. Elle est la quatrième à être réalisée à l'échelle provinciale avec la même méthodologie depuis 2006. En 2012, il ressort que 85 % des enfants de 1 an ont reçu tous les vaccins recommandés à 15 mois, tandis qu'à 24 mois, ce sont 80 % des enfants de 2 ans qui sont complètement vaccinés. Comme en 2010, la cohorte 1 an obtient une couverture vaccinale supérieure à la cohorte 2 ans, alors que la situation était l'inverse en 2006 et en 2008.

En tenant compte de tous les vaccins administrés, incluant ceux administrés après l'âge de 15 mois et après 24 mois, la situation s'améliore de 5 points pour la cohorte 1 an et de 4 points pour la cohorte 2 ans. Ces résultats permettent de constater que, malgré des retards importants, certains parents font quand même administrer les vaccins prévus à leur enfant. Le Programme national de santé publique (2003-2012) précise que 95 % des enfants de 2 ans devraient avoir reçu l'ensemble des vaccins recommandés au programme québécois d'immunisation[40]. Cet objectif n'est pas encore atteint puisque seulement 80 % d'entre eux ont reçu tous les vaccins recommandés à 24 mois.

Toutefois, une amélioration substantielle s'est manifestée avec les cohortes 1 an depuis 2006. La couverture vaccinale avant 15 mois est passée de 75 % à 85 %, ce qui représente une amélioration de 10 points, tandis qu'avec les cohortes 2 ans, elle est demeurée toujours aux environs de 80 %. Plus positivement, la proportion d'enfants ayant reçu tous les vaccins recommandés dans un délai d'un mois a augmenté avec les deux cohortes. Alors que seulement 23 % des enfants de la cohorte 1 an atteignaient cet objectif en 2006, cette proportion est maintenant de 56 %. Avec la cohorte 2 ans, la proportion est passée de 17 % à 38 %. Cette augmentation est importante d'un point de vue clinique considérant la vulnérabilité qu'encourent les enfants encore non vaccinés complètement à cet âge face aux maladies évitables par la vaccination.

### **5.2 COUVERTURE VACCINALE « COMPLÈTE ET VALIDE POUR L'ÂGE »**

Comme ce fut le cas lors des enquêtes précédentes, la validité des vaccins administrés a été examinée en considérant l'âge minimal auquel le vaccin doit être administré et le respect des intervalles minimums requis entre les doses. Les écarts entre les couvertures vaccinales complètes pour l'âge et les couvertures complètes et valides demeurent aux environs de 1 point de pourcentage pour chaque cohorte. Il faut mettre des efforts pour éliminer ces écarts puisqu'ils sont le reflet d'une pratique vaccinale inappropriée. Ils sont cependant très faibles et il se peut que dans certaines circonstances le vaccinateur préfère administrer un vaccin trop tôt à un enfant sachant que le risque qu'il ne se présente pas au prochain rendez-vous est élevé. Comme lors de l'étude de 2010, les doses non valides sont attribuables, d'une part, au fait que des vaccinateurs utilisent des calendriers différents de ceux qui sont recommandés au Québec (par exemple, l'administration de trois doses de

vaccin contre le méningocoque de séro groupe C à 2, 4 et 6 mois, mais aucune dose à partir de 12 mois), et d'autre part, à l'administration précoce de vaccins prévus seulement à partir de 12 mois.

### **5.3 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 ainsi une meilleure évaluation de la protection de la population pour chaque maladie évitable par la vaccination. Dans le même sens, elle peut davantage être reliée aux objectifs de contrôle pour chacune des maladies visées. Un tel portrait permet de mieux cibler les efforts requis pour atteindre les couvertures vaccinales souhaitées.

Les couvertures vaccinales les plus élevées avec la cohorte 1 an sont celles contre le DCaT-Polio et le Hib puisqu'au-delà de 95 % des enfants ont reçu les trois doses requises, et ce depuis 2006. La quatrième dose requise à 18 mois avec la cohorte 2 ans fait toutefois baisser la couverture à 24 mois aux environs de 85 %. La couverture contre le pneumocoque avec la cohorte 1 an a augmenté considérablement de 2006 à 2010. Cela peut s'expliquer en partie par le fait qu'il s'agissait d'un nouveau vaccin dans l'étude de 2006. Avec la cohorte 2 ans toutefois, la couverture est plutôt demeurée stable depuis 2008, se situant autour de 93 %, la troisième dose de ce vaccin ne faisant pas partie du programme régulier pour la cohorte 2 ans en 2006. La vaccination contre la varicelle a également connu une augmentation avec la cohorte 1 an depuis 2008. Encore une fois, il s'agissait d'un nouveau vaccin au calendrier (introduit en 2006). En résumé, pour l'enquête actuelle et en ne tenant pas compte des doses prévues à 18 mois, 95 % des enfants ont reçu les doses requises contre le DCaT-Polio et le Hib et, pour les autres antigènes du programme régulier à l'exception de la varicelle, au-delà de 90 % des enfants ont reçu les doses requises. Les vaccins prévus à 18 mois maintiennent difficilement les acquis obtenus avec les doses précédentes puisque la couverture par antigène baisse aux environs de 84 %.

### **5.4 SITUATION RÉGIONALE ET HOMOGENÉITÉ DE LA COUVERTURE VACCINALE**

Pour trois régions (Montréal, Montérégie et Laval), les échantillons de la cohorte 2 ans ont été augmentés. Par conséquent, les directions de santé publique se verront mieux outillées pour avoir un portrait précis de la situation dans leur région. Les données pour ces régions sont présentées aux annexes A (Montréal), B (Laval) et C (Montérégie). Pour les autres régions toutefois, la taille de l'échantillon ne permet pas d'obtenir un estimé précis de la couverture vaccinale.

Cependant, les données ont pu être analysées selon le type de zone de résidence, tel que défini par Statistique Canada. Avec la cohorte 2 ans, il ressort que les enfants de la région métropolitaine de Montréal affichent la couverture vaccinale à 24 mois la plus faible et que ce sont ceux des autres régions métropolitaines de plus de 100 000 habitants qui obtiennent la couverture vaccinale la plus élevée.

## 5.5 RETARDS VACCINAUX

Il est important que les vaccins soient administrés en respectant l'âge recommandé au calendrier de vaccination pour maximiser la protection conférée par ceux-ci, les enfants de moins de 2 ans étant particulièrement vulnérables à la plupart des maladies évitables par la vaccination[41]. L'analyse des délais permet également de mesurer l'efficacité des services de santé à offrir la vaccination en temps opportun.

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 vaccin[35]. La période de retard commence un mois après la date prévue d'administration du vaccin. 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[10, 42-44], à l'exception d'une étude étasunienne qui a utilisé un délai de deux semaines[45]. À travers les objectifs établis dans ses ententes de gestion, le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec a fixé à deux semaines le délai optimal d'administration des vaccins[39].

En 2012, 85 % des enfants de la cohorte 1 an ont reçu les deux vaccins prévus à 2 mois dans un délai de deux semaines, ce qui satisfait les cibles fixées dans les indicateurs des ententes de gestion du MSSS[39]. Par rapport à 2006, cela constitue un gain de huit points de pourcentage. Avec la cohorte 2 ans toutefois, la situation est inversée puisque la proportion en 2012 se situe à 78 %, ce qui correspond à une baisse d'environ 8 points par rapport à 2008. Toutefois, les proportions d'enfants recevant les vaccins prévus à 4 et à 6 mois dans le délai de deux semaines sont inférieures aux proportions observées pour les vaccins prévus à 2 mois. Alors qu'une faible tendance à la hausse est observée pour les vaccins prévus à 4 et 6 mois avec les cohortes 1 an depuis 2006, aucune tendance n'est observée avec les cohortes 2 ans.

En ce qui concerne les vaccins prévus à 12 mois, une tendance à la hausse dans la proportion d'enfants vaccinés dans un délai de deux semaines est observée tant avec la cohorte 1 an qu'avec la cohorte 2 ans par rapport aux années précédentes. La situation n'atteint toutefois pas les objectifs des ententes de gestion fixés à 85 % pour le vaccin contre le méningocoque et la première dose du RRO. En 2012, seulement sept enfants sur 10 atteignent cet objectif avec la cohorte 1 an, alors que ce sont moins de six enfants sur 10 avec la cohorte 2 ans. Une tendance à la hausse est également observable pour les deux vaccins prévus à 18 mois. Cependant, seulement un enfant sur deux a reçu ces vaccins dans le délai de deux semaines.

Comme en 2010, la raison invoquée pour environ la moitié des enfants pour expliquer le retard au premier vaccin est la difficulté à obtenir un rendez-vous dans le délai recommandé. Il se peut que les parents interprètent ces délais comme étant sans risque pour l'enfant et qu'ils accordent par la suite moins d'importance au respect strict du calendrier de vaccination. L'étude réalisée en 2006 en Montérégie révélait également les difficultés pour obtenir un rendez-vous comme cause importante de retard[46].

La seconde raison, mais dans une proportion moindre, pour expliquer le retard à la première visite, est le fait que l'enfant soit malade. D'autres études soulignent aussi que de nombreux parents qui retardent intentionnellement la vaccination, ou qui ont des hésitations par rapport à la vaccination, mettent en cause la présence d'une maladie chez l'enfant[47-48]. Dans la plupart des cas, il s'agit d'une fausse contre-indication.

La troisième raison invoquée pour justifier le retard est que le parent croit que l'enfant est trop jeune pour recevoir des vaccins. Il est possible qu'une telle façon de procéder soit liée à un phénomène qui prend de l'ampleur, à savoir l'utilisation d'un calendrier alternatif. Deux études américaines se penchent sur ce phénomène relativement nouveau. Dempsey et collab.[6] ont montré que 13 % des parents utilisent un calendrier alternatif de vaccination et qu'une proportion importante de parents est également à risque de se tourner vers de tels calendriers qui s'éloignent des recommandations émises par les CDC. Quant à Robison et collab.[49], ils révèlent que les parents qui adoptent intégralement des calendriers alternatifs représentent un petit groupe, mais que ce groupe influence d'autres parents qui peuvent à l'occasion refuser certains vaccins ou en retarder volontairement l'administration. Effectivement, dans notre enquête, des parents mentionnent le fait qu'ils ont retardé volontairement le début de la vaccination chez leurs enfants, certains d'entre eux précisant clairement avoir opté pour un autre calendrier.

En 2012, les enfants de la cohorte 1 an qui ont fait l'objet d'un rappel pour la prise de rendez-vous à 2 mois (écrit, téléphonique ou en personne) ont une couverture vaccinale à 15 mois plus élevée que ceux n'ayant pas fait l'objet d'un rappel. Les enfants des deux cohortes qui ont fait l'objet d'un rappel sont également plus nombreux à être vaccinés dans le délai de deux semaines. Les couvertures vaccinales pour l'âge et les proportions d'enfants vaccinés dans le délai de deux semaines sont aussi nettement plus élevées lorsque le vaccinateur a contacté directement le parent pour fixer un rendez-vous.

Le retard à l'administration des vaccins prévus à 12 mois comme celui contre le méningocoque est également préoccupant puisque les enfants de 1 an sont particulièrement sensibles à cette infection. Il est aussi 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 2011[50], et que les jeunes enfants présentant des retards vaccinaux sont particulièrement vulnérables dans ces circonstances. La recrudescence des oreillons aux États-Unis[51] et au Canada[52] illustre bien ce risque potentiel et met en évidence la nécessité de vacciner dès que l'enfant atteint l'âge recommandé. Tel que mentionné précédemment, les mesures prises pour améliorer cette situation doivent tenir compte d'une proportion importante de parents qui considèrent qu'il n'y a pas de risque pour l'enfant à administrer les vaccins en retard.

La mise en place de mesures rappelant l'importance de faire vacciner les enfants et le maintien de ces mesures lorsqu'elles sont déjà appliquées demeurent donc essentielles, et ce, tant auprès des professionnels de la santé que des parents. Ainsi, 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 ville[53-56]. De même, des systèmes d'alerte auprès des vaccinateurs ont montré leur efficacité à réduire les occasions manquées de vaccination lors des consultations médicales[57]. Au Québec, un plan d'action pour la promotion de la

vaccination[58] sensibilisant les vaccinateurs à l'importance de vacciner dans les délais prévus a été diffusé au cours de l'année 2011. Ce plan d'action met l'accent sur le rappel et la relance de la vaccination prévue à 2 mois. Par ailleurs, en 2011, les indicateurs des ententes de gestion du MSSS visaient une cible de 85 % des enfants vaccinés dans un délai de deux semaines du premier vaccin DCaT-Polio-Hib prévu à 2 mois ainsi que des vaccins contre le méningocoque et la première dose du RRO prévus à 12 mois[39].

## **5.6 FACTEURS DE RISQUE ASSOCIÉS AU STATUT VACCINAL INCOMPLET**

Dans cette étude, les analyses multivariées mettent en évidence une association constante entre le statut vaccinal et l'âge au premier vaccin, le rang de l'enfant dans la famille, le fait de ne pas administrer le même jour tous les vaccins recommandés à 12 mois, certaines opinions sur la vaccination, le type de vaccinateur et certains facteurs démographiques et socio-économiques.

### **5.6.1 Retard au premier vaccin**

Comme ce fut le cas dans chacune des enquêtes effectuées depuis 2006, le retard à l'administration du premier vaccin ressort comme un prédicteur important du statut vaccinal incomplet. La présence d'un délai supérieur à un mois engendre non seulement un risque pour l'enfant de faire la maladie, mais également celui d'avoir un statut vaccinal incomplet à 15 mois ou à 24 mois. L'étude de Turner réalisée en Nouvelle-Zélande fait également ressortir très clairement l'administration de la première dose à temps comme prédicteur le plus important d'une immunisation complète ultérieurement[59]. Alors que la proportion des vaccins prévus à 2 mois administrés dans un délai de deux semaines a augmenté graduellement depuis 2006 avec les cohortes 1 an, cette proportion a diminué ou est restée stable avec la cohorte 2 ans. Cela signifie que les progrès remarquables avec les cohortes 1 an ne peuvent être considérés comme acquis et qu'il faut renforcer ou du moins maintenir les mesures prises pour favoriser la vaccination à 2 mois dans le délai prévu.

### **5.6.2 Occasions manquées**

Le facteur le plus significatif associé de façon indépendante au statut vaccinal incomplet à 24 mois (cohorte 2 ans) est le fait de ne pas administrer tous les vaccins recommandés à 12 mois, lors d'une même visite. Il faut noter que les occasions manquées ressortent dans les analyses multivariées depuis 2006. Luman et Chu[60] ont également identifié les occasions manquées comme une des causes entraînant des retards dans l'administration des vaccins. Dans une autre étude américaine, l'administration de toutes les doses requises lors d'une même visite ressortait comme un prédicteur d'une vaccination complète à un an[61]. En Nouvelle-Zélande, Turner et collab. ont démontré que les enfants ayant une occasion manquée sont trois fois plus à risque d'avoir un statut incomplet[62]. Comme dans les enquêtes précédentes, le degré d'accord des parents avec les injections multiples diminue au fur et à mesure que le nombre d'injections augmente. D'autres études montrent également la réticence des parents à accepter que leur enfant reçoive plusieurs injections lors d'une même visite[63-65]. Par ailleurs, il s'est avéré dans le passé que certains vaccinateurs avaient également des craintes concernant les injections multiples[65-66], certains auteurs allant jusqu'à recommander de ne pas proposer trop de vaccins lors d'une

même visite lorsque les parents démontrent des réticences sérieuses envers la vaccination des enfants[67], en dépit du fait que de telles pratiques puissent entraîner des risques pour la santé de l'enfant. Les auteurs avancent qu'il est préférable que l'enfant reçoive certains vaccins en retard plutôt que de détériorer la relation de confiance entre le parent et le vaccinateur, ceci pouvant entraîner des retards plus importants, voire un refus complet de certains vaccins. Par ailleurs, l'introduction du nouveau vaccin combiné RRO-V en 2008, qui ramène le nombre d'injections requises à la visite de 12 mois à trois, a grandement contribué à la diminution des occasions manquées. La proportion d'enfants ayant une occasion manquée à 12 mois est ainsi passée de près de 30 % en 2008 pour atteindre de 8 % à 13 % en 2012. Aux États-Unis, les parents désirent également réduire le nombre d'injections et ils croient majoritairement que les vaccins combinés sont sécuritaires[68]. En attendant l'arrivée de nouveaux vaccins combinés, il faut continuer de poursuivre les efforts de formation et de sensibilisation auprès des vaccinateurs et des parents, afin que les enfants reçoivent toutes les doses prévues en temps opportun et bien leur expliquer l'impact de ces réticences sur le statut vaccinal des enfants et les risques associés pour la santé.

### **5.6.3 Type de vaccinateurs**

Les organisations offrant la vaccination aux enfants de 0-2 ans au Québec sont principalement les cliniques médicales, les CSSS (mission CLSC) et les services externes de certains hôpitaux, en particulier les CH pédiatriques. En analyse multivariée, le fait d'être vacciné en CM/CH exclusivement ou en combinaison avec le CSSS est lié significativement au statut vaccinal incomplet à 15 mois. En particulier pour les enfants suivis à la fois en clinique médicale et en CSSS, il se peut qu'un moins bon suivi de vaccination explique en partie ces résultats.

Au Québec, depuis 2006, la proportion d'enfants vaccinés exclusivement en CSSS a augmenté de 11 points avec la cohorte 1 an et de 15 points avec la cohorte 2 ans. Ce déplacement de la vaccination des cliniques privées vers les CSSS doit être pris en considération dans la charge de travail de ces derniers et de leur capacité à offrir la vaccination en temps opportun.

### **5.6.4 Opinion des parents sur la vaccination**

Comme en 2008 et en 2010, certaines opinions des parents sur la vaccination sont liées au statut vaccinal de leur enfant. En 2012, le fait d'indiquer que les vaccins sont sécuritaires, efficaces et utiles est lié à un meilleur statut vaccinal à 15 mois avec la cohorte 1 an. Le fait de préférer de façon marquée les vaccins combinés aux injections multiples et le fait de se sentir suffisamment informé sur la vaccination sont également liés. Le lien entre les croyances ou opinions des parents et la couverture vaccinale a été démontré dans plusieurs études. Ainsi, une étude américaine[69] révèle que la principale raison donnée par les parents d'enfants non vaccinés pour justifier leur choix concerne la croyance selon laquelle les vaccins sont dangereux et que les maladies que l'on veut prévenir sont inoffensives. Certains croient qu'il est préférable que l'enfant développe la maladie plutôt que de le faire vacciner[70]. En Catalogne, 20 % des parents croient que les vaccins peuvent avoir des conséquences indésirables, et seulement 60 % croient que la vaccination prévient des maladies sévères[71].

L'étude de Gust et collab.[4] fait ressortir le fait que certains parents qui avaient des inquiétudes acceptaient de faire vacciner leur enfant lorsqu'ils pouvaient en discuter avec leur médecin. La qualité de la relation avec le professionnel de la santé, incluant la confiance envers ce dernier et le degré de satisfaction quant aux discussions engagées avec lui, sont des éléments clairement identifiés comme des facilitateurs dans la décision des parents de faire vacciner leur enfant[72]. Par ailleurs, le fait de recevoir de l'information d'un professionnel de la santé a déjà été identifié comme un élément influençant le parent dans sa décision de ne pas retarder ou de ne pas refuser un vaccin[73]. Le rôle du professionnel de la santé ressort également dans l'étude de Smith et collab.[67] où les parents qui considèrent que le professionnel de la santé exerce une influence sur leur décision voient leur enfant présenter une meilleure couverture vaccinale que les autres même s'ils avaient initialement des craintes sur la sécurité des vaccins. Il est donc essentiel pour le vaccinateur d'écouter le parent avec respect et lui donner l'information pertinente sur la vaccination, de façon à gagner sa confiance même si ce dernier émet des doutes au départ quant à l'utilité et la sécurité des vaccins[74].

### **5.6.5 Facteurs démographiques et socio-économiques**

Au Québec, certains facteurs démographiques ont déjà été reconnus comme étant associés à une couverture vaccinale incomplète[18-20]. Le facteur commun avec les deux cohortes de cette enquête est le rang de l'enfant dans la famille. La scolarité de la mère ressort exclusivement avec la cohorte 1 an, alors qu'avec la cohorte 2 ans c'est la zone de résidence qui est liée à l'incomplétude. Non seulement le rang de l'enfant dans la famille est un facteur significatif depuis le début des enquêtes provinciales en 2006, mais il s'est révélé être également un facteur associé dans plusieurs études réalisées au Québec et ailleurs[25, 44, 75-76]. Dans d'autres études toutefois, c'était plutôt la taille de la famille qui ressortait comme variable associée au statut vaccinal[4, 48, 70, 77], mais cette variable est très liée au rang d'un enfant en bas âge. C'est le cas également d'une étude belge où le fait de venir d'une famille nombreuse est également ressorti comme prédicteur d'une faible couverture vaccinale contre la rougeole, la rubéole et les oreillons[78]. Il y est également mentionné que les parents ayant eu une expérience de manifestations cliniques indésirables lors de la vaccination avec un aîné soient moins enclins à faire vacciner leurs enfants plus jeunes. Il se peut également que les parents ayant plusieurs enfants soient moins disponibles pour assurer le respect du calendrier vaccinal de leur jeune enfant.

## **5.7 MÉTHODOLOGIE UTILISÉE**

### **5.7.1 Biais d'information (classification-désirabilité)**

Le principal biais d'information attendu 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[17, 24-25, 75]. Dans la présente étude, comme dans les précédentes, cette validation du dossier vaccinal auprès

des vaccinateurs a permis de retracer plusieurs vaccins non inscrits au carnet. Sans cette étape, la mesure combinée de la couverture vaccinale aurait été sous-estimée d'environ 12 % et bien entendu la couverture vaccinale par antigène aurait également été sous-estimée. Dans les enquêtes étasuniennes, le fait de posséder un carnet de vaccination ou un autre document vaccinal, comme ce fut le cas pour 95 % des parents de l'enquête actuelle, est lié à une meilleure couverture vaccinale de l'enfant[79].

Afin de minimiser le biais créé par la difficulté à lire ou à interpréter les renseignements contenus 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 ou de tout autre document. 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, celui de désirabilité sociale, aurait pu se manifester. Toutefois, comme on demandait aux parents de recopier les renseignements du carnet de vaccination, il est peu probable que les parents aient fourni de fausses informations dans le but de présenter une meilleure situation au regard de la vaccination de leur enfant. Au contraire, 79 % des parents ont mentionné qu'ils désiraient être informés par l'équipe de recherche si des vaccins prévus au calendrier de leur enfant étaient manquants dans le questionnaire qu'ils ont eux-mêmes complété. Plusieurs études ont d'ailleurs montré la fiabilité d'utiliser un questionnaire auto-administré pour documenter le statut vaccinal des enfants[17, 24-25, 80].

Une erreur de classification est également possible dans l'utilisation des indices de défavorisation matérielle et sociale 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, l'utilisation de ces deux indices permet de diminuer le taux de non-réponse aux questions spécifiques touchant le revenu familial ou autres indicateurs de niveau socio-économique. Il est connu que ces questions sont souvent perçues comme importunes et indiscretes et qu'une partie de la population à l'étude refuse d'y répondre augmentant ainsi le taux de non-réponse à ces questions.

