



Attitudes et croyances des parents québécois sur la vaccination – Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2014

Attitudes et croyances des parents québécois sur la vaccination – Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2014

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

Mars 2016

AUTEURS

Ève Dubé

Dominique Gagnon

Manale Ouakki

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

AVEC LA CONTRIBUTION DE

Nicole Boulianne

Marilou Kiely

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

Diane Audet

Axe de recherche immunologie-infectiologie, CHU de Québec

CHERCHEURE PRINCIPALE

Nicole Boulianne

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

COCHERCHEURS

Ève Dubé

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

Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie-Centre/Direction de santé publique

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.

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

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

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

DÉPÔT LÉGAL – 2^e TRIMESTRE 2016

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES NATIONALES DU QUÉBEC

BIBLIOTHÈQUE ET ARCHIVES CANADA

ISBN : 978-2-550-75537-1 (PDF)

©Gouvernement du Québec (2016)

Table des matières

Liste des tableaux	III
Liste des figures	V
Messages clés	1
Sommaire	3
1 Mise en contexte	5
2 Objectifs de l'étude	7
3 Méthodes	9
3.1 Type d'étude, population et collecte de données.....	9
3.2 Instrument de mesure.....	9
3.3 Variables à l'étude.....	10
3.3.1 Statut vaccinal complet.....	10
3.3.2 Pourcentage de jours de retard au calendrier de vaccination recommandé.....	10
3.3.3 Hésitation à la vaccination.....	13
3.4 Analyses des données.....	13
4 Résultats	15
4.1 Couvertures vaccinales et jours de retard cumulés.....	15
4.2 Facteurs associés au statut vaccinal et au pourcentage de jours de retard (analyses univariées).....	17
4.3 Attitudes sur la vaccination.....	19
4.4 Sources d'information sur la vaccination.....	23
4.5 Facteurs associés au statut vaccinal incomplet et au pourcentage de jours de retard de plus de 20 % (analyses multivariées).....	27
5 Discussion	29
6 Conclusion	33
Références	35
Annexe 1 Section 9 du questionnaire de l'enquête	37
Annexe 2 Détail des attitudes des parents selon la réponse donnée à l'item « J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant »	41
Annexe 3 Traitement des items	45

Liste des tableaux

Tableau 1	Calcul des jours de retard – cohorte 1 an.....	11
Tableau 2	Calcul des jours de retard – cohorte 2 ans.....	12
Tableau 3	Couverture vaccinale complète, pour chaque cohorte et pour les cohortes regroupées.....	15
Tableau 4	Jours de retard cumulés de la naissance jusqu’à 15 mois ou 24 mois, cohortes regroupées.....	16
Tableau 5	Jours de retard cumulés de la naissance jusqu’à 15 mois, cohorte 1 an.....	16
Tableau 6	Jours de retard cumulés de la naissance jusqu’à 24 mois, cohorte 2 ans.....	16
Tableau 7	Facteurs associés au statut vaccinal complet de l’enfant et au pourcentage de jours de retard, cohortes regroupées (analyses univariées).....	18
Tableau 8	Attitudes générales sur la vaccination selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard.....	20
Tableau 9	Perception de la sécurité, de l’efficacité et de la norme sociale selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard.....	21
Tableau 10	Attitudes sur les injections multiples et les vaccins combinés selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard.....	22
Tableau 11	Hésitation à la vaccination selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard.....	23
Tableau 12	Sources d’information ou personnes ayant le plus aidé le parent à prendre une décision concernant la vaccination de son enfant.....	24
Tableau 13	Sources d’information auxquelles les parents font confiance selon le statut vaccinal de l’enfant et le pourcentage de jours de retard.....	25
Tableau 14	Suggestions des parents sur la meilleure façon de leur transmettre de l’information sur la vaccination.....	26
Tableau 15	Sujets d’information sur lesquels les parents souhaiteraient être informés davantage.....	26
Tableau 16	Facteurs associés au statut vaccinal incomplet (analyse multivariée).....	27
Tableau 17	Facteurs associés au pourcentage de jours de retard ($\geq 20\%$) (analyse multivariée).....	27
Tableau 18	Facteurs associés au fait d’avoir déjà hésité à faire vacciner son enfant (analyse multivariée).....	44
Tableau 19	Traitement des items portant sur les attitudes et les sources d’information.....	47