### **5.7.2 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. Étant donné que, dans les études de 2006 et 2008, les échantillons tirés aléatoirement contenaient de 2 % à 4 % moins d'enfants provenant de la région de Montréal que ce qui était obtenu avec le fichier des naissances de l'ISQ, il a été décidé depuis l'étude de 2010 d'utiliser un échantillon stratifié et proportionnel aux régions sociosanitaires. Il faut souligner toutefois que la base de données utilisée pour comparer les échantillons des deux cohortes quant à la représentation des régions sociosanitaires ainsi que sur d'autres aspects comme la scolarité de la mère ou l'âge de la mère à la naissance de l'enfant est le fichier des naissances au Québec. Celui-ci ne comprend pas les enfants

nés à l'extérieur de la province, alors que les deux cohortes sont échantillonnées à partir d'une base (fichier FIPA de la RAMQ) comprenant tous les enfants résidant au Québec et inscrits au fichier des personnes assurées à la RAMQ, incluant les 3 % à 5 % d'enfants nés hors Québec. Par ailleurs, certains enfants qui ont quitté le Québec ne sont plus pris en compte dans le fichier FIPA de la RAMQ, alors qu'ils étaient inclus dans le fichier des naissances.

Le principal biais de sélection agissant sur la validité de l'étude est lié à la non-réponse des parents. Deux aspects doivent donc être pris en considération pour minimiser ce biais. Le premier aspect concerne le taux de réponse à l'enquête qui était en baisse graduelle depuis 2006. Le second aspect correspond à la représentativité des répondants par rapport à la population. En d'autres termes, est-ce que les parents n'ayant pas participé à l'étude sont comparables aux participants? Il est possible en effet que les enfants non vaccinés puissent 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.

Trois mesures ont été prises pour améliorer la participation des parents et leur représentativité. La principale amélioration apportée par la présente étude concerne l'ajout d'un billet de cinq dollars avec le premier contact postal. Cette décision a eu des effets bénéfiques sur les deux aspects présentés ci-dessus. D'abord, cette procédure a permis d'augmenter le taux de réponse à 76 % pour la cohorte 1 an et à 72 % pour la cohorte 2 ans. Cela représente des gains de 12 points et 11 points de pourcentage en comparaison avec 2010.

Comme dans les années passées, les parents pouvaient répondre au questionnaire par écrit ou par téléphone et des relances postales et téléphoniques ont également été effectuées. La seconde mesure pour améliorer la participation des parents consiste en l'ajout d'une deuxième relance postale pour les parents dont le numéro de téléphone n'a pu être trouvé. Alors qu'en 2008 78,3 % des numéros ont été trouvés parmi les numéros recherchés, c'est 77,4 % des numéros en 2010, et seulement 60,2 % en 2012 qui ont été trouvés, et cela malgré des efforts accrus. Cette deuxième relance postale a permis d'augmenter le taux de réponse de 2 points pour la cohorte 1 an.

Comme troisième mesure, les non-participants pouvaient, lors du contact postal ou téléphonique, répondre à une question unique leur demandant si :

- 1) l'enfant avait reçu tous ses vaccins,
- 2) l'enfant avait reçu seulement une partie de ses vaccins et
- 3) l'enfant n'avait jamais reçu de vaccins.

Il s'avère que parmi les non-participants de la cohorte 1 an qui ont répondu à cette question, 7,8 % (4/51) des enfants n'ont reçu aucun vaccin versus 2,2 % chez les participants. Pour la cohorte 2 ans, la proportion de non vaccinés parmi les non-participants ayant répondu à la question est identique à celle obtenue dans l'enquête, à savoir 2,0 % (1/50). Cet écart entre les deux cohortes peut s'expliquer par la durée de la période d'observation qui est plus longue avec la cohorte 2 ans. En effet, il est possible que certains parents retardent la vaccination de leur enfant et qu'aucun vaccin ne soit donné avant l'âge de 15 mois. Par

ailleurs, les couvertures vaccinales incomplètes obtenues chez les non-participants sont presque identiques aux proportions obtenues chez les participants puisqu'elles se situent à 12 % tant chez les non-répondants que chez les répondants de la cohorte 1 an, et à 18 % pour la cohorte 2 ans. Le groupe des non-répondants peut donc être considéré comparable à celui des répondants en ce qui concerne le statut vaccinal global des enfants (n'a reçu aucun vaccin, une partie ou tous ses vaccins).

### **5.7.3 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 les résultats de nos enquêtes à ceux des autres enquêtes, que ce soit l'enquête canadienne ou les enquêtes d'autres pays. Le tableau 58 présente ces différentes études.

La comparaison avec l'étude canadienne fait ressortir de meilleures couvertures vaccinales au Québec pour les quatre premiers vaccins DCaT-P-Hib du calendrier de vaccination. Il faut noter toutefois que les données canadiennes de 2009 n'ont pas fait l'objet d'une validation auprès du vaccinateur, ce qui peut sous-estimer la couverture vaccinale de plusieurs points. La situation semble meilleure en Australie et en France qu'au Québec. En France, cela peut s'expliquer par le caractère obligatoire que revêt l'administration de certains vaccins. Aux États-Unis et au Royaume-Uni, la situation est assez comparable à celle observée au Québec. La situation en Suisse est semblable à celle du Québec en ce qui concerne les vaccins contre la diphtérie, la coqueluche, le tétanos, la poliomyélite et l'*Haemophilus influenzae* de type b alors qu'elle se situe en dessous pour les vaccins contre la rougeole, la rubéole et les oreillons.

**Tableau 58 Synthèse des principales études de couvertures vaccinales (Québec, Canada, États-Unis, Grande-Bretagne, Australie et France)**

	Population visée	Méthodologie	Mesure	Résultats
<b>Estrie 2007 (Guay, 2007-2008)[44]</b>	Enfants de 3 à 24 mois	Registre de vaccination Logivac, février 2007 Pas de validation systématique des données saisies	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
<b>Montérégie 2006 (Hamid, 2008)[75]</b>	Enfants de 2 ans nés en 2002-2003 et en 2004-2005 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 <sup>a</sup>	CV complète : 77 %
<b>Montréal (Hudson, 2004)[16]</b>	Enfants de 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 <sup>b</sup> et par antigène	DCT 4 doses : 90 % Rougeole 2 doses : 80 %
<b>Montérégie, Estrie, Capitale-Nationale (Guay, 2005)[17]</b>	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 <sup>c</sup>	CV complète : varie entre 75 % et 81 % selon la région
<b>Canada 2009 (Laroche, 2010)[81]</b>	Enfants de 2 ans dans 13 provinces et territoires Taux de réponse : 44 %	Enquête téléphonique Pas de validation chez le vaccinateur	CV par antigène Pas de mesure combinée	4 DCT : 77 % 4 Hib : 77 % 3 Polio : 83 % 1 RRO : 92 %
<b>Colombie-Britannique 2009[82]</b>	Enfants de 2 ans nés en 2006	Registre d'immunisation du <i>Integrated Public Health Information System</i> Pas de validation	CV combinée 4:2:4:4:3:2:1:1 <sup>d</sup> et par antigène	CV complète : 66,5 % CV complète sauf pour le rappel de 18 mois : 74,3 %
<b>USA 2010[83]</b>	Enfants de 19-36 mois nés entre janvier 2007 et juillet 2009 Taux de réponse : 64 %	NIS <sup>g</sup> : Enquête téléphonique Validation du dossier vaccinal	CV 4:3:1:3:3:1 <sup>e</sup> 4:3:1:3:3:1:4 <sup>f</sup> et par antigène	4:3:1:3:3:1 : 74,9 % 4:3:1:3:3:1:4 : 70,2 % 4 DCT : 84,4 % 1 RRO : 91,5 % 4 VPC : 83,3 %
<b>UK 2011[84]</b>	12 mois et 24 mois en 2010-2011	Registre d'immunisation COVER <sup>h</sup>	CV par antigène	DCaT-P-Hib : 94 % (1 an), 96 % (2 ans) RRO : 90 % (2 ans) Méningocoque : 94 % (1 an), 92 % (2 ans) VPC : 94 % (1 an), 90 % (2 ans)

<sup>a</sup> 4:3:1:2:1:1 = 4 DCT + 3 Polio + 1 Hib + 2 Rougeole + 1 RO + 1 Méningocoque.<sup>b, c</sup> 4:3:4:2:1:1 = 4 DCT + 3 Polio + 4 Hib + 2 Rougeole + 1 Rubéole + 1 Oreillons.<sup>d</sup> 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.<sup>e</sup> 4:3:1:3:3:1 = 4 DCT + 3 Polio + 1 Rougeole + 3 Hib + 3 Hep B + 1 Varicelle.<sup>f</sup> 4:3:1:3:3:1:4 = 4 DCT + 3 Polio + 1 Rougeole + 3 Hib + 3 Hep B + 1 Varicelle + 4 Pneumocoque.<sup>g</sup> NIS : *National Immunization Survey*.<sup>h</sup> COVER : *Cover of Vaccination Evaluated Rapidly*.

**Tableau 58 Synthèse des principales études de couvertures vaccinales (Québec, Canada, États-Unis, Grande-Bretagne, Australie et France) (suite)**

	Population visée	Méthodologie	Mesure	Résultats
<b>Australie 2009[8]</b>	Enfants de 12 mois nés entre janvier et décembre 2008	Registre d'immunisation ACIR <sup>i</sup>	CV combinée 3:3:3 <sup>j</sup> et 3:4:3:1 <sup>k</sup> et par antigène	3:3:3 : 91,8 % (1 an) 3:4:3:1 : 92,2 % (2 ans)
	Enfants de 24 mois nés entre janvier et décembre 2007			
<b>France 2007[85]</b>	Enfants de 2 ans en 2007	Certificat de santé du 24 <sup>e</sup> mois (CS24)	CV par antigène Pas de mesure combinée	4 DT : 92 % 4 C : 91 % 4 Polio : 91 % Hib : 89 % Rougeole : 90 % Oreillons : 90 % Rubéole : 90 %
<b>Suisse 2005-2007[86]</b>	Enfants de 2 ans de 2005 à 2007	Collecte de données par la poste ou téléphone et confirmation auprès du vaccinateur si nécessaire	CV par antigène Pas de mesure combinée	4 D : 84 % 4 C : 85 % 4 T : 85 % 4 Polio : 84 % 4 Hib : 83 % 2 Rougeole : 71 % 2 Oreillons : 70 % 2 Rubéole : 70 %

<sup>i</sup> ACIR : *Australian Childhood Immunization Register*.

<sup>j</sup> 3:3:3 = 3 DCT-P + 3 Hib + 3 Hep B.

<sup>k</sup> 3:4:3:1 = 3 DCT-P + 4 Hib + 3 Hep B + 1 RRO.

## 6 CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Les progrès amenés par les programmes de vaccination sont évidents et ils demeurent 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. 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 et l'émergence de certains phénomènes comme l'hésitation à la vaccination. Au Canada, il est recommandé dans les normes nationales de mesurer la couverture vaccinale sur une base annuelle[87]. Au Québec, ces études sont réalisées aux deux ans et elles permettent de dresser un portrait complet et précis de la situation des enfants de 1 an et de 2 ans en ce qui concerne les vaccins du programme québécois d'immunisation.

Depuis 2006, la proportion d'enfants de 1 an ayant reçu tous leurs vaccins à l'âge de 15 mois s'est améliorée de 10 points de pourcentage. Pour les enfants de 2 ans cependant, la situation est demeurée identique à celle des deux études précédentes et c'est toujours un enfant sur cinq qui n'a pas reçu tous ses vaccins à l'âge de 24 mois. En termes de pourcentage, la proportion d'enfants ayant reçu tous leurs vaccins dans un délai d'un mois de l'âge recommandé a plus que doublé depuis 2006, ce qui constitue des gains substantiels. Malgré cela, la situation peut encore être améliorée puisque quatre enfants sur 10 de la cohorte 1 an et presque deux sur trois de la cohorte 2 ans n'ont pas reçu tous leurs vaccins dans le délai d'un mois post-âge recommandé.

Les couvertures vaccinales complètes, sans tenir compte de la limite d'âge de 15 mois pour la cohorte 1 an et de 24 mois pour la cohorte 2 ans, sont de 90 % et 84 % respectivement. Or, pour atteindre l'objectif du Programme national de santé publique fixé à 95 %, il faudrait administrer de une à quatre doses supplémentaires aux enfants des deux cohortes ayant un statut incomplet. Cela met donc en évidence les efforts pour que d'une part, les enfants reçoivent tous les vaccins recommandés dans le programme régulier et d'autre part, qu'ils les reçoivent au moment recommandé, afin d'éviter que l'enfant soit exposé inutilement à certaines maladies évitables.

Comme dans les enquêtes précédentes depuis 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. Il faut donc maintenir et renforcer les mesures en place 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. Le plan d'action québécois de promotion de la vaccination a retenu deux stratégies qui visent le rappel et la relance pour les vaccins prévus à 2 mois ainsi que l'ajout de plages horaires, afin

de répondre aux demandes dans un délai optimal. Il est recommandé que ces stratégies soient mises en place par l'ensemble des CSSS pour 2012.

Cette enquête est la quatrième du genre à être réalisée au Québec 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. En attendant, la méthodologie d'enquête demeure le meilleur moyen d'évaluer et de suivre l'évolution de l'impact des programmes de vaccination, de l'introduction des nouveaux vaccins et de l'efficacité des interventions. Aucun système d'information ne permettra toutefois de mettre en lumière les aspects psychosociaux entourant la vaccination et les enquêtes demeureront un moyen privilégié pour comprendre les déterminants de l'atteinte de hauts niveaux de couverture vaccinale.

Il faut donc poursuivre les efforts pour maintenir la confiance dans les programmes de vaccination, tant chez les vaccinateurs que dans la population en général. Les pistes identifiées dans ce rapport permettent de guider certaines stratégies de promotion de la vaccination et de cibler davantage les populations vulnérables.

## 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, 1-21.
- 2 Fairbrother, G., Freed, G. L., Thompson, J. W. Measuring immunization coverage. *Amer J Prev Med.* 2000;19(3 Suppl):78-88.
- 3 Ten great public health achievements--worldwide, 2001-2010. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2011;60(24):814-8.
- 4 Gust, D. A., Strine, T. W., Maurice, E., Smith, P., Yusuf, H., Wilkinson, M., *et al.* Underimmunization among children: effects of vaccine safety concerns on immunization status. *Pediatrics.* 2004;114(1):e16-22.
- 5 Wu, A. C., Wisler-Sher, D. J., Griswold, K., Colson, E., Shapiro, E. D., Holmboe, E. S., *et al.* Postpartum mothers' attitudes, knowledge, and trust regarding vaccination. *Matern Child Health J.* 2008;12(6):766-73.
- 6 Dempsey, A. F., Schaffer, S., Singer, D., Butchart, A., Davis, M., Freed, G. L. Alternative vaccination schedule preferences among parents of young children. *Pediatrics.* 2011;128(5):848-56.
- 7 Smith, P. J., Humiston, S. G., Marcuse, E. K., Zhao, Z., Dorell, C. G., Howes, C., *et al.* Parental delay or refusal of vaccine doses, childhood vaccination coverage at 24 months of age, and the Health Belief Model. *Public Health Rep.* 2011;126 Suppl 2: 135-46.
- 8 Hull, B., Dey, A., Mahajan, D., Menzies, R., McIntyre, P. B. Immunisation coverage annual report, 2009. *Commun Dis Intell.* 2011;35(2):132-48.
- 9 Freed, G. L., Clark, S. J., Butchart, A. T., Singer, D. C., Davis, M. M. Parental vaccine safety concerns in 2009. *Pediatrics.* 2010;125(4):654-9.
- 10 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.
- 11 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.
- 12 Smith, P. J., Wood, D., Darden, P. M. Highlights of historical events leading to national surveillance of vaccination coverage in the United States. *Public Health Rep.* 2011;126 Suppl 2:3-12.
- 13 Amirthalingam, G., White, J., Ramsay, M. Measuring childhood vaccine coverage in England: the role of Child Health Information Systems. *Euro Surveill.* 2012;17(16):pii: 20149.

- 14 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;104:1386-1392.
- 15 Marin-Lira, A., Soto, J. C. Un regard aux études sur la couverture vaccinale au Québec. Laval: DSP de Laval, 1996, 1-24.
- 16 Hudson, P. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants montréalais de deux ans. 6<sup>e</sup> conférence canadienne sur l'immunisation; 8 décembre 2004; Montréal.
- 17 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.
- 18 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.
- 19 Boulianne, N., Bradet, R., Audet, D., Deceuninck, G. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2008. Québec : Institut national de santé publique du Québec, 2009, 205 p.
- 20 Boulianne, N., Bradet, R., Audet, D., Ouakki, M., Guay, M., De Serres, G., *et al.* Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2010. Québec : Institut national de santé publique du Québec, 2011, 98 p. + annexes.
- 21 Collett, D. (1991). *Modelling Binary data*. 1st edition, London: Chapman et Hall, 369 p.
- 22 Leemis, L. M., Triverdi, K. S. A comparaison of approximate interval estimators for the Bernouilli parometer. *The American Statistician*. 1996;50(1):63-68.
- 23 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.
- 24 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.
- 25 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):218-223.
- 26 Davila, J. C., Wang, W., Gustafson, K. W., Smith, P. J. The San Diego Immunization Survey: a model for local vaccination coverage assessment. *Public Health Rep.* 2008;123(1):39-44.
- 27 Luman, E. T., Ryman, T. K., Sablan, M. Estimating vaccination coverage: validity of household-retained vaccination cards and parental recall. *Vaccine*. 2009;27(19): 2534-9.

- 28 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.
- 29 Dillman, D. A., Smyth, J. D., Christian, L. M. (2009). Internet, mail, and mixed-mode surveys - The tailored design method. Third edition, In John Wiley & Sons, i., Hoboken, New Jersey, 499 p.
- 30 Dillman, D. A., Reips, U.-D., Matzat, U. Advice in Surveying the General Public Over the Internet. *International Journal of Internet Science*. 2010;5(1):1-4.
- 31 Edwards, P., Roberts, I., Clarke, M., DiGuseppi, C., Pratap, S., Wentz, R., *et al.* Increasing response rates to postal questionnaires: systematic review. *BMJ*. 2002;324(7347):1183.
- 32 Ryu, E., Couper, M. P., Marans, R. W. Survey incentives: cash vs. in-kind; face-to-face vs. mail; response rate vs. nonresponse error. *International Journal of Public Opinion Research*. 2005;18(1):89-106.
- 33 Shaw, M. J., Beebe, T. J., Jensen, H. L., Adlis, S. A. The use of monetary incentives in a community survey: impact on response rates, data quality, and cost. *Health Serv Res*. 2001;35(6):1339-46.
- 34 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Protocole d'immunisation du Québec. Édition 2009. Mise à jour d'octobre 2012 : ministère de la Santé et des Services sociaux. 447 p.
- 35 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.
- 36 Kroger, A. T., Atkinson, W. L., Marcuse, E. K., Pickering, L. K. General recommendations on immunization - Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep*. 2006;55(RR-15):1-48.
- 37 Hosmer, D. W., Lemeshow, S. (2000). Applied logistic regression. 2<sup>nd</sup> Edition, In John Wiley & Sons inc, New York, 397 p.
- 38 Cobanoglu, C., Cobanoglu, N. The effect of incentives in web surveys: application and ethical considerations. *International Journal of Market Research*. 2003;45(4):475-488.
- 39 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Ententes de gestion, fiche descriptive des indicateurs - Fiches 1.01 mai 2012.
- 40 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Programme national de santé publique 2003-2012 - Mise à jour 2008. Québec : Direction générale de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux, 2008, 103 p.

- 41 Dominguez, S. R., Parrott, J. S., Lauderdale, D. S., Daum, R. S. On-time immunization rates among children who enter Chicago public schools. *Pediatrics*. 2004;114(6): e741-7.
- 42 Dombrowski, K. J. Risk factors for delay in age-appropriate vaccination. *Public Health Rep*. 2004;119(2):144-155.
- 43 Luman, E. T., Barker, L. E., Shaw, K. M., McCauley, M. M., Buehler, J. W., Pickering, L. K. Timeliness of childhood vaccinations in the United States: days undervaccinated and number of vaccines delayed. *JAMA*. 2005;293(10):1204-11.
- 44 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.
- 45 Glauber, J. H. The immunization delivery effectiveness assessment score: a better immunization measure? *Pediatrics*. 2003;112(1 Pt 1):e39-45.
- 46 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.
- 47 Smith, P. J., Humiston, S. G., Parnell, T., Vannice, K. S., Salmon, D. A. The association between intentional delay of vaccine administration and timely childhood vaccination coverage. *Public Health Rep*. 2010;125(4):534-41.
- 48 Gust, D. A., Darling, N., Kennedy, A., Schwartz, B. Parents with doubts about vaccines: which vaccines and reasons why. *Pediatrics*. 2008;122(4):718-25.
- 49 Robison, S. G., Groom, H., Young, C. Frequency of alternative immunization schedule use in a metropolitan area. *Pediatrics*. 2012;130(1):32-8.
- 50 De Serres, G., Boulianne, N., Defay, F., Brousseau, N., Benoit, M., Lacoursiere, S., *et al.* Higher Risk of Measles When the First Dose of a 2-Dose Schedule of Measles Vaccine Is Given at 12-14 Months Versus 15 Months of Age. *Clin Infect Dis*. 2012;55(3):394-402.
- 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, T. F. 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, M. M., 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, P. G., Schaffer, S., Shone, L., Barth, R., Humiston, S. G., 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, D. L. 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, A. E. Child and adolescent immunizations: new recommendations, new standards, new opportunities. *Pediatrics*. 2003;112(4):978-81.
- 57 Fiks, A. G., Grundmeier, R. W., Biggs, L. M., Localio, R., Alessandrini, E. A. 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 Dubé, E., Sauvageau, C., Boulianne, N., Guay, M., Petit, G., Audet, D. Plan d'action pour la promotion de la vaccination au Québec. Québec : Institut national de santé publique du Québec, 2011, 50 pages + annexes.
- 59 Turner, N. The challenge of improving immunization coverage: the New Zealand example. *Expert Rev Vaccines*. 2012;11(1):9-11.
- 60 Luman, E. T., Chu, S. Y. When and why children fall behind with vaccinations: missed visits and missed opportunities at milestone ages. *Am J Prev Med*. 2009;36(2):105-11.
- 61 Meyerhoff, A. S., Jacobs, R. J. Do too many shots due lead to missed vaccination opportunities? Does it matter? *Prev Med*. 2005;41(2):540-4.
- 62 Turner, N., Grant, C., Goodyear-Smith, F., Petousis-Harris, H. Seize the moments: missed opportunities to immunize at the family practice level. *Fam Pract*. 2009;26(4):275-8.
- 63 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.
- 64 Mills, E., Jadad, A. R., 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.
- 65 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.
- 66 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.
- 67 Smith, P. J., Kennedy, A. M., Wooten, K., Gust, D. A., Pickering, L. K. Association between health care providers' influence on parents who have concerns about vaccine safety and vaccination coverage. *Pediatrics*. 2006;118(5):e1287-92.

- 68 Gidengil, C., Lieu, T. A., Payne, K., Rusinak, D., Messonnier, M., Prosser, L. A. Parental and societal values for the risks and benefits of childhood combination vaccines. *Vaccine*. 2012;30(23):3445-52.
- 69 Alfredsson, R., Svensson, E., Trollfors, B., Borres, M. P. Why do parents hesitate to vaccinate their children against measles, mumps and rubella? *Acta Paediatr*. 2004;93(9):1232-7.
- 70 Danis, K., Georgakopoulou, T., Stavrou, T., Laggas, D., Panagiotopoulos, T. Socioeconomic factors play a more important role in childhood vaccination coverage than parental perceptions: a cross-sectional study in Greece. *Vaccine*. 2010;28(7):1861-9.
- 71 Borrás, E., Dominguez, A., Fuentes, M., Batalla, J., Cardenosa, N., Plasencia, A. Parental knowledge of paediatric vaccination. *BMC Public Health*. 2009;9:154.
- 72 Benin, A. L., Wisler-Scher, D. J., Colson, E., Shapiro, E. D., Holmboe, E. S. Qualitative analysis of mothers' decision-making about vaccines for infants: the importance of trust. *Pediatrics*. 2006;117(5):1532-41.
- 73 Gust, D. A., Kennedy, A., Shui, I., Smith, P. J., Nowak, G., Pickering, L. K. Parent attitudes toward immunizations and healthcare providers the role of information. *Am J Prev Med*. 2005;29(2):105-12.
- 74 Omer, S. B., Salmon, D. A., Orenstein, W. A., deHart, M. P., Halsey, N. Vaccine refusal, mandatory immunization, and the risks of vaccine-preventable diseases. *N Engl J Med*. 2009;360(19):1981-8.
- 75 Hamid, A. Évaluation de la couverture vaccinale des jeunes enfants de la Montérégie au regard des facteurs sociodémographiques et impact de l'ajout de nouveaux vaccins. Mémoire présenté à la Faculté de médecine et des sciences de la santé : Régie régionale de la santé et des services sociaux de la Montérégie, 2008, 199 p.
- 76 Zhao, Z., Smith, P. J. Trends in vaccination coverage disparities among children, United States, 2001-2010. *Vaccine*. 2012.
- 77 Zhang, J., Ohinmaa, A., Nguyen, T.-H., Mashinter, L., Hanrahan, M. N., Loewen, J., *et al*. Determinants for immunization coverage by age 2 in a population cohort in the capital health region, Edmonton, Alberta. *CCDR*. 2008;34(9):1-11.
- 78 Vandermeulen, C., Roelants, M., Theeten, H., Van Damme, P., Hoppenbrouwers, K. Vaccination coverage and sociodemographic determinants of measles-mumps-rubella vaccination in three different age groups. *Eur J Pediatr*. 2008;167(10):1161-8.
- 79 McElligott, J. T., Darden, P. M. Are patient-held vaccination records associated with improved vaccination coverage rates? *Pediatrics*. 2010;125(3):e467-72.
- 80 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):267-271.

- 81 Laroche, J., Frescura, A.-M., Belzac, L. Results from the 2006 and 2009 childhood national immunization coverage surveys. Poster presentation, 9<sup>e</sup> Conférence canadienne sur l'immunisation, Québec, décembre 2010.
- 82 BC Centre for Disease Control. Immunization Coverage: Children at th 2<sup>nd</sup> Birthday, [En ligne]. <http://www.bccdc.ca/imm-vac/BCImmunizationCov/2ndbirthday/default.htm> (Page consultée le 14 juillet 2009).
- 83 National and state vaccination coverage among children aged 19-35 months--United States, 2010. MMWR Morb Mortal Wkly Rep. 2011;60(34):1157-63.
- 84 The NHS information centre screening and immunisations team. NHS Immunisation Statistics England 2010-11. 2011:97 p.
- 85 Ministère du Travail, des Relations sociales et de la Solidarité. L'état de santé de la population en France - Suivi des objectifs annexés à la loi de santé publique - Rapport 2009-2010. France: ministère du Travail, des Relations sociales et de la Solidarité, 2009, 208-211.
- 86 Lang, P., Zimmermann, H., Piller, U., Steffen, R., Hatz, C. The Swiss National Vaccination Coverage Survey, 2005-2007. Public Health Rep. 2011;126 Suppl 2: 97-108.
- 87 Haines, 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. RMTCC. 2005;31(9):1-4.



**ANNEXE A**

**RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE MONTRÉAL (06)**

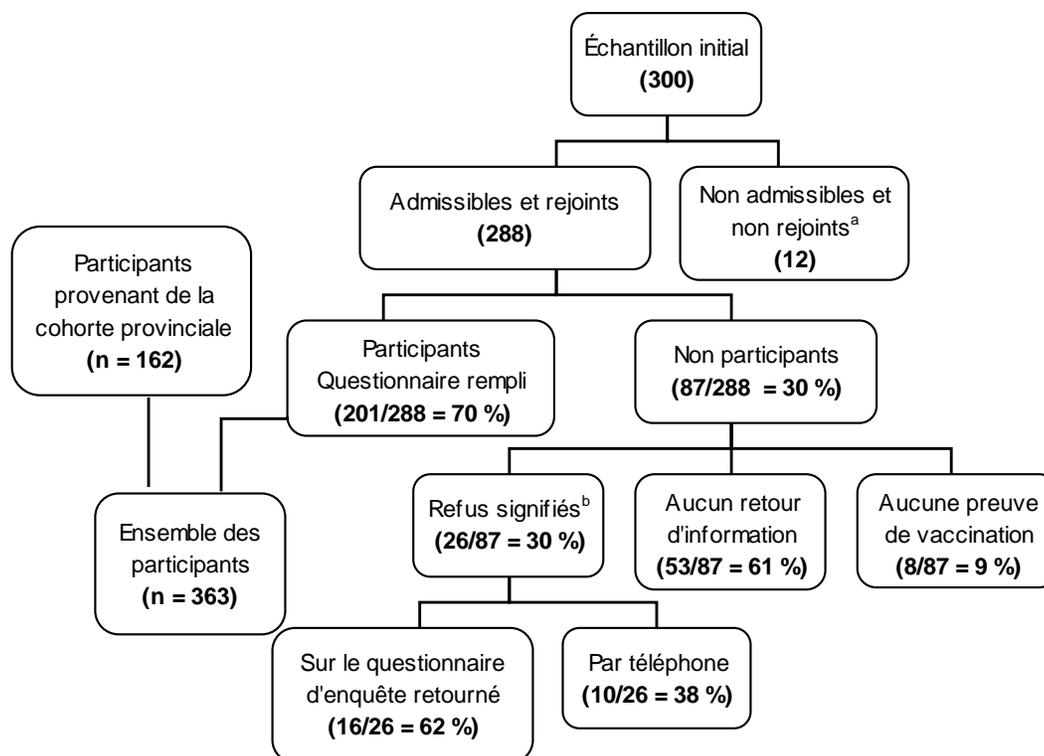


**RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE MONTRÉAL (06)****Tableau 7A Évolution de la participation à l'étude selon l'étape de la collecte de données dans la région de Montréal**

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum <sup>a</sup>
Participants suite au 1 <sup>er</sup> envoi	2012-01-09	2012-01-29	75	75	26
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2012-01-30	2012-02-19	71	146	51
Participants suite à la relance postale	2012-02-20	2012-03-06	17	163	57
Participants suite à la relance téléphonique	2012-03-07	2012-05-06	32	195	68
Participation suite à la 2 <sup>e</sup> relance postale (non rejoints par téléphone)	2012-05-07	2012-07-31	6	201	70
<b>Participation finale avec l'ajout des participants provenant de la cohorte provinciale</b>	<b>2012-01-09</b>	<b>2012-07-31</b>	<b>162</b>	<b>363</b>	<b>67<sup>b</sup></b>

<sup>a</sup> Le dénominateur pour le suréchantillon est 288.

<sup>b</sup> Le dénominateur du taux de participation final, considérant l'échantillon provincial, est 543.

**Figure 2A Description du suréchantillon de la cohorte (Montréal)**

<sup>a</sup> Raison : adresses invalides.

<sup>b</sup> Sur 26 refus signifiés, 15 ont fourni l'information abrégée sur le statut vaccinal de l'enfant (14 sont complètement vaccinés et 1 l'est partiellement).

**Tableau 11A Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Montréal, n = 363)**

Caractéristiques de l'enfant	n	% <sup>c</sup>	Région 06 ISQ 2009
<b>Sexe<sup>a</sup></b>			
Féminin	179	49,3	48,9
Masculin	184	50,7	51,2
<b>Lieu de naissance</b>			
Au Québec	332	91,7	NA
Hors Québec	30	8,3	NA
<b>Âge gestationnel à la naissance<sup>b</sup></b>			
36 sem. et -	32	9,9	7,2
37 sem. et +	291	90,1	92,8
<b>Rang de naissance dans la famille</b>			
1 <sup>er</sup>	179	51,7	ND
2 <sup>e</sup>	107	30,9	ND
3 <sup>e</sup>	37	10,7	ND
4 <sup>e</sup> et +	23	6,6	ND
<b>Lieu de vaccination</b>			
CSSS (mission CLSC)	193	53,8	NA
CM/CH	97	27,0	NA
Mixte	65	18,1	NA
Hors Québec	4	1,1	NA
<b>Présence de maladie chronique</b>			
Oui	10	2,8	NA
Non	344	97,2	NA
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>			
Oui	279	78,6	NA
Non	76	21,4	NA

<sup>a</sup> Statistique Canada. [En ligne] <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a47> (pages consultées le 4 octobre 2012).

<sup>b</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>c</sup> Pour chaque variable, lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur.

**Tableau 12A Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Montréal, n = 363)**

Caractéristiques en lien avec la famille	n	% <sup>c</sup>	Région 06 ISQ 2009
<b>Répondant au questionnaire</b>			
Mère	289	82,6	NA
Père	60	17,1	NA
Tuteur et autres	1	0,3	NA
<b>Pays de naissance de la mère<sup>a</sup></b>			
Canada	177	48,8	43,9
Autres pays	179	49,3	52,8
Sans réponse/non déclaré	7	1,9	3,3
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant<sup>a</sup></b>			
Moins de 20 ans	4	1,1	2,2
20 à 29 ans	120	33,9	38,9
30 à 39 ans	212	59,9	54,3
40 ans et +	18	5,1	4,7
<b>Professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada<sup>b</sup></b>			
Médecin seulement	328	93,4	ND
Sage-femme seulement	16	4,6	ND
Autres	1	0,3	ND
Médecin et sage-femme	6	1,7	ND
<b>Scolarité de la mère<sup>a</sup></b>			
Primaire/secondaire non complété (0-10 ans)	28	7,9	ND
Secondaire complété (11-13 ans)	58	16,3	ND
Collégial complété (14-15 ans)	77	21,7	ND
Universitaire complété (16 ans et +)	192	54,1	ND
<b>Langue maternelle de la mère<sup>a</sup></b>			
Français	161	45,0	44,1
Anglais	49	13,7	18,1
Autres	147	41,1	37,8
<b>Type de famille</b>			
Famille avec conjoints	317	90,6	ND
Famille monoparentale	33	9,4	ND

<sup>a</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>b</sup> ISQ, naissance selon l'accoucheur, Québec, 1997-2009.

<sup>c</sup> Pour chaque variable (sauf pour le pays de naissance de la mère), lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur.

**Tableau 13A Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination dans la région de Montréal**

Lieu de vaccination (calendrier régulier)	n	%
CSSS	1108	59,4
CH	44	2,4
Cliniques médicales	599	32,1
Hors province	115	6,2
Non disponible	9	-
<b>Total</b>	<b>1875</b>	<b>100</b>

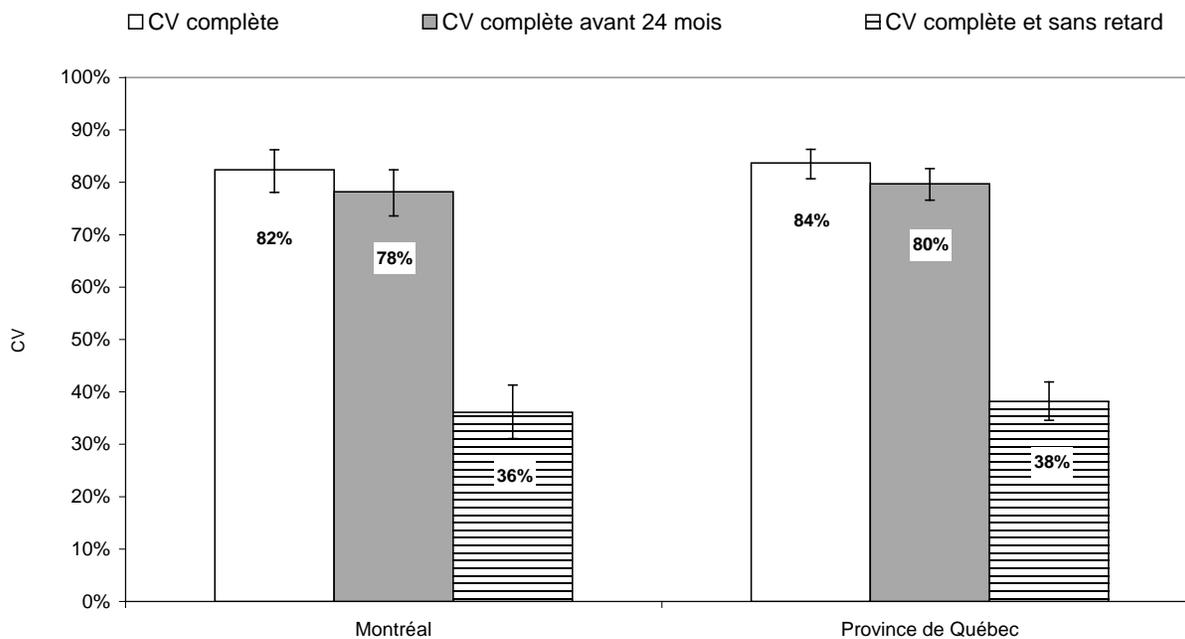
**Tableau 14A Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination dans la région de Montréal**

Lieu de vaccination (autres vaccins) <sup>a</sup>	n	%
CSSS	143	38,5
CH	23	6,2
Cliniques médicales	164	44,2
Hors province	41	11,1
Pharmacies	0	0,0
Non disponible	12	-
<b>Total</b>	<b>383</b>	<b>100</b>

<sup>a</sup> Inclut les doses de vaccin contre l'influenza.

**Tableau 15A Couvertures vaccinales complète, complète à 24 mois et complète/sans aucun retard dans la région de Montréal (n = 363)**

Couverture vaccinale	Complète		Complète avant 24 mois		Couverture vaccinale complète et sans aucun retard	
	n	%	n	%	n	%
<b>Oui (IC 95 %)</b>	299	<b>82,4 (78,1-86,2)</b>	284	<b>78,2 (73,6-82,4)</b>	131	<b>36,1 (31,1-41,3)</b>
Non	61	16,8	76	20,9	229	63,1
Non vacciné	3	0,8	3	0,8	3	0,8



**Figure 3A** Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de Montréal

**Tableau 17A** Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge (Montréal, n = 363)

Couverture vaccinale	Complète et valide		Complète et valide avant 24 mois	
	n	%	n	%
<b>Oui</b>	295	<b>81,3</b>	279	<b>76,9</b>
<b>(IC 95 %)</b>		<b>(76,9-85,2)</b>		<b>(72,2-81,1)</b>
Non	65	17,9	81	22,3
Non vacciné	3	0,8	3	0,8

**Tableau 19A Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses  
(Montréal, n = 363)**

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
<b>DCaT-Polio</b>						
4 doses et +	319	319	87,9	311	311	85,7
3 doses	31	350	96,4	35	346	95,3
2 doses	7	357	98,3	9	355	97,8
1 dose	3	360	99,2	5	360	99,2
0 dose	3	-	-	3	-	-
<b>Hib</b>						
4 doses et +	318	318	87,6	310	310	85,4
3 doses	32	350	96,4	36	346	95,3
2 doses	7	357	98,3	9	355	97,8
1 dose	2	359	98,9	4	359	98,9
0 dose	4	-	-	4	-	-
<b>Pneumocoque</b>						
3 doses et +	329	329	90,6	328	328	90,4
2 doses	24	353	97,2	23	351	96,7
1 dose	5	358	98,6	6	357	98,3
0 dose	5	-	-	6	-	-
<b>Rougeole</b>						
2 doses et +	327	327	90,1	309	309	85,1
1 dose	29	356	98,1	46	355	97,8
0 dose	7	-	-	8	-	-
<b>Rubéole-Oreillons</b>						
2 doses et +	325	325	89,5	306	306	84,3
1 dose	30	355	97,8	47	353	97,2
0 dose	8	-	-	10	-	-
<b>Méningocoque</b>						
1 dose et +	351	351	96,7	346	346	95,3
0 dose	12	-	-	17	-	-
<b>Varicelle</b>						
1 dose et +	342	342	94,2	337	337	92,8
0 dose	21	-	-	26	-	-
<b>Rotavirus</b>						
3 doses et +	30	30	8,3	30	30	8,3
2 doses	6	36	9,9	6	36	9,9
1 dose	0	36	9,9	0	36	9,9
0 dose	327	-	-	327	-	-

**Tableau 20A Couverture vaccinale contre l'influenza selon la saison influenza (Montréal, n = 363)**

Saison influenza	1 dose influenza		2 doses influenza <sup>a</sup>	
	n	%	n	%
<b>2011-2012</b>	62	17,1	51	14,0
IC 95 %				(10,6-18,1)
<b>2010-2011</b>	89	14,1	45	12,4
IC 95 %				(9,2-16,2)

<sup>a</sup> Un enfant peut avoir reçu sa première dose à l'automne-hiver 2010-2011 et sa 2<sup>e</sup> dose à l'automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 21A Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 (Montréal)**

Contacts domiciliaires		Statut influenza 2011 <sup>a</sup>	
Âge	n	n vaccinés	%
<b>&lt; 18 ans</b>	332	60	18,1
<b>≥ 18 ans</b>	712	148	20,8

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 22A Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial (Montréal)**

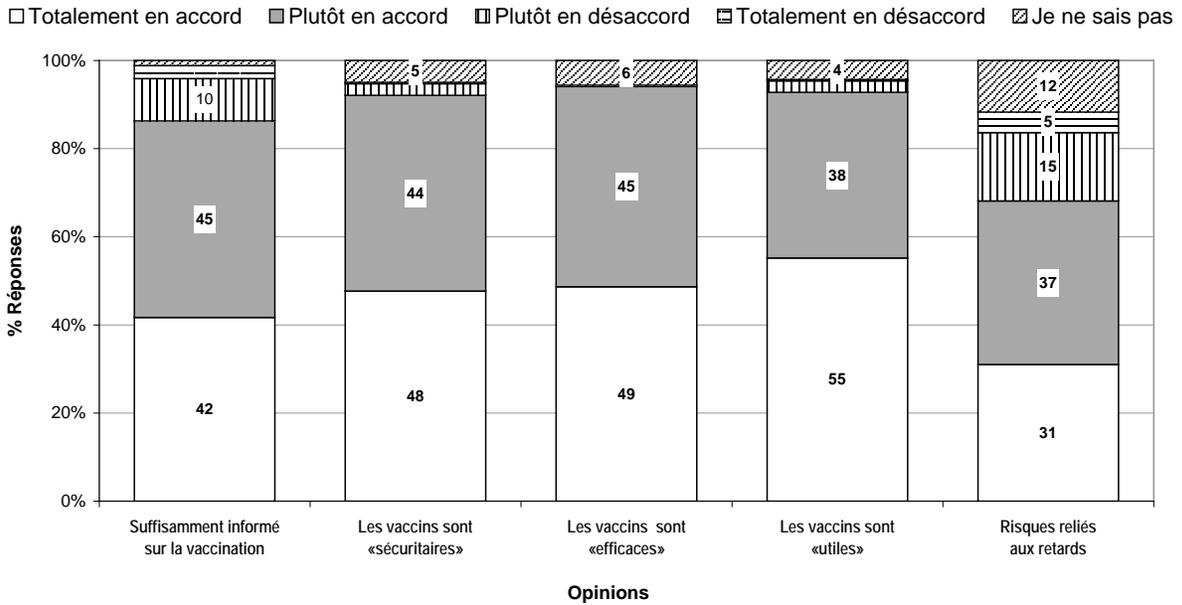
Statut vaccinal familial	1 dose influenza <sup>a</sup>				Valeur p				
	Oui		Non						
	n	%	n	%					
Tous vaccinés	29	53,7	13	4,7	<b>&lt; 0,0001</b>				
Partiellement vaccinés						18	33,3	120	43,8
Aucunement vaccinés									
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100</b>	<b>274</b>	<b>100</b>					

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

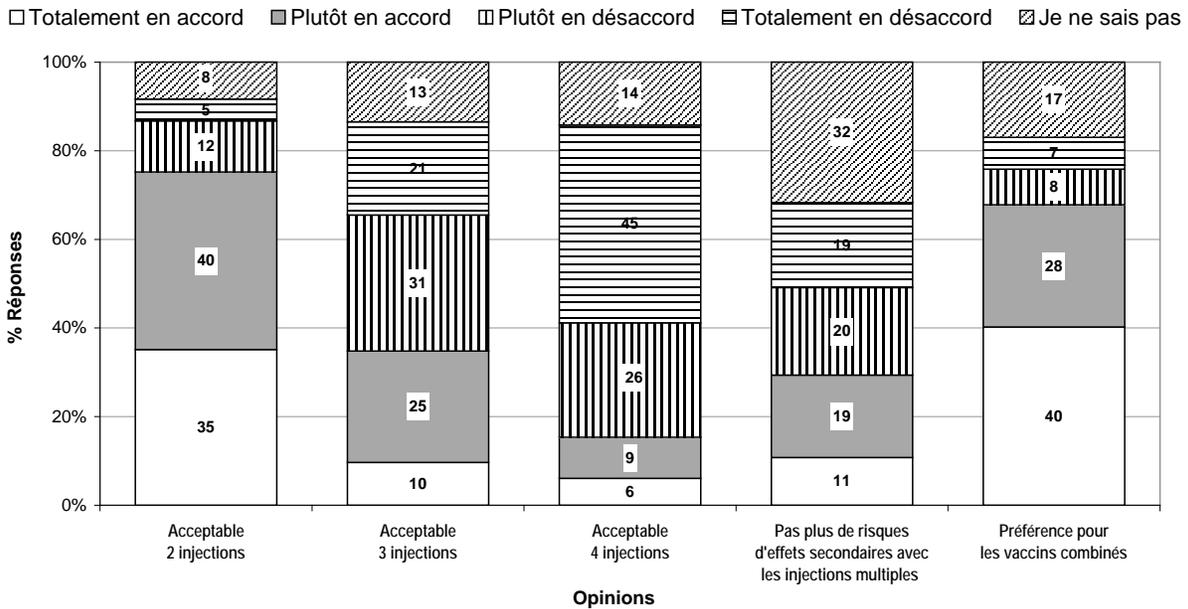
**Tableau 23A Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 (Montréal)**

Statut vaccinal influenza 2011-2012	Cohorte		CV complète à 24 mois		Valeur p
	n	n	n	%	
<b>1 dose</b>	62	52		83,9	<b>0,310</b>
(IC 95 %)				(72,3-92,0)	
<b>Non vacciné<sup>a</sup></b>	301	232		77,1	

<sup>a</sup> Ou statut influenza non connu.