Liste des figures

Figure 1	Répartition des enfants selon le pourcentage de jours de retard cumulés de la naissance à 15 mois ou 24 mois, cohortes regroupées	17
Figure 2	Proportion de parents ayant déjà hésité à faire vacciner leur enfant	23
Figure 3	Attitudes sur la vaccination des parents selon leur réponse à l’item « <i>J’ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant</i> »	43
Figure 4	Attitudes des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés selon leur réponse à l’item « <i>J’ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant</i> »	43

Messages clés

Ce rapport présente les attitudes et les croyances des parents à l'égard de la vaccination qui ont été recueillies lors de l'Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec réalisée en 2014[1]. Cette enquête, réalisée auprès de parents d'enfants sélectionnés en deux cohortes distinctes à partir du fichier d'inscription des personnes assurées (FIPA) de la Régie de l'assurance maladie du Québec (RAMQ), vise entre autres à obtenir un estimé de la couverture vaccinale des enfants à l'âge de 15 mois (cohorte 1 an) et 24 mois (cohorte 2 ans). Pour l'édition de 2014, un volet pour mesurer l'hésitation à la vaccination a été ajouté à l'enquête. Les résultats portant sur les attitudes et les croyances des parents permettent de mieux comprendre le phénomène de l'hésitation à la vaccination qui peut se manifester entre autres par une vaccination incomplète de l'enfant ou encore par un retard vaccinal pour un ou des vaccins.

- La couverture vaccinale complète pour les deux cohortes regroupées était de 79 %. Quarante pour cent (40 %) des enfants n'avaient cumulé aucun jour de retard, tandis que 13 % cumulaient 20 % ou plus de jours de retard.
- En général, les parents d'enfants ayant un statut vaccinal complet ou ceux d'enfants ayant cumulé moins de 20 % de jours de retard présentaient des attitudes favorables à la vaccination en plus grande proportion.
- Trente-cinq pour cent (35 %) des parents ont déjà hésité à faire vacciner leur enfant.
- La source d'information sur la vaccination à laquelle les parents faisaient le plus confiance était les professionnels de la santé qu'il s'agisse de médecins ou d'autres professionnels de la santé. Les enfants des parents faisant confiance à cette source étaient proportionnellement plus nombreux à avoir un statut vaccinal complet et cumulaient un pourcentage de jours de retard moins élevé que les enfants des parents ne faisant pas confiance à cette source d'information.
- Le fait de ne pas faire confiance à l'information reçue par un médecin (de famille, pédiatre, etc.) ou une infirmière était la variable associée le plus fortement au statut vaccinal incomplet de l'enfant et au cumul de 20 % ou plus de jours de retard. Le risque d'être incomplètement vacciné(e) était alors de 4 fois supérieur, tandis que celui de cumuler 20 % ou plus de jours de retard était de 3 fois supérieur chez les parents qui n'avaient pas confiance à l'information reçue comparativement à ceux qui avaient confiance.

La mesure des attitudes et des croyances des parents à l'égard de la vaccination est un volet important de cette enquête. Elle permet d'identifier les déterminants de la vaccination et de l'hésitation à la vaccination sur lesquels l'on peut agir par des interventions d'éducation ou de promotion.

Sommaire

Contexte

Le succès des programmes de vaccination repose en large partie sur la confiance de la population et des vaccinateurs. Bien qu'en général la population québécoise soit favorable à la vaccination, plusieurs études ont démontré un manque de connaissances et une recrudescence des attitudes négatives à son sujet. Le phénomène de l'hésitation à la vaccination est reconnu par l'Organisation mondiale de la Santé comme un phénomène global qui doit être mesuré, compris et contrôlé. Les parents hésitants peuvent accepter la vaccination malgré des doutes importants, choisir d'administrer seulement certains vaccins ou bien décider de retarder la vaccination. La proportion d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin demeure faible au Québec. Si des améliorations ont été observées depuis le début des enquêtes sur les couvertures vaccinales en 2006 en ce qui a trait à la réception des vaccins dans les délais recommandés, l'estimé de la couverture vaccinale seul ne permet pas de cerner l'hésitation à la vaccination puisque plusieurs parents peuvent être hésitants, mais peuvent continuer d'accepter la vaccination. Il s'agit d'un groupe pour lequel des interventions de promotion de la vaccination pourraient être utiles.