**Figure 9A Opinions des parents sur la vaccination (Montréal)**



**Figure 11A Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montréal)**

**Tableau 28A Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Montréal) (analyse univariée)**

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Ensemble de l'échantillon</b>	<b>363</b>	<b>284</b>	<b>78,2</b>	
<b>Sexe</b>				
Féminin	179	139	77,7	0,801
Masculin	184	145	78,8	
<b>Âge gestationnel à la naissance</b>				
36 sem. et -	32	23	71,9	0,380
37 sem. et +	291	228	78,4	
Sans réponse	40	33	-	
<b>Lieu de naissance</b>				
Au Québec	332	270	81,3	< 0,0001
Hors Québec	30	14	46,7	
Sans réponse	1	0	-	
<b>Lieu de vaccination</b>				
CSSS	193	160	82,9	0,214
CM/CH	97	72	74,2	
Mixte	65	51	78,5	
Hors Québec	4	1	-	
Sans réponse	4	0	-	
<b>Rang de naissance dans la famille</b>				
1 <sup>er</sup>	179	158	88,3	< 0,0001
2 <sup>e</sup> et +	167	113	67,7	
Sans réponse	17	13	-	
<b>Présence de maladie chronique</b>				
Oui	10	7	70,0	0,453
Non	344	271	78,8	
Sans réponse	9	6	-	
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>				
Oui	279	227	81,4	0,018
Non	76	52	68,4	
Sans réponse	8	5	-	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

**Tableau 29A Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille (Montréal, n = 363) (analyse univariée)**

Caractéristiques en lien avec la famille	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Langue maternelle de la mère</b>				
Français	161	121	75,2	0,474
Anglais	49	39	79,6	
Autres	147	119	81,0	
Sans réponse	6	1	-	
<b>Pays de naissance de la mère</b>				
Canada	177	132	74,6	0,095
Hors Canada	179	147	82,1	
Sans réponse	7	5	-	
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant</b>				
< 30 ans	124	100	80,6	0,501
≥ 30 ans	230	178	77,4	
Sans réponse	9	6	-	
<b>Scolarité de la mère (niveau complété ou non)</b>				
Primaire/Secondaire	64	44	68,8	0,115
Collégial	75	58	77,3	
Universitaire	216	175	81,0	
Sans réponse	8	7	-	
<b>Type de famille</b>				
Famille avec conjoints	317	249	78,5	0,663
Famille monoparentale	33	25	75,8	
Sans réponse	13	10	-	
<b>Type de professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada</b>				
Médecin seulement	328	262	79,9	0,101
Sage-femme accompagnée ou non d'un médecin	22	14	63,6	
Autre	1	0	0,0	
Sans réponse	12	8	-	
<b>Indice de défavorisation matérielle<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	59	50	84,7	0,232
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	189	140	74,1	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	88	69	78,4	
<b>Indice de défavorisation sociale<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	19	17	89,5	0,457
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	172	131	76,2	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	145	111	76,6	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.<sup>b</sup> Vingt-sept sujets ne sont pas inclus dans l'analyse de cette variable.

**Tableau 32A Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination (Montréal, n = 363) (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		Valeur p <sup>a</sup>
		n	%	
<b>Je me sens suffisamment informé sur la vaccination de mon enfant</b>				
Accord	296	238	80,4	<b>0,029</b>
Désaccord	43	28	65,1	
Ne sait pas	4	4	100,0	
Sans réponse	20	14	70,0	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « sécuritaires »</b>				
Accord	315	251	79,7	<b>0,031</b>
Désaccord	10	5	50,0	
Ne sait pas	17	12	70,6	
Sans réponse	21	16	76,2	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « efficaces »</b>				
Accord	319	251	78,7	<b>0,216</b>
Désaccord	1	0	0	
Ne sait pas	19	14	73,7	
Sans réponse	24	19	79,2	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « utiles »</b>				
Accord	321	256	79,8	<b>0,001</b>
Désaccord	10	3	30	
Ne sait pas	15	13	86,7	
Sans réponse	17	12	70,6	
<b>Il y a des risques à la santé de l'enfant si on retarde sa vaccination</b>				
Accord	233	189	81,1	<b>0,008</b>
Désaccord	69	45	65,2	
Ne sait pas	40	34	85,0	
Sans réponse	21	16	76,2	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 33A Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montréal, n = 363) (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Il est acceptable d'administrer 2 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	261	213	81,6	} 0,004
Désaccord	57	36	63,2	
Ne sait pas	29	26	89,7	
Sans réponse	16	9	56,3	
<b>Il est acceptable d'administrer 3 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	119	96	80,7	} 0,394
Désaccord	177	135	76,3	
Ne sait pas	46	40	87,0	
Sans réponse	21	13	61,9	
<b>Il est acceptable d'administrer 4 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	53	38	71,7	} 0,281
Désaccord	243	191	78,6	
Ne sait pas	49	43	87,8	
Sans réponse	18	12	66,7	
<b>Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires avec les injections multiples</b>				
Accord	101	78	77,2	} 0,759
Désaccord	134	100	74,6	
Ne sait pas	109	94	86,2	
Sans réponse	19	12	63,2	
<b>Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination</b>				
Accord	236	191	80,9	} 0,447
Désaccord	53	40	75,5	
Ne sait pas	59	44	74,6	
Sans réponse	15	9	60,0	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 34A.1 Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin (Montréal, n = 360)**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	287	240	83,6	< 0,0001
≥ (2 mois + 2 sem.)	73	44	60,3	
< 3 mois	324	270	83,3	< 0,0001
≥ 3 mois	36	14	38,9	

**Tableau 34A.2 Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin (Montréal, enfants nés au Québec, n = 329)**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	267	229	85,8	< 0,0001
≥ (2 mois + 2 sem.)	62	41	66,1	
< 3 mois	303	258	85,1	< 0,0001
≥ 3 mois	26	12	46,2	

**Tableau 36A.1 Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC-7 (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	331	91,9	274	82,8	< 0,0001
Non	29	8,1	10	34,5	
Total	360	100	284	78,9	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	285	80,1	241	84,6	< 0,0001
Non	71	19,9	43	60,6	
Total	356	100	284	79,8	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	277	77,8	239	86,3	< 0,0001
Non	79	22,2	45	57,0	
Total	356	100	284	79,8	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 36A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC-7 (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	318	96,7	266	83,6	< 0,0001
Non	11	3,3	4	36,4	
Total	329	100	270	82,1	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	268	82,5	234	87,3	< 0,0001
Non	57	17,5	36	63,2	
Total	325	100	270	83,1	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	261	80,3	232	88,9	< 0,0001
Non	64	19,7	38	59,4	
Total	325	100	270	83,1	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 38A.1 Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO/Men-C/VPC-7/Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	24	6,7	9	37,5	< 0,0001
2	43	12,1	32	74,4	
3	12	3,4	4	33,3	
4 <sup>a</sup>	277	77,8	239	86,3	
Total	356	100	284	79,8	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu RRO et varicelle séparés, et 3 pour ceux qui ont reçu RRO + V combinés.

**Tableau 38A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO/Men-C/VPC-7/Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	18	5,5	8	44,4	< 0,0001
2	37	11,4	27	73,0	
3	9	2,8	3	33,3	
4 <sup>a</sup>	261	80,3	232	88,9	
Total	325	100	270	83,1	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu RRO et varicelle séparés, et 3 pour ceux qui ont reçu RRO + V combinés.

**Tableau 41A Répartition des parents (dont l'enfant est né au Québec) selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination (Montréal, n = 329)**

Retard à la 1 <sup>re</sup> visite	n	%
Oui	37	11,2
Non	276	83,9
Ne sait pas	5	1,5
Sans réponse	11	3,3

**Tableau 42A Raisons de retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination (Montréal, n = 37)**

Raisons	n	%
Difficulté à obtenir un rendez-vous	10	27,0
L'enfant était malade	4	10,8
J'attendais que mon enfant soit plus vieux	5	13,5
Oubli de prendre le rendez-vous	2	5,4
Non informé de la date du 1 <sup>er</sup> vaccin	1	2,7
Importance non connue	2	5,4
Autres raisons	7	18,9
Sans réponse	6	16,2
<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>100</b>

**Tableau 43A Perception d'un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1<sup>er</sup> vaccin (Montréal, enfants nés au Québec, n = 313)**

Âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin	Perception d'un retard <sup>a</sup>			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 2 mois + 2 sem.	13	5,1	240	94,9
≥ 2 mois + 2 sem.	24	40,0	36	60,0
<b>&lt; 3 mois</b>	<b>21</b>	<b>7,3</b>	<b>267</b>	<b>92,7</b>
<b>≥ 3 mois</b>	<b>16</b>	<b>64,0</b>	<b>9</b>	<b>36,0</b>

<sup>a</sup> Les enfants pour lesquels la réponse était « ne sait pas » ou ceux dont la question sur la perception d'un retard n'a pas été répondue sont exclus du dénominateur.

**Tableau 44A.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib		1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	284	78,9	272	76,0
<b>2 mois + 4 semaines</b>	322	<b>89,4</b>	304	<b>84,9</b>
3 mois	18	5,0	17	4,7
4 et 5 mois	9	2,5	10	2,8
6 à 14 mois	4	1,1	14	3,9
15 mois et plus	7	1,9	13	3,6
<b>Total</b>	<b>360</b>	<b>100</b>	<b>358</b>	<b>100</b>

**Tableau 44A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib		1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	269	81,8	266	80,9
<b>2 mois + 4 semaines</b>	302	<b>91,8</b>	297	<b>90,3</b>
3 mois	14	4,3	14	4,3
4 et 5 mois	7	2,1	8	2,4
6 à 14 mois	2	0,6	7	2,1
15 mois et plus	4	1,2	3	0,9
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>100</b>	<b>329</b>	<b>100</b>

**Tableau 45A.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	250	70,0	232	65,7
<b>4 mois + 4 semaines</b>	299	<b>83,8</b>	278	<b>78,8</b>
5 mois	36	10,1	32	9,1
6 et 7 mois	10	2,8	18	5,1
8 à 14 mois	6	1,7	10	2,8
15 mois et plus	6	1,7	15	4,2
<b>Total</b>	<b>357</b>	<b>100</b>	<b>353</b>	<b>100</b>

**Tableau 45A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	233	71,0	226	68,9
<b>4 mois + 4 semaines</b>	278	<b>84,8</b>	270	<b>82,3</b>
5 mois	33	10,1	32	9,8
6 et 7 mois	9	2,7	14	4,3
8 à 14 mois	4	1,2	8	2,4
15 mois et plus	4	1,2	4	1,2
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100</b>	<b>328</b>	<b>100</b>

**Tableau 46A.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 2 semaines	217	62,0
<b>6 mois + 4 semaines</b>	267	<b>76,3</b>
7 mois	41	11,7
8 et 9 mois	20	5,7
10 à 14 mois	13	3,7
15 mois et plus	9	2,6
<b>Total</b>	<b>350</b>	<b>100</b>

**Tableau 46A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 2 semaines	201	62,2
<b>6 mois + 4 semaines</b>	248	<b>76,8</b>
7 mois	40	12,4
8 et 9 mois	17	5,3
10 à 14 mois	11	3,4
15 mois et plus	7	2,2
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>100</b>

**Tableau 47A.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO		1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	201	57,8	191	55,8
<b>12 mois + 4 semaines</b>	<b>243</b>	<b>69,8</b>	<b>234</b>	<b>68,4</b>
13 mois	47	13,5	42	12,3
14 mois	17	4,9	15	4,4
15 mois et plus	41	11,8	51	14,9
<b>Total</b>	<b>348</b>	<b>100</b>	<b>342</b>	<b>100</b>

**Tableau 47A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO		1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	191	59,0	185	58,5
<b>12 mois + 4 semaines</b>	<b>230</b>	<b>71,0</b>	<b>227</b>	<b>71,8</b>
13 mois	43	13,3	39	12,3
14 mois	16	4,9	15	4,7
15 mois et plus	35	10,8	35	11,1
<b>Total</b>	<b>324</b>	<b>100</b>	<b>316</b>	<b>100</b>

**Tableau 48A.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque		1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	187	57,9	192	56,3
<b>12 mois + 4 semaines</b>	<b>230</b>	<b>71,2</b>	<b>231</b>	<b>67,7</b>
13 mois	42	13,0	42	12,3
14 mois	16	5,0	17	5,0
15 mois et plus	35	10,8	51	15,0
<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>100</b>	<b>341</b>	<b>100</b>

**Tableau 48A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montréal)**

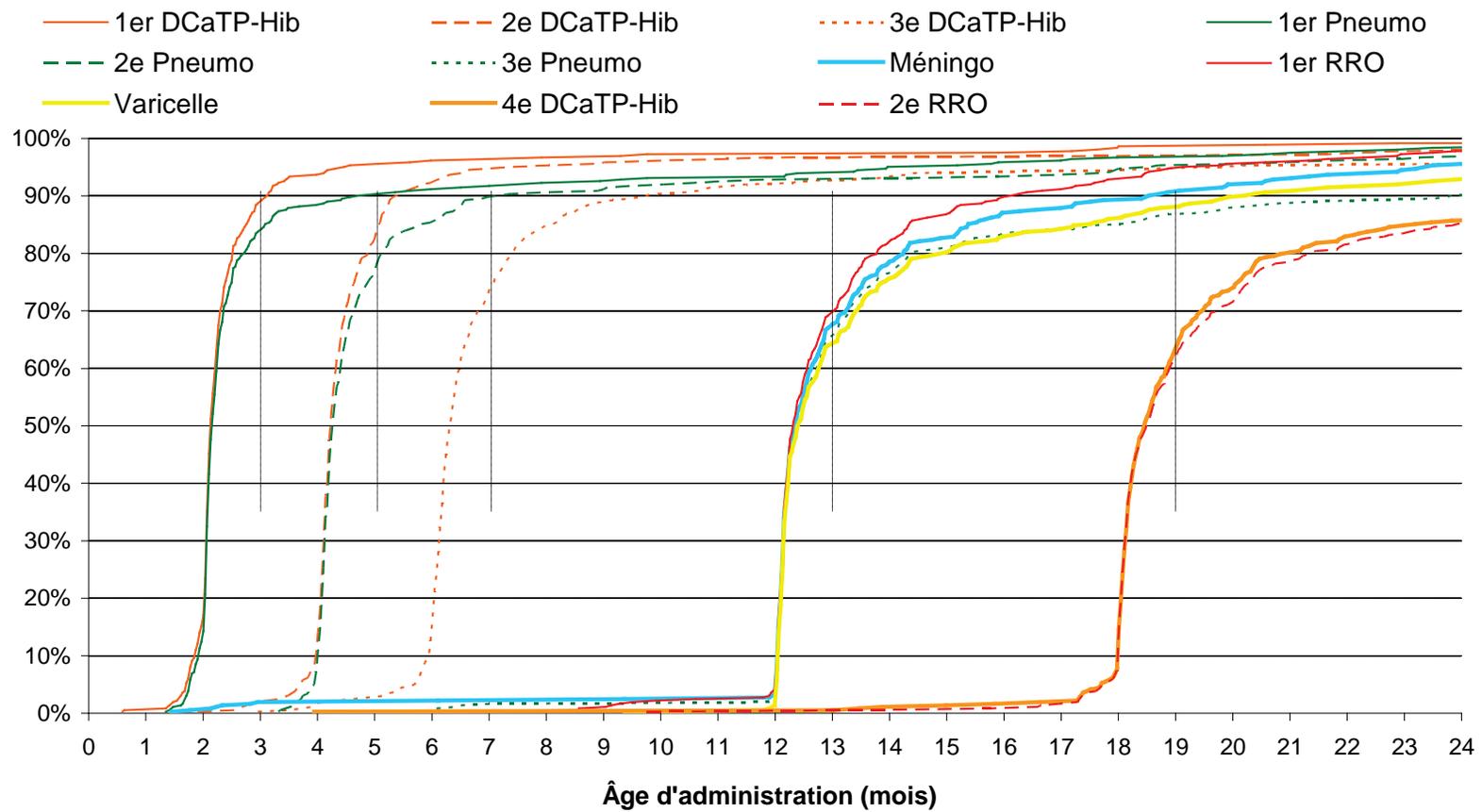
Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque		1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	183	59,0	186	59,4
<b>12 mois + 4 semaines</b>	<b>223</b>	<b>71,9</b>	<b>223</b>	<b>71,2</b>
13 mois	41	13,2	38	12,1
14 mois	15	4,8	16	5,1
15 mois et plus	31	10,0	36	11,5
<b>Total</b>	<b>310</b>	<b>100</b>	<b>313</b>	<b>100</b>

**Tableau 49A.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	183	57,5	178	54,6
<b>18 mois + 4 semaines</b>	<b>229</b>	<b>72,0</b>	<b>224</b>	<b>68,7</b>
19 mois	37	11,6	33	10,1
20 et 21 mois	34	10,7	38	11,7
22 et 23 mois	10	3,1	13	4,0
24 mois et plus	8	2,5	18	5,5
<b>Total</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>326</b>	<b>100</b>

**Tableau 49A.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	173	58,4	171	57,0
<b>18 mois + 4 semaines</b>	<b>213</b>	<b>72,0</b>	<b>212</b>	<b>70,7</b>
19 mois	34	11,5	29	9,7
20 et 21 mois	32	10,8	33	11,0
22 et 23 mois	10	3,4	11	3,7
24 mois et plus	7	2,4	15	5,0
<b>Total</b>	<b>296</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>100</b>



**Figure 18A** Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Montréal)

**Tableau 51A Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (Montréal)**

Vaccins <sup>a</sup>	CSSS			CM/CH		
	Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois		Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois	
		n	%		n	%
<b>2 mois</b>						
DCaT-P-Hib 1	222	201	90,5	115	103	89,6
Pneumocoque 1	235	200	85,1	114	99	86,8
<b>4 mois</b>						
DCaT-P-Hib 2	214	173	80,8	121	107	88,4
Pneumocoque 2 <sup>b</sup>	222	168	75,7	122	104	85,2
<b>6 mois</b>						
DcaT-P-Hib 3 <sup>b</sup>	215	152	70,7	115	97	84,3
<b>12 mois</b>						
Pneumocoque 3 <sup>b</sup>	215	160	74,4	108	67	62,0
Méningocoque	231	161	69,7	117	72	61,5
RRO 1 seul	40	28	70,0	34	19	55,9
Varicelle seul	33	26	78,8	25	14	56,0
RRO-V	183	135	73,8	82	54	65,9
<b>18 mois</b>						
DCaT-P-Hib 4	212	154	72,6	98	69	70,4
RR0 2	217	157	72,4	104	66	63,5

<sup>a</sup> Les vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu sont exclus de cette analyse.

<sup>b</sup> Valeur  $p < 0,05$ .

**ANNEXE B**

**RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE LAVAL (13)**



## RÉSULTATS POUR LA RÉGION DE LAVAL (13)

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

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum <sup>a</sup>
Participants suite au 1 <sup>er</sup> envoi	2012-01-09	2012-01-29	113	113	28
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2012-01-30	2012-02-19	87	200	50
Participants suite à la relance postale	2012-02-20	2012-03-06	35	235	59
Participants suite à la relance téléphonique	2012-03-07	2012-05-06	48	283	71
Participation suite à la 2 <sup>e</sup> relance postale (non rejoints par téléphone)	2012-05-07	2012-07-31	2	285	72
<b>Participation finale avec l'ajout des participants provenant de la cohorte provinciale</b>	<b>2012-01-09</b>	<b>2012-07-31</b>	<b>32</b>	<b>317</b>	<b>71<sup>b</sup></b>

<sup>a</sup> Le dénominateur pour le suréchantillon est 397.

<sup>b</sup> Le dénominateur du taux de participation final, considérant l'échantillon provincial, est 445.

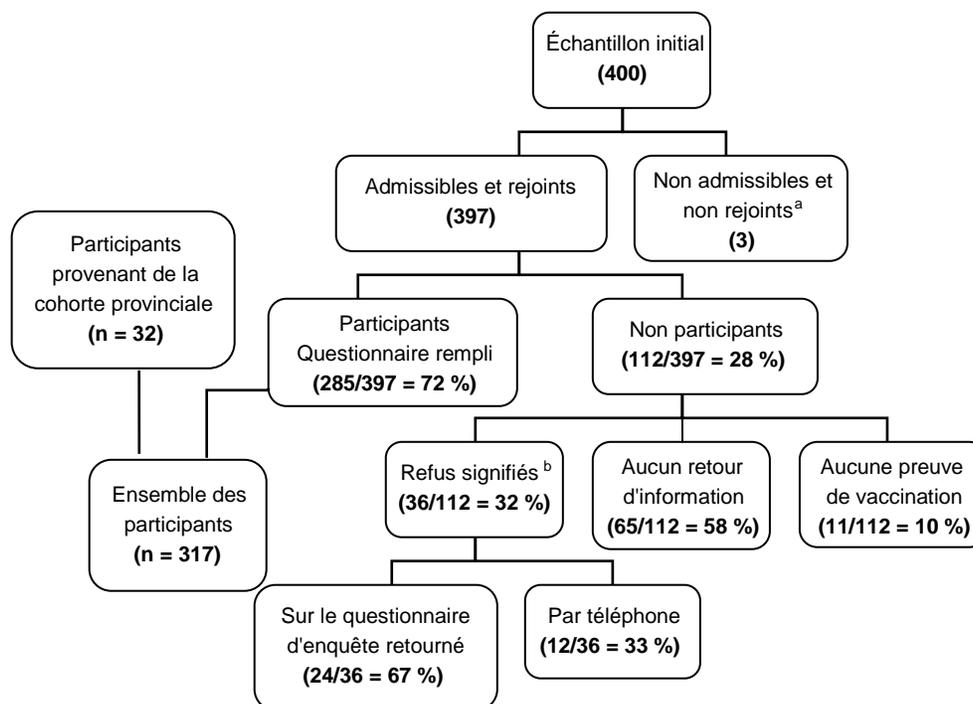


Figure 2B Description du suréchantillon initial de la cohorte (Laval)

<sup>a</sup> Raison : adresses invalides.

<sup>b</sup> Sur 36 refus signifiés, 27 ont fourni l'information abrégée sur le statut vaccinal de l'enfant (23 sont complètement vaccinés, 3 partiellement et 1 n'a jamais reçu de vaccin).

**Tableau 11B Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant et comparaison avec les données de l'ISQ (Laval, n = 317)**

Caractéristiques de l'enfant	n	% <sup>c</sup>	Région 13 ISQ 2009
<b>Sexe<sup>a</sup></b>			
Féminin	159	50,2	49,0
Masculin	158	49,8	51,0
<b>Lieu de naissance</b>			
Au Québec	307	96,8	NA
Hors Québec	10	3,2	NA
<b>Âge gestationnel à la naissance<sup>b</sup></b>			
36 sem. et -	19	6,5	7,8
37 sem. et +	273	93,5	92,2
<b>Rang de naissance dans la famille</b>			
1 <sup>er</sup>	136	44,9	ND
2 <sup>e</sup>	104	34,3	ND
3 <sup>e</sup>	40	13,2	ND
4 <sup>e</sup> et +	23	7,6	ND
<b>Lieu de vaccination</b>			
CSSS (mission CLSC)	156	49,7	NA
CM/CH	110	35,0	NA
Mixte	47	15,0	NA
Hors Québec	1	0,3	NA
<b>Présence de maladie chronique</b>			
Oui	14	4,6	NA
Non	293	95,4	NA
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>			
Oui	254	82,2	NA
Non	55	17,8	NA

<sup>a</sup> Statistique Canada. [En ligne] <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a47> (pages consultées le 4 octobre 2012).

<sup>b</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>c</sup> Pour chaque variable, lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur.

**Tableau 12B Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille et comparaison avec les données de l'ISQ (Laval, n = 317)**

Caractéristiques en lien avec la famille	n	% <sup>c</sup>	Région 13 ISQ 2009
<b>Répondant au questionnaire</b>			
Mère	263	85,1	NA
Père	45	14,6	NA
Tuteur et autres	1	0,3	NA
<b>Pays de naissance de la mère<sup>a</sup></b>			
Canada	187	59,0	62,6
Autres pays	123	38,8	36,5
Sans réponse/non déclaré	7	2,2	1,0
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant<sup>a</sup></b>			
Moins de 20 ans	3	1,0	2,0
20 à 29 ans	98	31,6	36,8
30 à 39 ans	197	63,5	57,6
40 ans et +	12	3,9	3,5
<b>Professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada<sup>b</sup></b>			
Médecin seulement	298	96,8	ND
Sage-femme seulement	5	1,6	ND
Autres	0	0,0	ND
Médecin et sage-femme	5	1,6	ND
<b>Scolarité de la mère</b>			
Primaire/secondaire non complété (0-10 ans)	14	4,5	ND
Secondaire complété (11-13 ans)	62	19,9	ND
Collégial complété (14-15 ans)	76	24,4	ND
Universitaire complété (16 ans et +)	160	51,3	ND
<b>Langue maternelle de la mère<sup>a</sup></b>			
Français	173	55,3	58,9
Anglais	24	7,7	12,1
Autres	116	37,1	29,0
<b>Type de famille</b>			
Famille avec conjoints	283	92,8	ND
Famille monoparentale	22	7,2	ND

<sup>a</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>b</sup> ISQ, Naissance selon l'accoucheur, Québec, 1997-2009.