Les résultats présentés dans ce rapport ont été obtenus dans le cadre de la cinquième enquête sur la couverture vaccinale des enfants québécois âgés de 1 an et 2 ans réalisée en 2014. Pour l'édition de 2014, un volet pour mesurer l'hésitation à la vaccination a été ajouté à l'enquête. L'objectif principal de cette enquête vise à estimer la couverture vaccinale des enfants à l'âge de 15 mois et 24 mois. Les autres objectifs visent à mesurer les retards vaccinaux et les occasions manquées de vaccination ainsi qu'à vérifier l'impact de certains facteurs sur le statut vaccinal.

Le volet faisant l'objet de ce rapport se rapporte à la section 9 du questionnaire où les attitudes et les croyances des parents à l'égard de la vaccination sont rapportées.

Objectifs généraux et spécifiques de l'enquête

Les principaux objectifs de cette portion de l'enquête étaient de :

- Décrire les attitudes des parents au regard de la vaccination en général;
- Comparer les attitudes des parents sur la vaccination selon le statut vaccinal des enfants et les retards au calendrier de vaccination recommandé (excluant le vaccin contre l'influenza).

Les objectifs secondaires étaient de :

- Décrire les besoins d'information sur la vaccination des parents et identifier les sources d'information de confiance;
- Comparer les attitudes des parents sur la vaccination selon qu'ils aient ou non déjà hésité à faire vacciner leur enfant.

Méthodologie

L'enquête de laquelle sont tirés les résultats est 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 pour cette enquête s'est déroulée de janvier à août 2014 auprès des parents de deux cohortes d'enfants. La collecte de données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire postal autoadministré qui reproduisait les pages du carnet de vaccination auquel se sont ajoutées des questions sociodémographiques et d'attitudes. Les parents devaient y répondre par écrit et le retourner par courrier.

Principaux constats de l'enquête

La couverture vaccinale complète était de 79 % (84 % dans la cohorte 1 an et 74 % pour la cohorte 2 ans; $p < 0,0001$). Environ 40 % des enfants n'avaient cumulé aucun retard sur le calendrier de vaccination recommandé et la majorité des autres enregistraient une période de retard n'excédant pas 3 mois. Approximativement 5 % des enfants cumulaient ≥ 50 % de jours de retard. Trente-cinq pour cent (35 %) des parents ont déjà hésité à faire vacciner leur enfant.

En analyse univariée, le rang de l'enfant dans la famille et le type de professionnel de la santé ayant assisté la mère lors de l'accouchement (autre que médecin) étaient les seules variables associées de façon indépendante au statut vaccinal incomplet de l'enfant. Ces deux mêmes variables étaient également associées au cumul de ≥ 20 % de jours de retard. Le fait de ne pas fréquenter la garderie, la langue maternelle de la mère (autre que français), son niveau de scolarité ainsi que son âge à la naissance de l'enfant (≥ 30 ans) étaient également associés à ce cumul de ≥ 20 % de jours de retard.

En général, les parents d'enfants ayant un statut vaccinal complet ou ceux d'enfants ayant cumulé < 20 % de jours de retard présentaient des attitudes favorables à la vaccination en plus grande proportion. Les seules attitudes qui ne démontraient pas de lien significatif avec le statut vaccinal complet concernaient l'acceptabilité de l'administration de quatre injections lors d'une même visite et l'opinion selon laquelle il n'y avait pas plus de risques d'effets secondaires pour l'enfant avec les injections multiples. Le fait d'être entouré de gens favorables à la vaccination était le seul énoncé qui n'était pas associé au cumul de ≥ 20 % de jours de retard.

La source d'information sur la vaccination à laquelle les parents font le plus confiance était les professionnels de la santé (médecin, autre professionnel de la santé). Les enfants des parents faisant confiance à cette source étaient proportionnellement plus nombreux à avoir un statut vaccinal complet et cumulaient un pourcentage de jours de retard moins élevé que les enfants des parents ne faisant pas confiance à cette source d'information. De plus, le fait de faire confiance à un membre de l'entourage n'était ni associé au statut vaccinal complet de l'enfant, ni au cumul de plus de 20 % de jours de retard.

En analyse multivariée, ne pas faire confiance à l'information reçue par un médecin (de famille, pédiatre, etc.) ou une infirmière, croire qu'il est préférable que l'enfant reçoive plusieurs vaccins séparés plutôt qu'un vaccin combiné et ne pas se sentir suffisamment informé(e) sur la vaccination étaient les variables associées à la fois au statut vaccinal incomplet de l'enfant et au cumul de ≥ 20 % de jours de retard.

Conclusion

Le maintien des couvertures vaccinales à un niveau élevé demeure une priorité, surtout devant l'émergence du phénomène de l'hésitation à la vaccination. Pour mieux cibler les interventions de santé publique, il faut *a priori* tenter de bien comprendre les attitudes et les croyances des parents québécois face à la vaccination de leur enfant. Puisque l'*Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec* est répétée aux deux ans, l'ajout de questions sur les attitudes et les croyances face à la vaccination permettra d'en suivre l'évolution.

1 Mise en contexte

Au Québec, la vaccination n'est pas obligatoire et demeure volontaire. Bien qu'en général la population québécoise soit favorable à la vaccination, plusieurs études ont démontré un manque de connaissances sur la vaccination et une recrudescence des attitudes négatives à son sujet[2-4].

Malgré les efforts déployés en santé publique pour rendre la vaccination accessible à la population et en faire la promotion, le succès des programmes de vaccination, qui repose en large partie sur la confiance de la population et des vaccinateurs, est particulièrement vulnérable à la controverse. Le phénomène de l'hésitation à la vaccination est reconnu par l'Organisation mondiale de la Santé comme un phénomène global qui doit être mesuré, compris et contré. Les parents hésitants peuvent accepter la vaccination malgré des doutes importants, choisir d'administrer seulement que certains vaccins ou bien décider de retarder la vaccination. La proportion d'enfants n'ayant reçu aucun vaccin demeure faible au Québec. Si des améliorations ont été observées depuis le début des enquêtes sur les couvertures vaccinales en 2006 en ce qui a trait à la réception des vaccins dans les délais recommandés, l'estimé de la couverture vaccinale seul ne permet pas de cerner l'hésitation à la vaccination puisque plusieurs parents peuvent être hésitants, mais peuvent continuer d'accepter la vaccination. Il s'agit d'un groupe pour lequel des interventions de promotion de la vaccination pourraient être utiles.

Au Québec, une proportion non négligeable de la population est hésitante par rapport à la vaccination et a déjà hésité à se faire vacciner ou à faire vacciner leur(s) enfant(s)[5-6]. Dans l'*Enquête québécoise sur la vaccination contre la grippe saisonnière et le pneumocoque* de 2014, bien que la majorité des participants étaient en accord avec les énoncés favorables à la vaccination, près du tiers étaient également en accord avec les énoncés défavorables à la vaccination. Parmi les parents d'enfants âgés entre 2 mois et 17 ans, 38 % estimaient d'ailleurs que ceux-ci recevaient trop de vaccins et 37 % ont dit avoir déjà hésité à faire vacciner leur enfant. Ces résultats indiquent qu'une proportion non négligeable des Québécois doutent de l'efficacité et de l'utilité des vaccins recommandés. Dans son plan d'action global en vaccination, l'OMS recommande d'ailleurs que les futurs efforts de promotion de la vaccination s'y adressent[7].

Depuis 2006, le questionnaire utilisé pour la réalisation de l'*Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans* porte, en partie, sur les attitudes des participants à l'égard de la vaccination. Pour l'édition de 2014, des questions ont été ajoutées, afin d'explorer l'hésitation à la vaccination. Les résultats en lien avec ces questions font l'objet du présent rapport. Les autres résultats de cette enquête sont disponibles dans le rapport *Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2014*[1].

2 Objectifs de l'étude

Les principaux objectifs de cette portion de l'enquête étaient de :

- Décrire les attitudes des parents au regard de la vaccination en général;
- Comparer les attitudes des parents sur la vaccination selon le statut vaccinal des enfants et les retards au calendrier de vaccination recommandé (excluant le vaccin contre l'influenza).

Les objectifs secondaires étaient de :

- Décrire les besoins d'information sur la vaccination des parents et identifier les sources d'information de confiance;
- Comparer les attitudes des parents sur la vaccination selon qu'ils aient ou non déjà hésité à faire vacciner leur enfant.