<sup>c</sup> Pour chaque variable (sauf pour le pays de naissance de la mère), lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur.

**Tableau 13B Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination dans la région de Laval**

Lieu de vaccination (calendrier régulier)	n	%
CSSS	891	55,3
CH	23	1,4
Cliniques médicales	669	41,5
Hors province	28	1,7
Non disponible	13	-
<b>Total</b>	<b>1624</b>	<b>-</b>

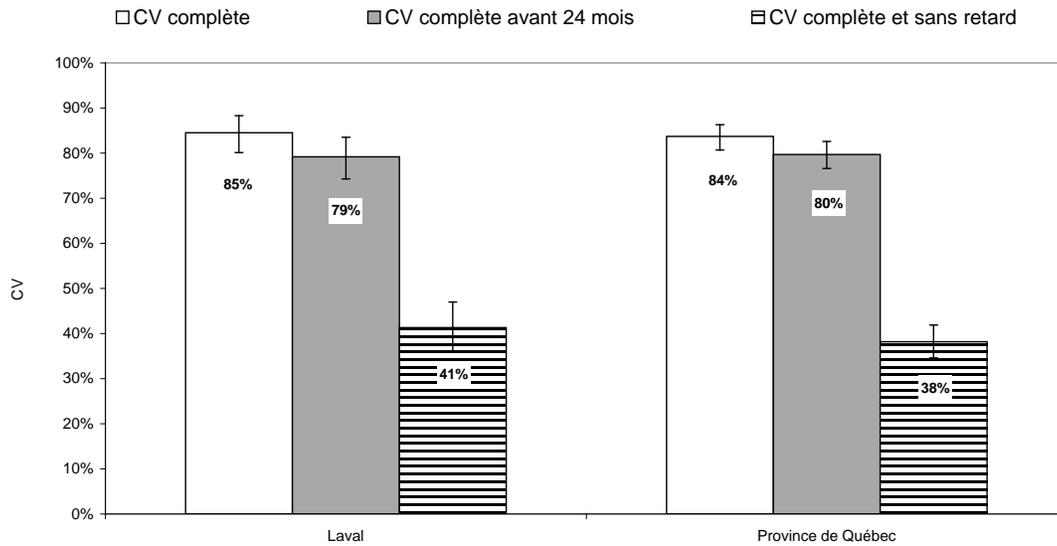
**Tableau 14B Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination dans la région de Laval**

Lieu de vaccination (autres vaccins) <sup>a</sup>	n	%
CSSS	137	37,8
CH	10	2,8
Cliniques médicales	210	58,0
Hors province	5	1,4
Pharmacies	0	0,0
Non disponible	6	-
<b>Total</b>	<b>368</b>	<b>-</b>

<sup>a</sup> Inclut les doses de vaccin contre l'influenza.

**Tableau 15B Couvertures vaccinales complète, complète à 24 mois et complète/sans aucun retard dans la région de Laval (n = 317)**

Couverture vaccinale	Complète		Complète avant 24 mois		Couverture vaccinale complète et sans aucun retard	
	n	%	n	%	n	%
<b>Oui (IC 95 %)</b>	268	<b>84,5 (80,1-88,3)</b>	251	<b>79,2 (74,3-83,5)</b>	131	<b>41,3 (35,9-47,0)</b>
Non	47	14,8	64	20,2	184	58,0
Non vacciné	2	0,6	2	0,6	2	0,6



**Figure 3B Comparaison des différentes mesures de couverture vaccinale pour la cohorte de la région de Laval**

**Tableau 17B Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge (Laval, n = 317)**

Couverture vaccinale	Complète et valide		Complète et valide avant 24 mois	
	n	%	n	%
<b>Oui (IC 95 %)</b>	260	<b>82,0 (77,3-86,1)</b>	244	<b>77,0 (71,9-81,5)</b>
Non	55	17,4	71	22,4
Non vacciné	2	0,6	2	0,6

**Tableau 19B Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses  
(Laval, n = 317)**

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
<b>DCaT-Polio</b>						
4 doses et +	287	287	90,5	272	272	85,8
3 doses	21	308	97,2	34	306	96,5
2 doses	3	311	98,1	4	310	97,8
1 dose	3	314	99,1	4	314	99,1
0 dose	3	-	-	3	-	-
<b>Hib</b>						
4 doses et +	287	287	90,5	273	273	86,1
3 doses	22	309	97,5	34	307	96,8
2 doses	3	312	98,4	4	311	98,1
1 dose	2	314	99,1	3	314	99,1
0 dose	3	-	-	3	-	-
<b>Pneumocoque</b>						
3 doses et +	298	298	94,0	296	296	93,4
2 doses	11	309	97,5	12	308	97,2
1 dose	2	311	98,1	3	311	98,1
0 dose	6	-	-	6	-	-
<b>Rougeole</b>						
2 doses et +	283	283	89,3	267	267	84,2
1 dose	22	305	96,2	35	302	95,3
0 dose	12	-	-	15	-	-
<b>Rubéole-Oreillons</b>						
2 doses et +	283	283	89,3	267	267	84,2
1 dose	22	305	96,2	35	302	95,3
0 dose	12	-	-	15	-	-
<b>Méningocoque</b>						
1 dose et +	305	305	96,2	299	299	94,3
0 dose	12	-	-	18	-	-
<b>Varicelle</b>						
1 dose et +	300	300	94,6	294	294	92,7
0 dose	17	-	-	23	-	-
<b>Rotavirus</b>						
3 doses et +	48	48	15,1	48	48	15,1
2 doses	6	54	17,0	6	54	17,0
1 dose	2	56	17,7	2	56	17,7
0 dose	261	-	-	261	-	-

**Tableau 20B Couverture vaccinale contre l'influenza selon la saison influenza (Laval, n = 317)**

Saison influenza	1 dose influenza		2 doses influenza <sup>a</sup>	
	n	%	n	%
<b>2011-2012</b>	52	16,4	43	13,6
IC 95 %				(10,0-17,8)
<b>2010-2011</b>	78	12,4	41	12,9
IC 95 %				(9,4-17,1)

<sup>a</sup> Un enfant peut avoir reçu sa première dose à l'automne-hiver 2010-2011 et sa 2<sup>e</sup> dose à l'automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 21B Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 (Laval)**

Contacts domiciliaires	Statut influenza 2011 <sup>a</sup>		
	n	n vaccinés	%
Âge			
<b>&lt; 18 ans</b>	328	67	20,4
<b>≥ 18 ans</b>	657	158	24,0

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 22B Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial (Laval)**

Statut vaccinal familial	1 dose influenza <sup>a</sup>				Valeur p
	Oui		Non		
	n	%	n	%	
Tous vaccinés	24	46,2	12	4,9	<b>&lt; 0,0001</b>
Partiellement vaccinés	23	44,2	109	44,3	
Aucunement vaccinés	5	9,6	125	50,8	
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>100</b>	<b>246</b>	<b>100</b>	

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 23B Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 (Laval)**

Statut vaccinal influenza 2011-2012	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%	
<b>1 dose</b>	52	45	86,5	<b>0,192</b>
(IC 95 %)			(74,2-94,4)	
<b>Non vacciné<sup>a</sup></b>	265	206	77,7	

<sup>a</sup> Ou statut influenza non connu.

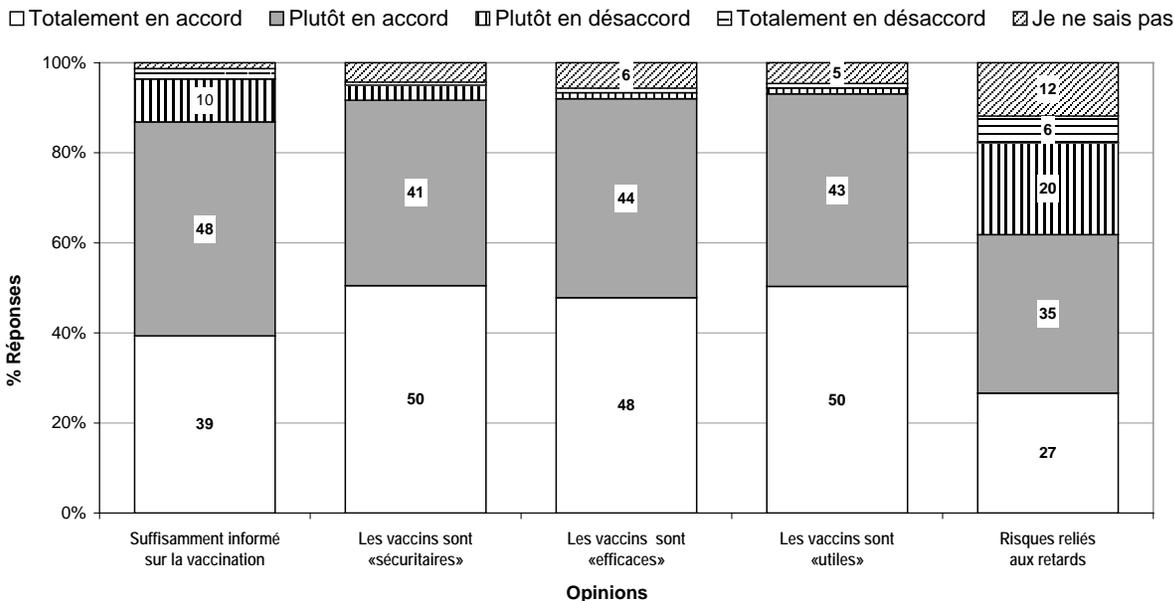


Figure 9B Opinions des parents sur la vaccination (Laval)

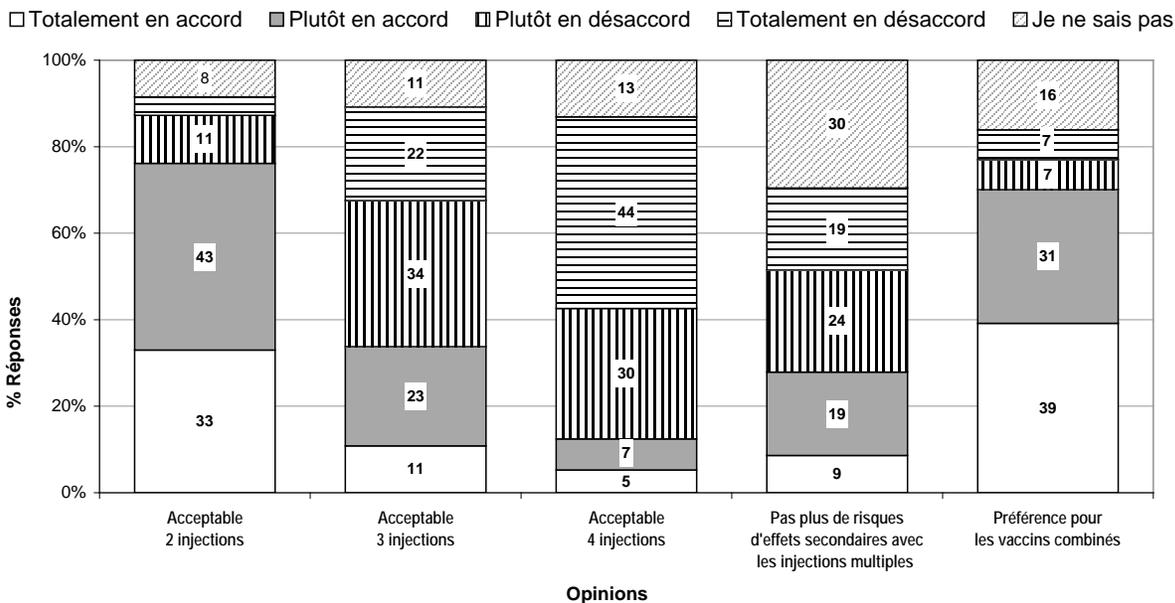


Figure 11B Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Laval)

**Tableau 28B Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Laval)  
(analyse univariée)**

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Ensemble de l'échantillon</b>	<b>317</b>	<b>251</b>	<b>79,2</b>	
<b>Sexe</b>				
Féminin	159	133	83,6	0,054
Masculin	158	118	74,7	
<b>Âge gestationnel à la naissance</b>				
36 sem. et -	19	12	63,2	0,072
37 sem. et +	273	222	81,3	
Sans réponse	25	17	-	
<b>Lieu de naissance</b>				
Au Québec	307	247	80,5	0,007
Hors Québec	10	4	40,0	
Sans réponse	0	0	-	
<b>Lieu de vaccination</b>				
CSSS	156	128	82,1	0,583
CM/CH	110	86	78,2	
Mixte	47	36	76,6	
Hors Québec	1	0	-	
Sans réponse	3	1	-	
<b>Rang de naissance dans la famille</b>				
1 <sup>er</sup>	136	111	81,6	0,475
2 <sup>e</sup> et +	167	130	77,8	
Sans réponse	14	10	-	
<b>Présence de maladie chronique</b>				
Oui	14	13	92,9	0,315
Non	293	230	78,5	
Sans réponse	10	8	-	
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>				
Oui	254	207	81,5	0,028
Non	55	37	67,3	
Sans réponse	8	7	-	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

**Tableau 29B Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille (Laval, n = 317) (analyse univariée)**

Caractéristiques en lien avec la famille	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Langue maternelle de la mère</b>				
Français	173	139	80,3	0,509
Anglais	24	17	70,8	
Autres	116	91	78,4	
Sans réponse	4	4	-	
<b>Pays de naissance de la mère</b>				
Canada	187	144	77,0	0,397
Hors Canada	123	100	81,3	
Sans réponse	7	7	-	
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant</b>				
< 30 ans	101	74	73,3	0,073
≥ 30 ans	209	172	82,3	
Sans réponse	7	5	-	
<b>Scolarité de la mère (niveau complété ou non)</b>				
Primaire/Secondaire	52	37	71,2	0,271
Collégial	77	61	79,2	
Universitaire	183	149	81,4	
Sans réponse	5	4	-	
<b>Type de famille</b>				
Famille avec conjoints	283	227	80,2	0,029
Famille monoparentale	22	13	59,1	
Sans réponse	12	11	-	
<b>Type de professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada</b>				
Médecin seulement	298	238	79,9	0,433
Sage-femme accompagnée ou non d'un médecin	10	7	70,0	
Autre	0	0	-	
Sans réponse	8	5	-	
<b>Indice de défavorisation matérielle<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	43	34	79,1	0,554
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	226	180	79,6	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	31	22	71,0	
<b>Indice de défavorisation sociale<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	46	40	87,0	0,180
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	205	161	78,5	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	49	35	71,4	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

<sup>b</sup> Dix-sept sujets ne sont pas inclus dans l'analyse de cette variable.

**Tableau 32B Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination (Laval, n = 317) (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Je me sens suffisamment informé sur la vaccination de mon enfant</b>				
Accord	265	212	80,0	} 0,191
Désaccord	36	25	69,4	
Ne sait pas	4	4	100	
Sans réponse	12	10	83,3	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « sécuritaires »</b>				
Accord	276	225	81,5	} 0,016
Désaccord	12	6	50,0	
Ne sait pas	13	6	46,2	
Sans réponse	16	14	87,5	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « efficaces »</b>				
Accord	277	226	81,6	} 0,004
Désaccord	7	2	28,6	
Ne sait pas	17	10	58,8	
Sans réponse	16	13	81,3	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « utiles »</b>				
Accord	283	230	81,3	} 0,004
Désaccord	7	2	28,6	
Ne sait pas	14	9	64,3	
Sans réponse	13	10	76,9	
<b>Il y a des risques à la santé de l'enfant si on retarde sa vaccination</b>				
Accord	188	163	86,7	} < 0,0001
Désaccord	80	53	66,3	
Ne sait pas	36	26	72,2	
Sans réponse	13	9	69,2	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 33B Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Laval, n = 317) (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		Valeur p <sup>a</sup>
		n	%	
<b>Il est acceptable d'administrer 2 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	233	198	85,0	} 0,004
Désaccord	47	31	66,0	
Ne sait pas	26	14	53,8	
Sans réponse	11	8	72,7	
<b>Il est acceptable d'administrer 3 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	103	84	81,6	} 0,874
Désaccord	169	135	79,9	
Ne sait pas	33	23	69,7	
Sans réponse	12	9	75,0	
<b>Il est acceptable d'administrer 4 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	38	30	78,9	} 0,824
Désaccord	227	184	81,1	
Ne sait pas	40	28	70,0	
Sans réponse	12	9	75,0	
<b>Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires avec les injections multiples</b>				
Accord	84	73	86,9	} 0,106
Désaccord	128	99	77,3	
Ne sait pas	89	66	74,2	
Sans réponse	16	13	81,3	
<b>Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination</b>				
Accord	213	173	81,2	} 0,523
Désaccord	42	32	76,2	
Ne sait pas	49	37	75,5	
Sans réponse	13	9	69,2	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 34B.1 Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin (Laval)**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	256	219	85,5	< 0,0001
≥ (2 mois + 2 sem.)	59	32	54,2	
< 3 mois	291	245	84,2	< 0,0001
≥ 3 mois	24	6	25,0	

**Tableau 34B.2 Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin (Laval, enfants nés au Québec)**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	253	218	86,2	< 0,0001
≥ (2 mois + 2 sem.)	52	29	55,8	
< 3 mois	286	242	84,6	< 0,0001
≥ 3 mois	19	5	26,3	

**Tableau 36B.1 Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Laval)**

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC-7 (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	305	97,1	250	82,0	< 0,0001
Non	9	2,9	1	11,1	
<b>Total</b>	314	100	251	79,9	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	260	84,1	226	86,9	< 0,0001
Non	49	15,9	25	51,0	
<b>Total</b>	309	100	251	81,2	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	248	80,3	219	88,3	< 0,0001
Non	61	19,7	32	52,5	
<b>Total</b>	309	100	251	81,2	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 36B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Laval)**

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		Valeur p
	n	%	n	%	
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC-7 (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	300	98,7	247	82,3	<b>0,001</b>
Non	4	1,3	0	0,0	
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100</b>	<b>247</b>	<b>81,3</b>	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	251	83,9	222	88,4	<b>&lt; 0,0001</b>
Non	48	16,1	25	52,1	
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>	<b>247</b>	<b>82,6</b>	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	239	79,9	215	90,0	<b>&lt; 0,0001</b>
Non	60	20,1	32	53,3	
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>	<b>247</b>	<b>82,6</b>	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 38B.1 Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Laval)**

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO/Men-C/VPC-7/Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		Valeur p
	n	%	n	%	
1	16	5,2	7	43,8	<b>&lt; 0,0001</b>
2	29	9,4	16	55,2	
3	16	5,2	9	56,3	
4 <sup>a</sup>	248	80,3	219	88,3	
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>100</b>	<b>251</b>	<b>81,2</b>	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu RRO et varicelle séparés, et 3 pour ceux qui ont reçu RRO + V combinés.

**Tableau 38B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Laval)**

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO/Men-C/VPC-7/Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		Valeur p
	n	%	n	%	
1	16	5,4	7	43,8	<b>&lt; 0,0001</b>
2	28	9,4	16	57,1	
3	16	5,4	9	56,3	
4 <sup>a</sup>	239	79,9	215	90,0	
<b>Total</b>	<b>299</b>	<b>100</b>	<b>247</b>	<b>82,6</b>	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu RRO et varicelle séparés, et 3 pour ceux qui ont reçu RRO + V combinés.

**Tableau 41B Répartition des parents (dont l'enfant est né au Québec) selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination (Laval, n = 305)**

Retard à la 1 <sup>re</sup> visite	n	%
Oui	30	9,8
Non	253	83,0
Ne sait pas	13	4,3
Sans réponse	9	3,0

**Tableau 42B Raisons de retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination (Laval, n = 30)**

Raisons	n	%
Difficulté à obtenir un rendez-vous	15	50,0
L'enfant était malade	3	10,0
J'attendais que mon enfant soit plus vieux	1	3,3
Oubli de prendre le rendez-vous	1	3,3
Non informé de la date du 1 <sup>er</sup> vaccin	3	10,0
Importance non connue	1	3,3
Autres raisons	1	3,3
Sans réponse	5	16,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

**Tableau 43B Perception d'un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1<sup>er</sup> vaccin (Laval, enfants nés au Québec, n = 283)**

Âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin	Perception d'un retard <sup>a</sup>			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 2 mois + 2 sem.	13	5,5	223	94,5
≥ 2 mois + 2 sem.	17	36,2	30	63,8
< 3 mois	22	8,2	245	91,8
≥ 3 mois	8	50,0	8	50,0

<sup>a</sup> Les enfants pour lesquels la réponse était « ne sait pas » ou ceux dont la question sur la perception d'un retard n'a pas été répondue sont exclus du dénominateur.

**Tableau 44B.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Laval)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib		1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	262	83,4	257	82,6
<b>2 mois + 4 semaines</b>	291	<b><u>92,7</u></b>	287	<b><u>92,3</u></b>
3 mois	15	4,8	14	4,5
4 et 5 mois	3	1,0	3	1,0
6 à 14 mois	3	1,0	6	1,9
15 mois et plus	2	0,6	1	0,3
<b>Total</b>	<b>314</b>	<b>100</b>	<b>311</b>	<b>100</b>

**Tableau 44B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Laval)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib		1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	258	84,9	254	84,4
<b>2 mois + 4 semaines</b>	286	<b><u>94,1</u></b>	283	<b><u>94,0</u></b>
3 mois	13	4,3	13	4,3
4 et 5 mois	3	1,0	3	1,0
6 à 14 mois	2	0,7	2	0,7
15 mois et plus	0	0,0	0	0,0
<b>Total</b>	<b>304</b>	<b>100</b>	<b>301</b>	<b>100</b>

**Tableau 45B.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Laval)**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	209	67,2	203	65,7
<b>4 mois + 4 semaines</b>	269	<b>86,5</b>	264	<b>85,4</b>
5 mois	29	9,3	29	9,4
6 et 7 mois	8	2,6	8	2,6
8 à 14 mois	2	0,6	4	1,3
15 mois et plus	3	1,0	4	1,3
<b>Total</b>	<b>311</b>	<b>100</b>	<b>309</b>	<b>100</b>

**Tableau 45B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Laval)**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	207	68,5	203	67,9
<b>4 mois + 4 semaines</b>	265	<b>87,7</b>	262	<b>87,6</b>
5 mois	27	8,9	27	9,0
6 et 7 mois	7	2,3	7	2,3
8 à 14 mois	2	0,7	2	0,7
15 mois et plus	1	0,3	1	0,3
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100</b>	<b>299</b>	<b>100</b>

**Tableau 46B.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Laval)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 2 semaines	170	55,2
<b>6 mois + 4 semaines</b>	244	<b>79,2</b>
7 mois	41	13,3
8 et 9 mois	11	3,6
10 à 14 mois	4	1,3
15 mois et plus	8	2,6
<b>Total</b>	<b>308</b>	<b>100</b>

**Tableau 46B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Laval)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 2 semaines	169	56,3
<b>6 mois + 4 semaines</b>	241	<b>80,3</b>
7 mois	40	13,3
8 et 9 mois	11	3,7
10 à 14 mois	4	1,3
15 mois et plus	4	1,3
<b>Total</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

**Tableau 47B.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Laval)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO		1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	193	63,9	192	64,0
<b>12 mois + 4 semaines</b>	234	<b>77,5</b>	228	<b>76,0</b>
13 mois	37	12,3	36	12,0
14 mois	6	2,0	9	3,0
15 mois et plus	25	8,3	27	9,0
<b>Total</b>	<b>302</b>	<b>100</b>	<b>300</b>	<b>100</b>

**Tableau 47B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Laval)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO		1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	189	64,7	189	64,9
<b>12 mois + 4 semaines</b>	228	<b>78,1</b>	223	<b>76,6</b>
13 mois	36	12,3	35	12,0
14 mois	6	2,1	9	3,1
15 mois et plus	22	7,5	24	8,2
<b>Total</b>	<b>292</b>	<b>100</b>	<b>291</b>	<b>100</b>

**Tableau 48B.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Laval)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque		1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	189	64,1	184	61,7
<b>12 mois + 4 semaines</b>	224	<b>75,9</b>	218	<b>73,2</b>
13 mois	34	11,5	35	11,7
14 mois	5	1,7	9	3,0
15 mois et plus	32	10,8	36	12,1
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>100</b>	<b>298</b>	<b>100</b>

**Tableau 48B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Laval)**

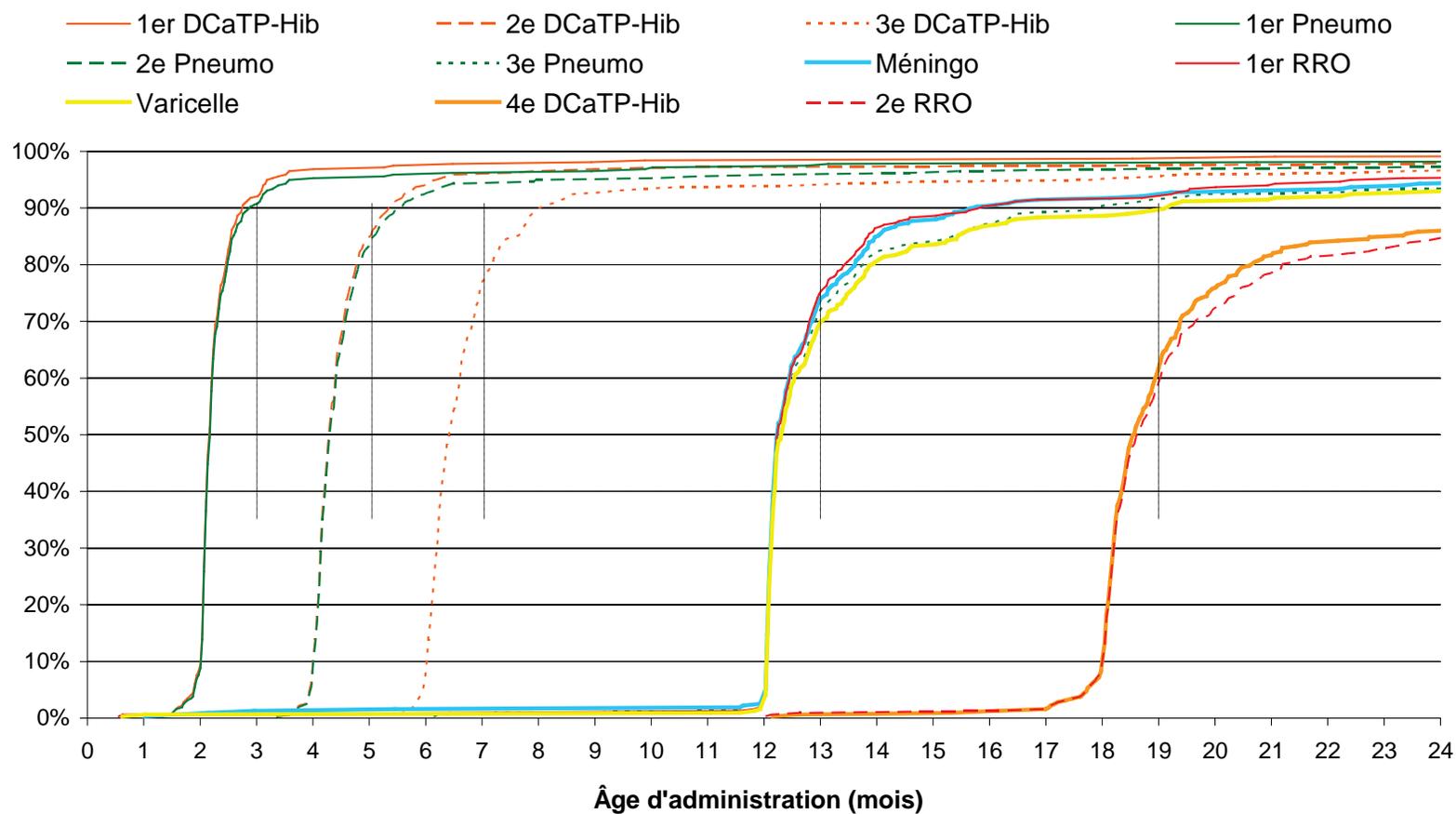
Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque		1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	186	64,6	180	62,5
<b>12 mois + 4 semaines</b>	220	<b>76,4</b>	212	<b>73,6</b>
13 mois	33	11,5	34	11,8
14 mois	5	1,7	9	3,1
15 mois et plus	30	10,4	33	11,5
<b>Total</b>	<b>288</b>	<b>100</b>	<b>288</b>	<b>100</b>

**Tableau 49B.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Laval)**

Âge à l'administration	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	151	52,6	145	51,2
<b>18 mois + 4 semaines</b>	195	<b>67,9</b>	187	<b>66,1</b>
19 mois	45	15,7	42	14,8
20 et 21 mois	26	9,1	29	10,2
22 et 23 mois	6	2,1	9	3,2
24 mois et plus	15	5,2	16	5,7
<b>Total</b>	<b>287</b>	<b>100</b>	<b>283</b>	<b>100</b>

**Tableau 49B.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Laval)**

Âge à l'administration	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	148	52,5	141	51,6
<b>18 mois + 4 semaines</b>	192	<b>68,1</b>	182	<b>66,7</b>
19 mois	44	15,6	40	14,7
20 et 21 mois	26	9,2	29	10,6
22 et 23 mois	6	2,1	6	2,2
24 mois et plus	14	5,0	16	5,9
<b>Total</b>	<b>282</b>	<b>100</b>	<b>273</b>	<b>100</b>



**Figure 18B** Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Laval)

**Tableau 51B Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (Laval)**

Vaccins <sup>a</sup>	CSSS			CM/CH		
	Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois		Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois	
		n	%		n	%
<b>2 mois</b>						
DCaT-P-Hib 1	176	164	93,2	130	121	93,1
Pneumocoque 1	182	168	92,3	123	114	92,7
<b>4 mois</b>						
DCaT-P-Hib 2	178	150	84,3	125	113	90,4
Pneumocoque 2	179	151	84,4	122	109	89,3
<b>6 mois</b>						
DcaT-P-Hib 3	178	139	78,1	126	103	81,7
<b>12 mois</b>						
Pneumocoque 3 <sup>b</sup>	174	143	82,2	120	81	67,5
Méningocoque <sup>b</sup>	180	145	80,6	121	82	67,8
RRO 1 seul <sup>b</sup>	83	78	94,0	30	20	66,7
Varicelle seul <sup>b</sup>	80	76	95,0	23	6	26,1
RRO-V	94	66	70,2	95	68	71,6
<b>18 mois</b>						
DCaT-P-Hib 4	169	113	66,9	117	82	70,1
RR0 2	168	111	66,1	113	75	66,4

<sup>a</sup> Les vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu sont exclus de cette analyse.

<sup>b</sup> Valeur  $p < 0,05$ .



**ANNEXE C**  
**RÉSULTATS POUR LA MONTÉRÉGIE (16)**



## RÉSULTATS POUR LA MONTÉRÉGIE (16)

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

	Date début	Date fin	n	n cum	% cum <sup>a</sup>
Participants suite au 1 <sup>er</sup> envoi	2012-01-09	2012-01-29	120	120	41
Participants suite à l'envoi de la carte postale	2012-01-30	2012-02-19	50	170	58
Participants suite à la relance postale	2012-02-20	2012-03-06	25	195	67
Participants suite à la relance téléphonique	2012-03-07	2012-05-06	37	232	79
Participation suite à la 2 <sup>e</sup> relance postale (non rejoints par téléphone)	2012-05-07	2012-07-31	1	233	80
<b>Participation finale avec l'ajout des participants provenant de la cohorte provinciale</b>	<b>2012-01-09</b>	<b>2012-07-31</b>	<b>128</b>	<b>361</b>	<b>77<sup>b</sup></b>

<sup>a</sup> Le dénominateur pour le suréchantillon est 293.

<sup>b</sup> Le dénominateur du taux de participation final, considérant l'échantillon provincial, est 466.

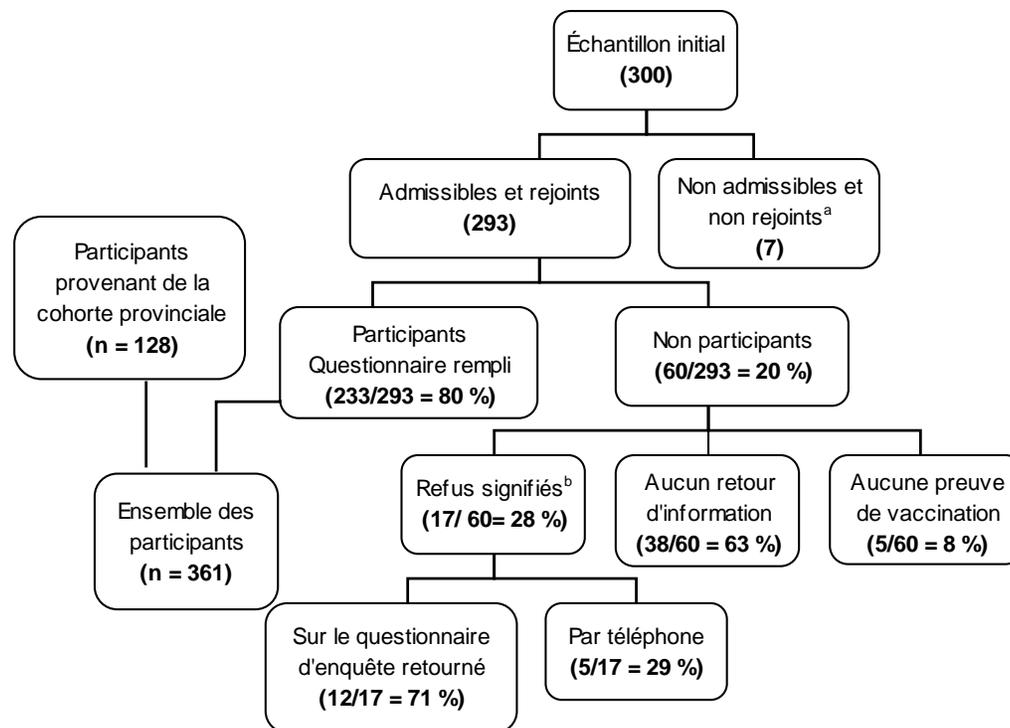


Figure 2C Description de l'échantillon initial de la cohorte de la région de la Montérégie

<sup>a</sup> Raison : adresses invalides.

<sup>b</sup> Sur 17 refus signifiés, 10 ont fourni l'information abrégée sur le statut vaccinal de l'enfant (8 sont complètement vaccinés, 1 partiellement et 1 n'a jamais reçu de vaccin).

**Tableau 11C Répartition des participants selon les caractéristiques de l'enfant pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ (Montréal, n = 361)**

Caractéristiques de l'enfant	n	% <sup>c</sup>	Région 16 ISQ 2009
<b>Sexe<sup>a</sup></b>			
Féminin	166	46,0	49,1
Masculin	195	54,0	50,9
<b>Lieu de naissance</b>			
Au Québec	356	98,6	NA
Hors Québec	5	1,4	NA
<b>Âge gestationnel à la naissance<sup>b</sup></b>			
36 sem. et -	19	5,6	7,4
37 sem. et +	319	94,4	92,6
<b>Rang de naissance dans la famille</b>			
1 <sup>er</sup>	141	40,4	ND
2 <sup>e</sup>	122	35,0	ND
3 <sup>e</sup>	56	16,0	ND
4 <sup>e</sup> et +	30	8,6	ND
<b>Lieu de vaccination</b>			
CSSS (mission CLSC)	261	73,3	NA
CM/CH	55	15,4	NA
Mixte	38	10,7	NA
Hors Québec	2	0,6	NA
<b>Présence de maladie chronique</b>			
Oui	20	5,6	NA
Non	335	94,4	NA
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>			
Oui	287	80,8	NA
Non	68	19,2	NA

<sup>a</sup> Statistique Canada. [En ligne] <http://www5.statcan.gc.ca/cansim/a47> (pages consultées le 4 octobre 2012).

<sup>b</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_deces/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_deces/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>c</sup> Pour chaque variable, lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur.

**Tableau 12C Répartition des participants selon les caractéristiques en lien avec la famille pour chaque cohorte et comparaison avec les données de l'ISQ (Montréal, n = 361)**

Caractéristiques en lien avec la famille	n	% <sup>c</sup>	Région 16 ISQ 2009
<b>Répondant au questionnaire</b>			
Mère	317	88,8	NA
Père	40	11,2	NA
Tuteur et autres	0	0,0	NA
<b>Pays de naissance de la mère<sup>a</sup></b>			
Canada	313	86,7	87,1
Autres pays	43	11,9	11,6
Sans réponse/non déclaré	5	1,4	1,3
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant<sup>a</sup></b>			
Moins de 20 ans	3	0,8	2,9
20 à 29 ans	161	45,5	49,1
30 à 39 ans	176	49,7	45,6
40 ans et +	14	4,0	2,3
<b>Professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada<sup>b</sup></b>			
Médecin seulement	345	97,2	ND
Sage-femme seulement	8	2,3	ND
Autres	1	0,3	ND
Médecin et sage-femme	1	0,3	ND
<b>Scolarité de la mère</b>			
Primaire/secondaire non complété (0-10 ans)	31	8,7	ND
Secondaire complété (11-13 ans)	91	25,6	ND
Collégial complété (14-15 ans)	111	31,3	ND
Universitaire complété (16 ans et +)	122	34,4	ND
<b>Langue maternelle de la mère<sup>a</sup></b>			
Français	304	85,4	84,9
Anglais	21	5,9	8,8
Autres	31	8,7	6,3
<b>Type de famille</b>			
Famille avec conjoints	334	96,0	ND
Famille monoparentale	14	4,0	ND

<sup>a</sup> Institut de la statistique du Québec. [En ligne] [http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn\\_decés/index.htm#naissances](http://www.stat.gouv.qc.ca/donstat/societe/demographie/naisn_decés/index.htm#naissances) (pages consultées le 28 mai 2012).

<sup>b</sup> ISQ, Naissance selon l'accoucheur, Québec, 1997-2009.

<sup>c</sup> Pour chaque variable (sauf pour le pays de naissance de la mère), lorsque la question est laissée sans réponse, le dossier correspondant est exclu du dénominateur.

**Tableau 13C Répartition des visites pour les vaccins du calendrier régulier (sauf influenza), selon le lieu de vaccination (Montérégie)**

Lieu de vaccination (calendrier régulier)	n	%
CSSS	1365	77,7
CH	16	0,9
Cliniques médicales	350	19,9
Hors province	25	1,4
Non disponible	1	-
<b>Total</b>	<b>1757</b>	<b>-</b>

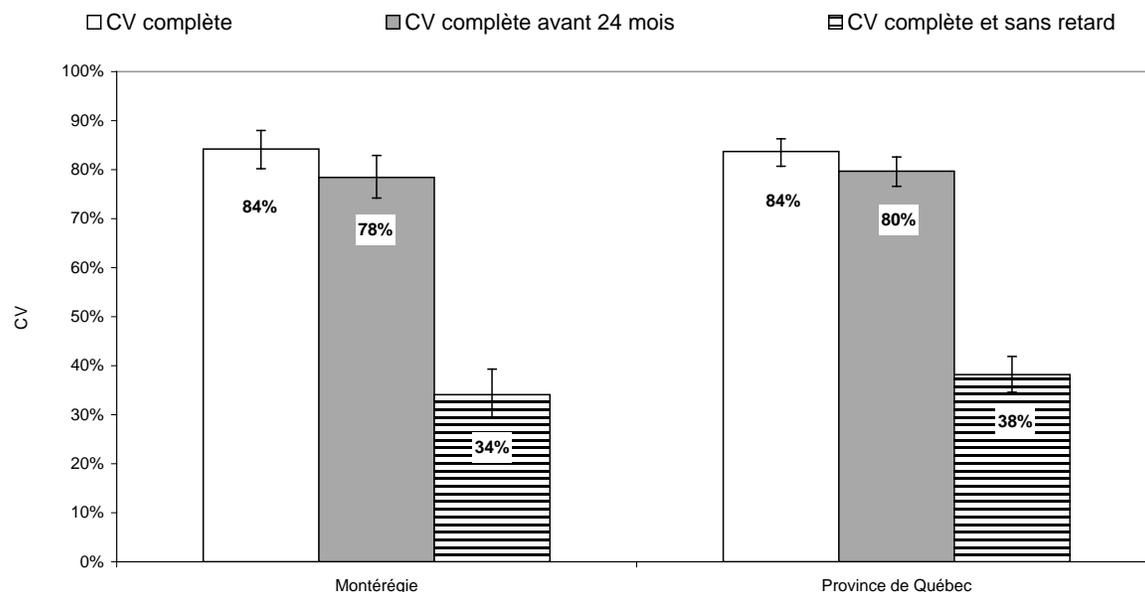
**Tableau 14C Répartition des visites pour l'administration de tout vaccin hors calendrier régulier, selon le lieu de vaccination (Montérégie)**

Lieu de vaccination (autres vaccins) <sup>a</sup>	n	%
CSSS	168	51,1
CH	8	2,4
Cliniques médicales	133	40,4
Hors province	18	5,5
Pharmacies	2	0,6
Non disponible	2	-
<b>Total</b>	<b>331</b>	<b>-</b>

<sup>a</sup> Inclut les doses de vaccin contre l'influenza.

**Tableau 15C Couvertures vaccinales complète, complète à 24 mois et complète/sans aucun retard dans la région la Montérégie (n = 361)**

Couverture vaccinale	Complète		Complète avant 24 mois		Couverture vaccinale complète et sans aucun retard	
	n	%	n	%	n	%
<b>Oui (IC 95 %)</b>	304	<b>84,2 (80,0-87,8)</b>	283	<b>78,4 (73,8-82,5)</b>	123	<b>34,1 (29,2-39,2)</b>
Non	52	14,4	73	20,2	233	64,5
Non vacciné	5	1,4	5	1,4	5	1,4



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

**Tableau 17C** Couvertures vaccinales complète et valide et, complète et valide pour l'âge (Montérégie, n = 361)

Couverture vaccinale	Complète et valide		Complète et valide avant 24 mois	
	n	%	n	%
<b>Oui</b>	294	<b>81,4</b>	274	<b>75,9</b>
<b>(IC 95 %)</b>		<b>(77,0-85,3)</b>		<b>(71,2-80,2)</b>
Non	62	17,2	82	22,7
Non vacciné	5	1,4	5	1,4

**Tableau 19C Couverture vaccinale par antigène selon le nombre de doses  
(Montréal, n = 361)**

Antigène	Toutes les doses			Doses avant 24 mois		
	n	n cum	% cum	n	n cum	% cum
<b>DCaT-Polio</b>						
4 doses et +	313	313	86,7	296	296	82,0
3 doses	34	347	96,1	51	347	96,1
2 doses	7	354	98,1	6	353	97,8
1 dose	2	356	98,6	3	356	98,6
0 dose	5	-	-	5	-	-
<b>Hib</b>						
4 doses et +	311	311	86,1	295	295	81,7
3 doses	34	345	95,6	50	345	95,6
2 doses	8	353	97,8	7	352	97,5
1 dose	3	356	98,6	3	355	98,3
0 dose	5	-	-	6	-	-
<b>Pneumocoque</b>						
3 doses et +	335	335	92,8	331	331	91,7
2 doses	18	353	97,8	21	352	97,5
1 dose	3	356	98,6	3	355	98,3
0 dose	5	-	-	6	-	-
<b>Rougeole</b>						
2 doses et +	313	313	86,7	292	292	80,9
1 dose	29	342	94,7	46	338	93,6
0 dose	19	-	-	23	-	-
<b>Rubéole-Oreillons</b>						
2 doses et +	313	313	86,7	292	292	80,9
1 dose	29	342	94,7	46	338	93,6
0 dose	19	-	-	23	-	-
<b>Méningocoque</b>						
1 dose et +	342	342	94,7	336	336	93,1
0 dose	19	-	-	25	-	-
<b>Varicelle</b>						
1 dose et +	336	336	93,1	331	331	91,7
0 dose	25	-	-	30	-	-
<b>Rotavirus</b>						
3 doses et +	39	39	10,8	39	39	10,8
2 doses	1	40	11,1	1	40	11,1
1 dose	1	41	11,4	1	41	11,4
0 dose	320	-	-	320	-	-

**Tableau 20C Couverture vaccinale contre l'influenza selon la saison influenza (Montérégie, n = 361)**

Saison influenza	1 dose influenza		2 doses influenza <sup>a</sup>	
	n	%	n	%
<b>2011-2012</b>	64	17,7	51	14,1
IC 95 %				(10,7-18,2)
<b>2010-2011</b>	95	15,1	59	16,3
IC 95 %				(12,7-20,6)

<sup>a</sup> Un enfant peut avoir reçu sa première dose à l'automne-hiver 2010-2011 et sa 2<sup>e</sup> dose à l'automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 21C Couverture vaccinale contre l'influenza des contacts domiciliaires en 2011 (Montérégie)**

Contacts domiciliaires		Statut influenza 2011 <sup>a</sup>	
Âge	n	n vaccinés	%
< 18 ans	431	70	16,2
≥ 18 ans	742	172	23,2

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 22C Répartition des enfants vaccinés et non vaccinés contre l'influenza en 2011-2012 selon le statut vaccinal familial (Montérégie)**

Statut vaccinal familial	1 dose influenza <sup>a</sup>				Valeur p
	Oui		Non		
	n	%	n	%	
Tous vaccinés	20	33,3	18	6,3	<b>0,003</b>
Partiellement vaccinés	35	58,3	102	35,5	
Aucunement vaccinés	5	8,3	167	58,2	
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>	<b>287</b>	<b>100</b>	

<sup>a</sup> Automne-hiver 2011-2012.

**Tableau 23C Couverture vaccinale complète par statut vaccinal influenza en 2011-2012 (Montérégie)**

Statut vaccinal influenza 2011-2012	Cohorte n	CV complète à 24 mois		Valeur p
		n	%	
<b>1 dose</b>	64	53	82,8	<b>0,405</b>
(IC 95 %)			(71,3-91,1)	
<b>Non vacciné<sup>a</sup></b>	297	230	77,4	

<sup>a</sup> Ou statut influenza non connu.

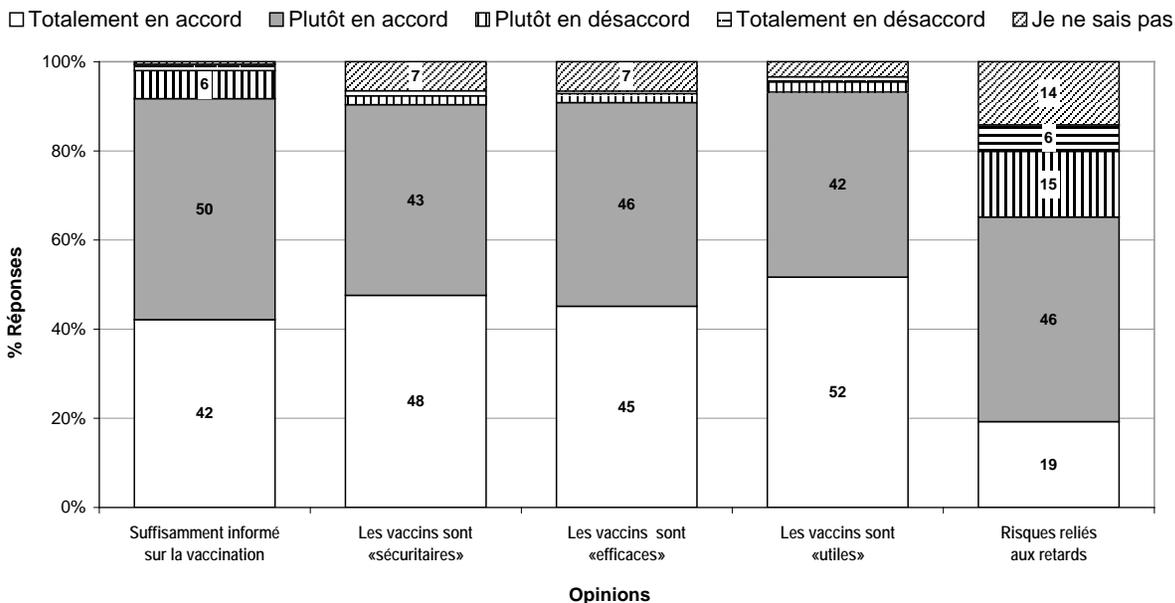


Figure 9C Opinions des parents sur la vaccination (Montréal)

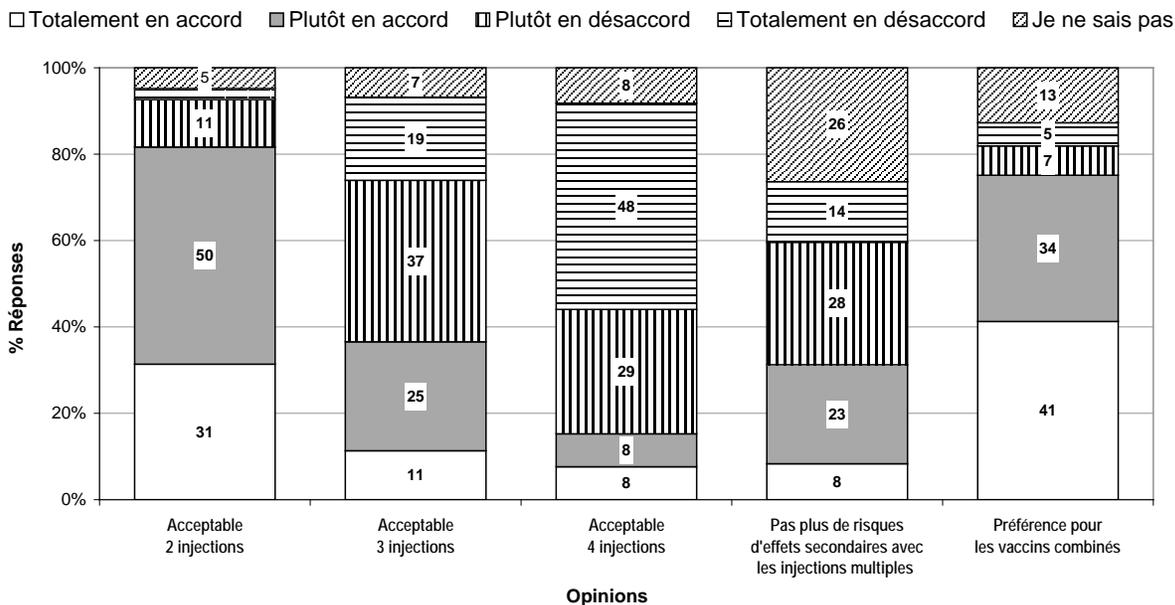


Figure 11C Opinions des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montréal)

**Tableau 28C Couverture vaccinale selon les caractéristiques de l'enfant (Montérégie)  
(analyse univariée)**

Caractéristiques de l'enfant	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Ensemble de l'échantillon</b>	<b>361</b>	<b>283</b>	<b>78,4</b>	
<b>Sexe</b>				
Féminin	166	130	78,3	1,000
Masculin	195	153	78,5	
<b>Âge gestationnel à la naissance</b>				
36 sem. et -	19	17	89,5	0,266
37 sem. et +	319	246	77,1	
Sans réponse	23	20	-	
<b>Lieu de naissance</b>				
Au Québec	356	282	79,2	0,009
Hors Québec	5	1	20,0	
Sans réponse	0	0	-	
<b>Lieu de vaccination</b>				
CSSS	261	209	80,1	0,975
CM/CH	55	44	80,0	
Mixte	38	30	78,9	
Hors Québec	2	0	-	
Sans réponse	5	0	-	
<b>Rang de naissance dans la famille</b>				
1 <sup>er</sup>	141	111	78,7	0,794
2 <sup>e</sup> et +	208	161	77,4	
Sans réponse	12	11	-	
<b>Présence de maladie chronique</b>				
Oui	20	15	75,0	0,781
Non	335	262	78,2	
Sans réponse	6	6	-	
<b>Fréquentation d'un milieu de garde</b>				
Oui	287	227	79,1	0,513
Non	68	51	75,0	
Sans réponse	6	5	-	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

**Tableau 29C Couverture vaccinale selon les caractéristiques en lien avec la famille (Montérégie, n = 361) (analyse univariée)**

Caractéristiques en lien avec la famille	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Langue maternelle de la mère</b>				
Français	304	238	78,3	0,322
Anglais	21	14	66,7	
Autres	31	26	83,9	
Sans réponse	5	5	-	
<b>Pays de naissance de la mère</b>				
Canada	313	244	78,0	1,000
Hors Canada	43	34	79,1	
Sans réponse	5	5	-	
<b>Âge de la mère à la naissance de l'enfant</b>				
< 30 ans	164	127	77,4	0,796
≥ 30 ans	190	150	78,9	
Sans réponse	7	6	-	
<b>Scolarité de la mère (niveau complété ou non)</b>				
Primaire/Secondaire	90	68	75,6	0,264
Collégial	123	92	74,8	
Universitaire	142	117	82,4	
Sans réponse	6	6	-	
<b>Type de famille</b>				
Famille avec conjoints	334	259	77,5	0,743
Famille monoparentale	14	12	85,7	
Sans réponse	13	12	-	
<b>Type de professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant né au Canada</b>				
Médecin seulement	345	272	78,8	0,038
Sage-femme accompagnée ou non d'un médecin	9	4	44,4	
Autre	1	1	100	
Sans réponse	6	6	-	
<b>Indice de défavorisation matérielle<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	63	48	76,2	0,317
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	228	182	79,8	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	51	36	70,6	
<b>Indice de défavorisation sociale<sup>b</sup></b>				
Très favorisé (1 <sup>er</sup> quintile)	39	33	84,6	0,157
Favorisé à défavorisé (2 <sup>e</sup> -3 <sup>e</sup> -4 <sup>e</sup> )	249	196	78,7	
Très défavorisé (5 <sup>e</sup> quintile)	54	37	68,5	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

<sup>b</sup> 19 sujets ne sont pas inclus dans l'analyse de cette variable.

**Tableau 32C Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur la vaccination (Montréal, n = 361) (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Je me sens suffisamment informé sur la vaccination de mon enfant</b>				
Accord	322	263	81,7	} <b>0,002</b>
Désaccord	27	13	48,1	
Ne sait pas	2	0	0	
Sans réponse	10	7	70,0	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « sécuritaires »</b>				
Accord	319	259	81,2	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	11	3	27,3	
Ne sait pas	23	14	60,9	
Sans réponse	8	7	87,5	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « efficaces »</b>				
Accord	318	255	80,2	} <b>0,004</b>
Désaccord	9	3	33,3	
Ne sait pas	23	16	69,6	
Sans réponse	11	9	81,8	
<b>Les vaccins utilisés chez les jeunes enfants québécois sont « utiles »</b>				
Accord	330	269	81,5	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	12	2	16,7	
Ne sait pas	12	6	50,0	
Sans réponse	7	6	85,7	
<b>Il y a des risques à la santé de l'enfant si on retarde sa vaccination</b>				
Accord	230	197	85,7	} <b>&lt; 0,0001</b>
Désaccord	73	46	63,0	
Ne sait pas	50	34	68,0	
Sans réponse	8	6	75,0	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 33C Couverture vaccinale selon l'opinion des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés (Montérégie, n = 361) (analyse univariée)**

Opinion	Cohorte n	CV complète avant 24 mois		
		n	%	Valeur p <sup>a</sup>
<b>Il est acceptable d'administrer 2 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	289	236	81,7	} <b>0,004</b>
Désaccord	48	30	62,5	
Ne sait pas	17	12	70,6	
Sans réponse	7	5	71,4	
<b>Il est acceptable d'administrer 3 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	129	110	85,3	} <b>0,027</b>
Désaccord	200	149	74,5	
Ne sait pas	24	19	79,2	
Sans réponse	8	5	62,5	
<b>Il est acceptable d'administrer 4 injections à la même visite de vaccination</b>				
Accord	54	45	83,3	} <b>0,467</b>
Désaccord	271	212	78,2	
Ne sait pas	29	21	72,4	
Sans réponse	7	5	71,4	
<b>Il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires avec les injections multiples</b>				
Accord	109	87	79,8	} <b>0,759</b>
Désaccord	148	115	77,7	
Ne sait pas	92	73	79,3	
Sans réponse	11	8	72,7	
<b>Il est préférable que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination</b>				
Accord	266	214	80,5	} <b>0,016</b>
Désaccord	43	27	62,8	
Ne sait pas	45	36	80,0	
Sans réponse	7	6	85,7	

<sup>a</sup> Valeur p calculée en excluant les non vaccinés et les sans réponse.

**Tableau 34C.1 Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin (Montérégie)**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	279	227	81,4	<b>0,111</b>
≥ (2 mois + 2 sem.)	77	56	72,7	
< 3 mois	333	273	82,0	<b>&lt; 0,0001</b>
≥ 3 mois	23	10	43,5	

**Tableau 34C.2 Couverture vaccinale complète à 24 mois, selon l'âge au 1<sup>er</sup> vaccin (Montérégie, enfants nés au Québec seulement)**

Âge d'administration 1 <sup>er</sup> vaccin	Cohorte n	CV complète à 24 mois		
		n	CV (%)	Valeur p
< (2 mois + 2 sem.)	275	226	82,2	<b>0,105</b>
≥ (2 mois + 2 sem.)	76	56	73,7	
< 3 mois	329	272	82,7	<b>&lt; 0,0001</b>
≥ 3 mois	22	10	45,5	

**Tableau 36C.1 Répartition des enfants selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montérégie)**

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC-7 (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	352	98,9	282	80,1	<b>0,028</b>
Non	4	1,1	1	25,0	
<b>Total</b>	356	100	283	79,5	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	307	89,2	261	85,0	<b>&lt; 0,0001</b>
Non	37	10,8	22	59,5	
<b>Total</b>	344	100	283	82,3	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	300	87,2	260	86,7	<b>&lt; 0,0001</b>
Non	44	12,8	23	52,3	
<b>Total</b>	344	100	283	82,3	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 36C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon la présence ou non d'occasions manquées et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

	Tous administrés à la même visite		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
<b>Vaccins DCaT-P-Hib + VPC-7 (2 mois)<sup>a</sup></b>					
Oui	349	99,4	281	80,5	0,355
Non	2	0,6	1	50,0	
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100,0</b>	<b>282</b>	<b>80,3</b>	
<b>Vaccins RRO + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	306	90,3	261	85,3	0,005
Non	33	9,7	21	63,6	
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>100,0</b>	<b>282</b>	<b>83,2</b>	
<b>Vaccins RRO + Varicelle + Men-C + VPC-7 (12 mois)<sup>b</sup></b>					
Oui	299	88,2	260	87,0	< 0,0001
Non	40	11,8	22	55,0	
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>100,0</b>	<b>282</b>	<b>83,2</b>	

<sup>a</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 2 mois.

<sup>b</sup> Inclut seulement les enfants qui ont reçu au moins un des vaccins prévus à 12 mois.

**Tableau 38C.1 Répartition des enfants selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO/Men-C/VPC-7/Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	8	2,3	3	37,5	< 0,0001
2	29	8,4	19	65,5	
3	7	2,0	1	14,3	
4 <sup>a</sup>	300	87,2	260	86,7	
<b>Total</b>	<b>344</b>	<b>100</b>	<b>283</b>	<b>82,3</b>	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu RRO et varicelle séparés, et 3 pour ceux qui ont reçu RRO + V combinés.

**Tableau 38C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon le nombre d'injections reçues la même journée à la visite de 12 mois et couverture vaccinale correspondante (Montréal)**

Nombre d'injections à la même visite	Vaccins RRO/Men-C/VPC-7/Varicelle (12 mois)		CV complète à 24 mois		
	n	%	n	%	Valeur p
1	8	2,4	3	37,5	< 0,0001
2	25	7,4	18	72,0	
3	7	2,1	1	14,3	
4 <sup>a</sup>	299	88,2	260	87,0	
<b>Total</b>	<b>339</b>	<b>100</b>	<b>282</b>	<b>83,2</b>	

<sup>a</sup> Quatre injections pour ceux qui ont reçu RRO et varicelle séparés, et 3 pour ceux qui ont reçu RRO + V combinés.

**Tableau 41C Répartition des parents (dont l'enfant est né au Québec) selon qu'ils ont rapporté ou non un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination (Montréal, n = 351)**

Retard à la 1 <sup>re</sup> visite	n	%
Oui	45	12,8
Non	291	82,9
Ne sait pas	8	2,3
Sans réponse	7	2,0

**Tableau 42C Raisons de retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination (Montréal, n = 45)**

Raisons	n	%
Difficulté à obtenir un rendez-vous	16	35,6
L'enfant était malade	5	11,1
J'attendais que mon enfant soit plus vieux	3	6,7
Oubli de prendre le rendez-vous	3	6,7
Non informé de la date du 1 <sup>er</sup> vaccin	0	0,0
Importance non connue	1	2,2
Autres raisons	12	26,7
Sans réponse	5	11,1
<b>Total</b>	<b>45</b>	<b>100</b>

**Tableau 43C Perception d'un retard à la 1<sup>re</sup> visite de vaccination, selon l'âge réel au 1<sup>er</sup> vaccin (Montréal, enfants nés au Québec, n = 336)**

Âge réel au 1 <sup>er</sup> vaccin	Perception d'un retard <sup>a</sup>			
	Oui		Non	
	n	%	n	%
< 2 mois + 2 sem.	10	3,8	252	96,2
≥ 2 mois + 2 sem.	35	47,3	39	52,7
< 3 mois	28	8,9	286	91,1
≥ 3 mois	17	77,3	5	22,7

<sup>a</sup> Les enfants pour lesquels la réponse était « ne sait pas » ou ceux dont la question sur la perception d'un retard n'a pas été répondue sont exclus du dénominateur.

**Tableau 44C.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib		1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	286	80,3	285	80,1
<b>2 mois + 4 semaines</b>	<b>333</b>	<b>93,5</b>	<b>332</b>	<b>93,3</b>
3 mois	15	4,2	13	3,7
4 et 5 mois	1	0,3	2	0,6
6 à 14 mois	6	1,7	7	2,0
15 mois et plus	1	0,3	2	0,6
<b>Total</b>	<b>356</b>	<b>100</b>	<b>356</b>	<b>100</b>

**Tableau 44C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 2 mois (Montréal)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de DCaT-P-Hib		1 <sup>re</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
2 mois + 2 semaines	283	80,6	283	80,6
<b>2 mois + 4 semaines</b>	<b>329</b>	<b>93,7</b>	<b>329</b>	<b>93,7</b>
3 mois	14	4,0	13	3,7
4 et 5 mois	1	0,3	2	0,6
6 à 14 mois	6	1,7	6	1,7
15 mois et plus	1	0,3	1	0,3
<b>Total</b>	<b>351</b>	<b>100</b>	<b>351</b>	<b>100</b>

**Tableau 45C.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	229	64,7	226	64,0
<b>4 mois + 4 semaines</b>	<b>303</b>	<b>85,6</b>	<b>299</b>	<b>84,7</b>
5 mois	31	8,8	31	8,8
6 et 7 mois	12	3,4	12	3,4
8 à 14 mois	3	0,8	5	1,4
15 mois et plus	5	1,4	6	1,7
<b>Total</b>	<b>354</b>	<b>100</b>	<b>353</b>	<b>100</b>

**Tableau 45C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib et contre le pneumocoque (2<sup>es</sup> doses) prévus à 4 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	2 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque	
	n	%	n	%
4 mois + 2 semaines	226	64,8	224	64,2
<b>4 mois + 4 semaines</b>	<b>298</b>	<b>85,4</b>	<b>296</b>	<b>84,8</b>
5 mois	31	8,9	31	8,9
6 et 7 mois	12	3,4	12	3,4
8 à 14 mois	3	0,9	5	1,4
15 mois et plus	5	1,4	5	1,4
<b>Total</b>	<b>349</b>	<b>100</b>	<b>349</b>	<b>100</b>

**Tableau 46C.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 2 semaines	176	50,7
<b>6 mois + 4 semaines</b>	<b>263</b>	<b>75,8</b>
7 mois	52	15,0
8 et 9 mois	22	6,3
10 à 14 mois	5	1,4
15 mois et plus	5	1,4
<b>Total</b>	<b>347</b>	<b>100</b>

**Tableau 46C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration du vaccin DCaT-P-Hib (3<sup>e</sup> dose) prévu à 6 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib	
	n	%
6 mois + 2 semaines	172	50,3
<b>6 mois + 4 semaines</b>	<b>259</b>	<b>75,7</b>
7 mois	52	15,2
8 et 9 mois	21	6,1
10 à 14 mois	5	1,5
15 mois et plus	5	1,5
<b>Total</b>	<b>342</b>	<b>100</b>

**Tableau 47C.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO		1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	183	54,1	180	53,7
<b>12 mois + 4 semaines</b>	234	<b>69,2</b>	234	<b>69,9</b>
13 mois	48	14,2	49	14,6
14 mois	19	5,6	13	3,9
15 mois et plus	37	10,9	39	11,6
<b>Total</b>	<b>338</b>	<b>100</b>	<b>335</b>	<b>100</b>

**Tableau 47C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins RRO et contre le méningocoque (1<sup>res</sup> doses) prévus à 12 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	1 <sup>re</sup> dose de RRO		1 <sup>re</sup> dose contre le méningocoque	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	181	54,0	180	54,2
<b>12 mois + 4 semaines</b>	232	<b>69,3</b>	234	<b>70,5</b>
13 mois	47	14,0	48	14,5
14 mois	19	5,7	13	3,9
15 mois et plus	37	11,0	37	11,1
<b>Total</b>	<b>335</b>	<b>100</b>	<b>332</b>	<b>100</b>

**Tableau 48C.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque		1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	181	54,5	179	53,3
<b>12 mois + 4 semaines</b>	233	<b>70,2</b>	230	<b>68,5</b>
13 mois	47	14,2	46	13,7
14 mois	15	4,5	20	6,0
15 mois et plus	37	11,1	40	11,9
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100</b>	<b>336</b>	<b>100</b>

**Tableau 48C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins contre le pneumocoque (3<sup>e</sup> dose) et la varicelle (1<sup>re</sup> dose) prévus à 12 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	3 <sup>e</sup> dose contre le pneumocoque		1 <sup>re</sup> dose contre la varicelle	
	n	%	n	%
12 mois + 2 semaines	181	55,2	178	53,6
<b>12 mois + 4 semaines</b>	233	<b>71,0</b>	229	<b>69,0</b>
13 mois	47	14,3	46	13,9
14 mois	15	4,6	20	6,0
15 mois et plus	33	10,1	37	11,1
<b>Total</b>	<b>328</b>	<b>100</b>	<b>332</b>	<b>100</b>

**Tableau 49C.1 Répartition des enfants selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	147	47,0	146	46,6
<b>18 mois + 4 semaines</b>	<b>202</b>	<b>64,5</b>	<b>198</b>	<b>63,3</b>
19 mois	58	18,5	59	18,8
20 et 21 mois	24	7,7	22	7,0
22 et 23 mois	12	3,8	13	4,2
24 mois et plus	17	5,4	21	6,7
<b>Total</b>	<b>313</b>	<b>100</b>	<b>313</b>	<b>100</b>

**Tableau 49C.2 Répartition des enfants nés au Québec selon l'âge d'administration des vaccins DCaT-P-Hib (4<sup>e</sup> dose) et RRO (2<sup>e</sup> dose) prévus à 18 mois (Montérégie)**

Âge à l'administration	4 <sup>e</sup> dose de DCaT-P-Hib		2 <sup>e</sup> dose de RRO	
	n	%	n	%
18 mois + 2 semaines	145	46,9	145	46,8
<b>18 mois + 4 semaines</b>	<b>200</b>	<b>64,7</b>	<b>196</b>	<b>63,2</b>
19 mois	58	18,8	59	19,0
20 et 21 mois	23	7,4	22	7,1
22 et 23 mois	12	3,9	13	4,2
24 mois et plus	16	5,2	20	6,5
<b>Total</b>	<b>309</b>	<b>100</b>	<b>310</b>	<b>100</b>

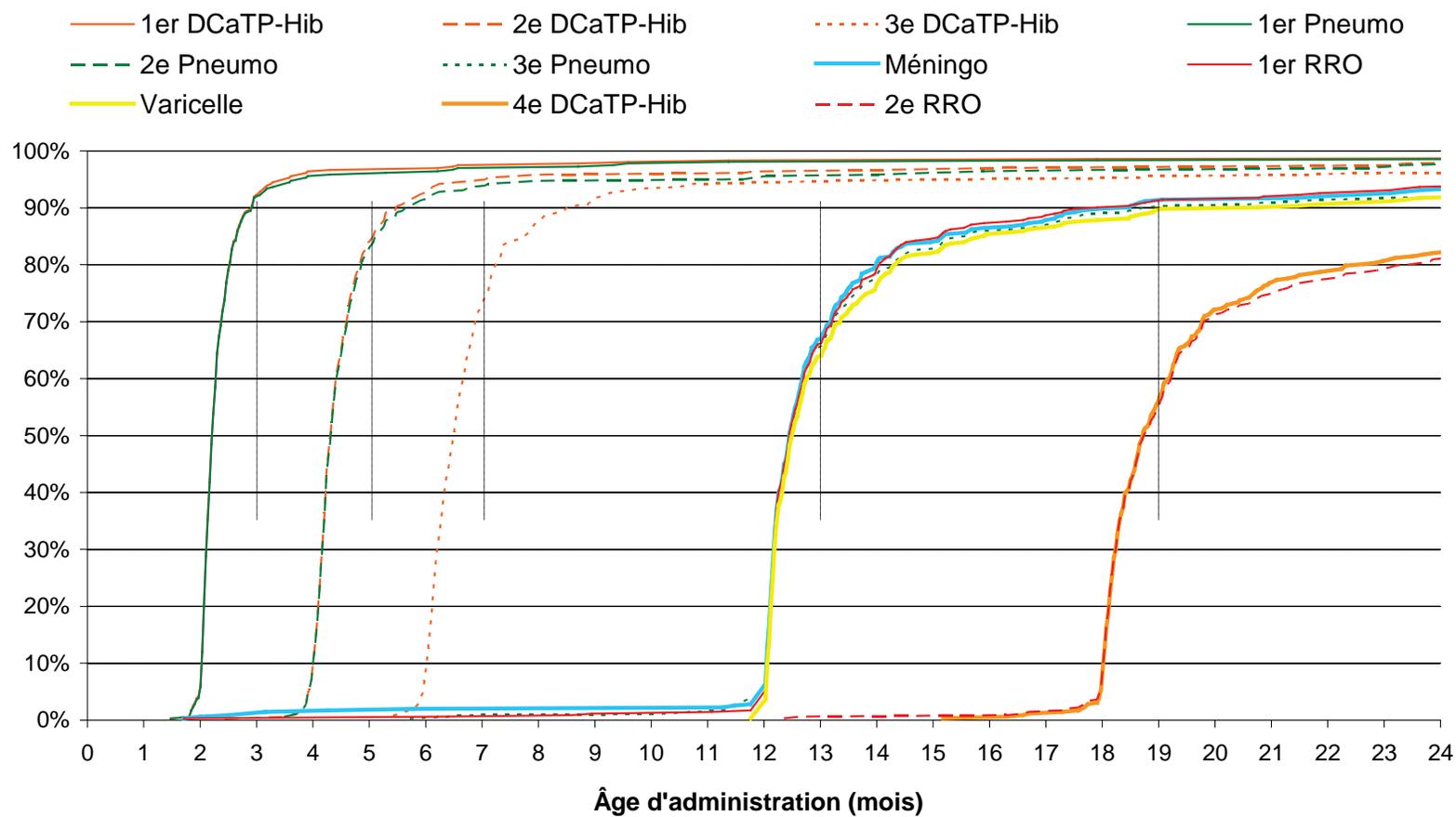


Figure 18C Proportion cumulative d'enfants vaccinés selon l'âge d'administration des vaccins prévus au calendrier (Montérégie)

**Tableau 51C Proportion des vaccins administrés à l'intérieur d'un mois de l'âge recommandé, par type de vaccinateurs (Montérégie)**

Vaccins <sup>a</sup>	CSSS			CM/CH		
	Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois		Vaccins administrés n	À l'intérieur d'un mois	
		n	%		n	%
<b>2 mois</b>						
DCaT-P-Hib 1	281	264	94,0	69	65	94,2
Pneumocoque 1	286	267	93,4	67	62	92,5
<b>4 mois</b>						
DCaT-P-Hib 2	280	236	84,3	68	61	89,7
Pneumocoque 2	279	234	83,9	69	60	87,0
<b>6 mois</b>						
DcaT-P-Hib 3	274	203	74,1	68	56	82,4
<b>12 mois</b>						
Pneumocoque 3	267	191	71,5	65	42	64,6
Méningocoque	272	192	70,6	68	41	60,3
RRO 1 seul	12	8	66,7	9	3	33,3
Varicelle seul	5	4	80,0	7	3	42,9
RRO-V	260	183	70,4	57	38	66,7
<b>18 mois</b>						
DCaT-P-Hib 4 <sup>b</sup>	246	152	61,8	65	49	75,4
RR0 2	249	151	60,6	64	47	73,4

<sup>a</sup> Les vaccins administrés hors Québec ou chez un vaccinateur inconnu sont exclus de cette analyse.

<sup>b</sup> Valeur  $p < 0,05$ .



## **ANNEXE D**

### **INTERVALLES DE CONFIANCE ET TAILLE DES ÉCHANTILLONS**



**INTERVALLES DE CONFIANCE ET TAILLE DES ÉCHANTILLONS****Tableau 59 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
	1000	65 %	650	76,7 – 83,0
75 %	1000	70 %	700	71,6 – 78,2
	1000	65 %	650	71,4 – 78,2

Note : Lors des enquêtes précédentes, on a obtenu des taux de réponse de 73 % et 71 % (2006), 66 % et 64 % (2008) et 64 % et 61 % (2010).

**Tableau 60 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 %
<b>Montréal</b>				
80 %	300 + 260	70 %	392	75,5 – 83,7
80 %	300 + 260	65 %	364	75,4 – 83,9
75 %	300 + 260	70 %	392	70,4 – 79,2
75 %	300 + 260	65 %	364	70,2 – 79,4
<b>Laval</b>				
80 %	400 + 50	70 %	315	75,1 – 84,3
80 %	400 + 50	65 %	293	74,8 – 84,3
75 %	400 + 50	70 %	315	69,7 – 79,6
75 %	400 + 50	65 %	293	69,4 – 79,6
<b>Montérégie</b>				
80 %	300 + 180	70 %	336	75,1 – 83,9
80 %	300 + 180	65 %	312	74,9 – 84,1
75 %	300 + 180	70 %	336	70,0 – 79,5
75 %	300 + 180	65 %	312	69,8 – 79,7



**ANNEXE E**  
**QUESTIONNAIRE**



## ENQUÊTE 2012 SUR LA VACCINATION DES ENFANTS QUÉBÉCOIS

Étude financée par le ministère de la Santé et  
des Services sociaux du Québec

**QUESTIONNAIRE SUR LA VACCINATION DE**



**QUELQUES MINUTES DE VOTRE TEMPS CONTRIBUERONT  
À AMÉLIORER LA SANTÉ DES ENFANTS QUÉBÉCOIS!**

<b>SECTION 1</b>	<b>Quelques précisions importantes</b> Toutes les informations demandées dans ce questionnaire concernent l'enfant identifié en page couverture
<b>Enfant sélectionné pour l'enquête</b>	
<b>À compléter seulement s'il y a des corrections à apporter</b>	
Nom de l'enfant : _____ Prénom de l'enfant : _____	
Sexe : <input type="checkbox"/> Féminin <input type="checkbox"/> Masculin	
Date de naissance : _____ / _____ / _____ <small style="display: flex; justify-content: space-around; font-size: 8px;">ANNEE                      MOIS                      JOUR</small>	
Nouvelle adresse, <u>si différente</u> de celle que nous avons utilisée pour vous joindre :	
Nouvelle adresse : _____ <small style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;">No C/BOITE                      NOM DE RUE                      No APPARTEMENT</small>	
<small style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: 8px;">VILLE                      PROVINCE                      CODE POSTAL</small>	
<b>Qui est le répondant au questionnaire ?</b>	
Nom : _____ Prénom : _____	
Quel est votre <u>lien</u> avec l'enfant :	
<input type="checkbox"/> Mère <input type="checkbox"/> Père <input type="checkbox"/> Tuteur (titulaire de l'autorité parentale) <input type="checkbox"/> Autre, précisez : _____	
Téléphone de la résidence : ( _____ ) _____ - _____	
Téléphone au travail : ( _____ ) _____ - _____ Poste : _____	
2 ■ Enquête sur la couverture vaccinale des enfants québécois en 2012	Version 3 • 26 septembre 2011

## SECTION 2

## Formulaire de consentement

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

L'ENQUÊTE SUR LA COUVERTURE VACCINALE DES ENFANTS QUÉBÉCOIS EN 2012 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(e) 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. Les renseignements fournis seront accessibles uniquement au personnel autorisé de l'étude. Ils seront gardés sous clé et seront conservés pour une période de 5 ans dans les locaux de l'Unité de recherche en santé publique du CHUQ. Après cette période de 5 ans, ils seront détruits dans le respect des règles en vigueur (déchiquetés).

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.

Si vous avez des questions à poser concernant vos droits en tant que participant à la recherche, vous pouvez vous adresser au directeur des services professionnels du CHUQ au numéro 418-691-5524.

## 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 même si vous refusez de participer à l'enquête.*

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
ANNEE MOIS JOUR

### SECTION 3 Renseignements sur la vaccination de votre enfant

Avez-vous fait vacciner votre enfant depuis sa naissance?

OUI ➔ **Il a été vacciné**  
 Veuillez prendre le carnet de vaccination de votre enfant.



**J'ai en main le carnet de vaccination (ou tout autre document où sont inscrits les noms et dates des vaccins administrés à votre enfant).**  
 Poursuivez le questionnaire.

**Je n'ai pas le carnet de vaccination ou il a été perdu**  
 Complétez les pages 7 à 11 du questionnaire (sections 4 à 9).

NON ➔ **Mon enfant n'a jamais reçu de vaccins.**  
 Si vous avez répondu «NON», s.v.p., complétez les pages 7, 8, 10 et 11 (sections 4, 5, 6, 8 et 9).  
 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<sup>me</sup> Sophie Auger aux numéros de téléphone qui apparaissent à la dernière page du questionnaire.

Exemple :

Diphtérie (D) – Coqueluche (Ca) – Tétanos (T) – Poliomyélite (Polio) – Infections à Haemophilus influenzae de type b (Hib)			
Date (an/mois/jour)	Nom du vaccin (en lettres détachées)	Dose/vole adm.	Signature
2011-03-02	Pediacel	Ne pas recopier l'information de cette section	CLSC Mon Quartier
2011-05-09	Pediacel		Clinique de la Place
2011-07-15	Pediacel		Clinique de la Place

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 8 et 9 du carnet de vaccination de votre enfant, inscrivez ici l'information sur les vaccins reçus contre : la **Diphtérie**, la **Coqueluche**, le **Tétanos**, la **Poliomyélite**, et les **Infections à *Haemophilus influenzae* de type b (Hib)**.

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

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/vole adm.	Signature
		Ne pas recopier l'information de cette section	

En vous référant à la page 10, inscrivez ici l'information sur les vaccins reçus contre : la **Rougeole**, la **Rubéole**, les **Oreillons** et la **Varicelle**.

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

Rougeole (R) – Rubéole (R) – Oreillons (O) – Varicelle			
Date (an/mois/jour)	Nom du vaccin (en lettres détachées)	Dose/vole adm.	Signature
		Ne pas recopier l'information de cette section	

En vous référant à la page 11, inscrivez ici l'information sur les vaccins reçus contre : 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.

Infections à méningocoque			
Date (an/mois/jour)	Nom du vacdn (en lettres détachées)	Dose/voie adm.	Signature
_____	_____	Ne pas recopier l'information de cette section	_____
_____	_____		_____
_____	_____		_____
_____	_____		_____

11

En vous référant à la page 18 du carnet de vaccination de votre enfant, inscrivez ici l'information sur les vaccins reçus contre : les **infections à pneumocoque**.

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

Infections à pneumocoque			
Date (an/mois/jour)	Nom du vacdn (en lettres détachées)	Dose/voie adm.	Signature
_____	_____	Ne pas recopier l'information de cette section	_____
_____	_____		_____
_____	_____		_____
_____	_____		_____

18

En vous référant aux pages 23 à 26 du carnet de vaccination de votre enfant, inscrivez ici l'information sur les **«Autres vaccins»** reçus.

ATTENTION : Il arrive que des dates de vaccination soient inscrites sur un feuillet inséré à la fin du carnet. Si vous manquez d'espace, utilisez la section «Commentaires» de la page 11.

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

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

(23-24-25-26)

**SECTION 4**

**Vaccination contre l'influenza**

Votre enfant a-t-il reçu un vaccin contre l'influenza (la grippe) depuis septembre 2011?

Oui       Non       Je ne sais pas

 Si oui, combien de doses a-t-il reçues? \_\_\_\_\_

Votre enfant a-t-il reçu un vaccin contre l'influenza (la grippe) à l'automne 2010?

Oui       Non       Je ne sais pas

 Si oui, combien de doses a-t-il reçues? \_\_\_\_\_

Mon enfant n'était pas né ou avait moins de 6 mois

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 2011?

Nombre : \_\_\_\_\_  Je ne sais pas

**Pour les deux 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 2011? (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

Quel type de professionnel a assisté l'accouchement à la naissance de votre enfant?  
*Cochez toutes les cases qui s'appliquent.*

Un médecin (Ex. médecin de famille, obstétricien, gynécologue, chirurgien)

Une sage-femme

Autre, précisez : \_\_\_\_\_

Votre enfant présente-t-il un problème de santé qui nécessite un suivi médical régulier?  
 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.

Non, mon enfant est en bonne santé

Oui, précisez : \_\_\_\_\_

**SECTION 6 Caractéristiques sociodémographiques**

<p>Quel est le lieu de naissance de votre enfant?</p> <p><input type="checkbox"/> Né au Québec</p> <p><input type="checkbox"/> Né dans une autre province canadienne</p> <p><input type="checkbox"/> Né à l'extérieur du Canada</p>	<p>Quel rang votre enfant occupe-t-il dans la famille?</p> <p><input type="checkbox"/> 1<sup>er</sup>      <input type="checkbox"/> 4<sup>e</sup></p> <p><input type="checkbox"/> 2<sup>e</sup>      <input type="checkbox"/> 5<sup>e</sup> ou plus</p> <p><input type="checkbox"/> 3<sup>e</sup></p>
<p>Votre enfant fréquente-t-il un milieu de garde <u>au moins une journée par semaine</u>?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p>	
<p>Quelle est la langue maternelle de la mère?</p> <p><input type="checkbox"/> Français      <input type="checkbox"/> Autre, précisez : _____</p> <p><input type="checkbox"/> Anglais</p>	
<p>Quelle est le pays de naissance de la mère?</p> <p><input type="checkbox"/> Canada      <input type="checkbox"/> Autre, précisez : _____</p>	
<p>Quel était l'âge de la mère à la naissance de l'enfant?</p> <p><input type="checkbox"/> Moins de 20 ans      <input type="checkbox"/> 40 ans et plus</p> <p><input type="checkbox"/> 20 à 29 ans      <input type="checkbox"/> Je ne sais pas</p> <p><input type="checkbox"/> 30 à 39 ans</p>	
<p>Quel est le niveau le plus élevé de scolarité de la mère? (<i>cochez une seule case parmi les suivantes</i>)</p> <p>Primaire :      <input type="checkbox"/> complété <u>ou</u> <input type="checkbox"/> non-complété</p> <p>Secondaire :      <input type="checkbox"/> complété <u>ou</u> <input type="checkbox"/> non-complété</p> <p>Collégial :      <input type="checkbox"/> complété <u>ou</u> <input type="checkbox"/> non-complété</p> <p>Universitaire :      <input type="checkbox"/> complété <u>ou</u> <input type="checkbox"/> non-complété</p> <p><input type="checkbox"/> Je ne sais pas</p>	
<p>Si vous êtes la mère ou le père de l'enfant, vivez-vous avec un conjoint ou une conjointe?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p> <p><input type="checkbox"/> Ne s'applique pas (Ex. autre titulaire de l'autorité parentale)</p>	

## SECTION 7

## Autorisation de consulter le dossier vaccinal de votre enfant

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

## Identification de l'enfant

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Date de naissance : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Sexe :  Féminin  Masculin  
ANNEE MOIS JOUR

Nom du père : \_\_\_\_\_ Prénom du père : \_\_\_\_\_

Nom de la mère : \_\_\_\_\_ Prénom de la mère : \_\_\_\_\_

## Autorisation de consulter le dossier vaccinal

✓ Cocher la case « J'autorise » OU « Je refuse »

- J'autorise** les vaccinateurs suivants à transmettre l'information sur la vaccination de mon enfant à l'équipe de l'Unité de recherche en santé publique du CHUQ qui réalise la présente étude sur la couverture vaccinale des enfants québécois.

Dans les espaces A, B et C, inscrire tous les noms de CLSC, d'hôpital, de clinique médicale ou de bureau privé de médecin où votre enfant a été vacciné. Dans le cas d'un médecin, il est important de préciser le nom de la clinique ou de l'hôpital où il pratique.

**A** Nom du CLSC, du médecin, de l'hôpital ou de la clinique : \_\_\_\_\_  
Ville : \_\_\_\_\_ No de tél., si connu : \_\_\_\_\_

**B** Nom du CLSC, du médecin, de l'hôpital ou de la clinique : \_\_\_\_\_  
Ville : \_\_\_\_\_ No de tél., si connu : \_\_\_\_\_

**C** Nom du CLSC, du médecin, de l'hôpital ou de la clinique : \_\_\_\_\_  
Ville : \_\_\_\_\_ No de tél., si connu : \_\_\_\_\_

- Je refuse** que les vaccinateurs possédant l'information sur la vaccination de mon enfant transmettent celle-ci à l'équipe de l'Unité de recherche en santé publique du CHUQ qui réalise la présente étude sur la couverture vaccinale des enfants québécois.

Dans la situation où mon enfant n'aurait pas reçu tous les vaccins recommandés pour son âge :

- Je désire en être informé(e)  
 Je ne désire pas en être informé(e)

Signature : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
ANNEE MOIS JOUR

<b>SECTION 8</b>		<b>Calendrier de vaccination et injections multiples</b>				
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"/>	
De façon générale, je considère que les vaccins utilisés pour les jeunes enfants au Québec sont :						
• sécuritaires;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• efficaces;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
• utiles pour leur santé.	<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"/>	
<b>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</b>						
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"/>	
<b>Vaccination prévue à l'âge de 2 mois</b>						
Lorsque votre enfant était âgé de moins de 2 mois, avez-vous reçu du CLSC ou du bureau du médecin un document écrit (Ex. une lettre), un appel téléphonique ou une visite de l'infirmière pour vous rappeler de prendre un rendez-vous pour la vaccination prévue à 2 mois ?						
<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/> Je ne sais pas						



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

Pour toute  
question ou  
information,  
vous pouvez  
joindre :

**Mme Sophie Auger, Technicienne de recherche**

- Par téléphone :  
Dans la région de Québec : (418) 666-7000 poste 249  
D'une autre région du Québec (sans frais) : 1-866-317-6606 poste 249
- Par télécopieur :  
(418) 666-8388
- Par courriel à [sophie.auger@ssss.gouv.qc.ca](mailto:sophie.auger@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

**Mme Nicole Boullanne, 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.boullanne@ssss.gouv.qc.ca](mailto:nicole.boullanne@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



Pour consulter en ligne les rapports de

**L'ENQUÊTE SUR LA COUVERTURE DES ENFANTS QUÉBÉCOIS  
(2006, 2008 et 2010) :**

<http://www.Inspq.qc.ca/pdf/publications/678-VaccinationEnfantsen2006.pdf>

[http://www.Inspq.qc.ca/pdf/publications/1045\\_CouverturvaccinEnfants1et2Ans2008.pdf](http://www.Inspq.qc.ca/pdf/publications/1045_CouverturvaccinEnfants1et2Ans2008.pdf)

[http://www.Inspq.qc.ca/pdf/publications/1318\\_EnqueteCouvVaccinEnfants1Et2AnsQc2010.pdf](http://www.Inspq.qc.ca/pdf/publications/1318_EnqueteCouvVaccinEnfants1Et2AnsQc2010.pdf)

**ANNEXE F**  
**LETTRES AUX PARENTS**





Québec, le 9 janvier 2012

Aux parents de \_\_\_\_\_,

**Objet : Invitation à participer à l' « Enquête sur la vaccination des enfants québécois »**

Chers parents,

Votre enfant a été choisi au hasard pour participer à une enquête subventionnée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Cette étude vise à connaître le pourcentage des enfants québécois qui ont reçu les vaccins recommandés au Québec. Votre enfant fait partie du groupe d'âge des enfants visés par cette enquête et 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 participant à cette enquête, vous nous aiderez également à mieux 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 participer, il suffit de remplir le questionnaire ci-joint. Cela vous prendra environ 15 minutes. Il est très important de compléter et de nous retourner le questionnaire même si votre enfant n'a reçu aucun vaccin. Soyez assurés que toutes les informations relatives à votre enfant seront traitées de façon strictement confidentielle.

Vous êtes entièrement libres de participer à l'étude. 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. En nous retournant le questionnaire, qu'il soit rempli ou non, nous saurons qu'il n'est pas nécessaire de communiquer à nouveau avec vous. Par ailleurs, un montant de 5 \$ en argent vous est octroyé, ainsi qu'à tous les parents auxquels nous avons acheminé le présent questionnaire. Que vous participiez ou non à l'étude, cette compensation vous est remise pour vous remercier d'avoir porté attention à notre requête.

Si vous avez des questions, vous pouvez communiquer avec Mme Sophie Auger 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.**  
Chercheuse 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 !**

P.-S. This questionnaire is also available in English. You may obtain a copy by contacting Ms Sophie Auger in the Québec City region at (418) 666-7000 extension 249 or from any other region of Québec (toll free) at 1-866-317-6606 extension 249.

Version 3\_26 septembre\_2011

RAPPEL

---

Chers parents,

Nous menons depuis le début du mois de janvier 2012 une étude sur la vaccination des jeunes enfants québécois. Nous vous avons fait parvenir un questionnaire par la poste il y a une semaine. Il est très important pour l'équipe de chercheurs 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 complété 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. Enfin, nous vous rappelons que vous êtes libre d'accéder ou non à notre requête.

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



Québec, le 13 février 2012

Aux parents de \_\_\_\_\_,

**Objet : Enquête sur la vaccination des enfants québécois (relance)**

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 a été choisi au hasard parmi les enfants du groupe d'âge visés par cette enquête et 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.

Votre participation consiste principalement à transmettre à l'équipe de recherche l'information sur les vaccins que votre enfant a reçus jusqu'à maintenant. Soyez assurés que toutes les informations reçues seront traitées de façon strictement confidentielle. Il suffit de remplir le questionnaire ci-joint. Cela vous prendra environ 15 minutes.

Votre collaboration est grandement appréciée. 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.

Dans les semaines qui suivent, si nous n'avons pas reçu votre questionnaire, nous communiquerons à nouveau avec vous, par téléphone. Si vous préférez, vous pouvez également communiquer dès maintenant avec Mme Sophie Auger au numéro de téléphone sans frais, indiqué à la fin du questionnaire.

Si vous avez des questions, il nous fera plaisir d'y répondre. N'hésitez pas à communiquer avec Mme Sophie Auger 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.

*Vos réponses sont  
essentielles à la réussite  
de cette étude !*

**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 Sophie Auger in the Québec City region at (418) 666-7000 extension 249 or from any other region of Québec (toll free) at 1-866-317-6606 extension 249.

Version 3\_26\_septembre\_2011



Québec, le 27 avril 2012

Aux parents de \_\_\_\_\_ ,

**Objet : Enquête sur la vaccination des enfants québécois (relance)**

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 en janvier et mars dernier. Si vous l'avez déjà retourné, veuillez ignorer cet avis. Étant donné que nous n'avons pas été en mesure de vous contacter par téléphone, nous vous soumettons une dernière fois le questionnaire de l'enquête sur la vaccination des enfants québécois.

Nous vous rappelons que votre participation consiste principalement à transmettre à l'équipe de recherche l'information sur les vaccins que votre enfant a reçus jusqu'à maintenant. Soyez assurés que toutes les informations reçues seront traitées de façon strictement confidentielle. Il suffit de remplir le questionnaire ci-joint. Cela vous prendra environ 15 minutes.

Votre collaboration est grandement appréciée. 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.

Si vous préférez, vous pouvez également communiquer dès maintenant avec Mme Sophie Auger au numéro de téléphone sans frais, indiqué à la fin du questionnaire.

Si vous avez des questions, il nous fera plaisir d'y répondre. N'hésitez pas à communiquer avec Mme Sophie Auger 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.

*Vos réponses sont  
essentielles à la réussite  
de cette étude !*

**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 Sophie Auger in the Québec City region at (418) 666-7000 extension 249 or from any other region of Québec (toll free) at 1-866-317-6606 extension 249.

*Version 3\_26 septembre\_2011*

**ANNEXE G**

**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 en 2012* » 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)





EXPERTISE  
CONSEIL



INFORMATION



FORMATION

[www.inspq.qc.ca](http://www.inspq.qc.ca)



RECHERCHE  
ÉVALUATION  
ET INNOVATION



COLLABORATION  
INTERNATIONALE



LABORATOIRES  
ET DÉPISTAGE

Institut national  
de santé publique

Québec