3 Méthodes

3.1 Type d'étude, population et collecte de données

Les résultats présentés dans ce rapport sont tirés d'un volet de la cinquième enquête sur la couverture vaccinale des enfants québécois âgés de 1 an et 2 ans. 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. 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 août 2014 auprès de deux cohortes de 1 000 enfants chacune. Les enfants de la cohorte 1 an étaient âgés entre 15 et 17 mois et ceux de la cohorte 2 ans, entre 24 et 26 mois au 1^{er} janvier 2014.

La collecte de données a été effectuée à l'aide d'un questionnaire postal autoadministré qui reproduisait les pages du carnet de vaccination auquel se sont ajoutées des questions sociodémographiques et d'attitudes. Les parents devaient y répondre par écrit et le retourner par courrier. Les parents qui n'ont pas répondu au 1^{er} envoi recevaient une relance postale suivie d'une relance téléphonique. Les dossiers incomplets étaient validés auprès du ou des vaccinateurs identifiés par le parent lorsqu'un consentement écrit était obtenu. Les détails de la méthode et les résultats de l'enquête peuvent être trouvés dans le rapport complet[1].

3.2 Instrument de mesure

Le questionnaire utilisé lors de cette édition de l'enquête était semblable à ceux utilisés pour les enquêtes de couverture vaccinale des enfants québécois de 2006 à 2012. La dernière section du questionnaire (section 9) portait sur les attitudes des parents sur la vaccination. Elle a été bonifiée par rapport à la version précédemment utilisée en remplaçant ou en ajoutant de nouvelles questions, reprises ou adaptées d'enquêtes réalisées au Québec et au Canada[4, 8], mais également inspirées des plus récents travaux d'experts sur le phénomène de l'hésitation à la vaccination. Les questions qui ont servi à mesurer l'hésitation à la vaccination ont été tirées de questionnaires validés[9-13].

Cette section incluait 15 items traitant de la vaccination sur lesquels les parents devaient préciser leur niveau d'accord sur une échelle de Likert à 4 niveaux (1 = « totalement en accord », 2 = « plutôt en accord », 3 = « plutôt en désaccord », 4 = « totalement en désaccord »). De plus, les parents étaient également invités à préciser, sur une échelle de Likert à 4 niveaux (1 = « totalement confiance », 2 = « plutôt confiance », 3 = « peu confiance désaccord », 4 = « pas du tout confiance »), leur niveau de confiance accordée à l'information sur la vaccination transmise par sept sources différentes. Les deux échelles utilisées comportaient également la possibilité de répondre « ne sait pas ».

Finalement, la section 9 du questionnaire comportait trois questions ouvertes où les parents pouvaient inscrire les sources d'information les ayant le plus aidés à prendre une décision par rapport à la vaccination de leur enfant, leurs suggestions quant aux meilleures façons de leur transmettre de l'information et les sujets en lien avec la vaccination sur lesquels ils aimeraient être informés.

La section 9 du questionnaire utilisé dans l'enquête est présentée à l'annexe 1.

3.3 Variables à l'étude

Les principales variables dépendantes retenues sont le statut vaccinal de l'enfant et le pourcentage de jours de retard au calendrier de vaccination recommandé au moment de l'enquête, soit à l'âge de 15 mois pour les enfants de la cohorte 1 an et de 24 mois pour les enfants de la cohorte 2 ans.

3.3.1 STATUT VACCINAL COMPLET

Un enfant était considéré comme ayant un statut vaccinal complet s'il avait reçu tous les vaccins recommandés au Protocole d'immunisation du Québec (PIQ)[14] au moment de la collecte des données, quel que soit l'âge d'administration de ces vaccins. Le vaccin contre l'influenza n'a pas été considéré dans ce calcul. Les détails concernant la méthodologie utilisée pour calculer la couverture complète se trouvent dans le rapport de l'enquête[1].

3.3.2 POURCENTAGE DE JOURS DE RETARD AU CALENDRIER DE VACCINATION RECOMMANDÉ

Le pourcentage de jours de retard au calendrier de vaccination recommandé correspond au nombre de jours où l'enfant n'est pas protégé (en retard) par rapport au total de jours s'il n'avait reçu aucun vaccin.

Le calcul du pourcentage de jours de retard a été réalisé pour chaque enfant de chaque cohorte, c'est-à-dire que le calcul du pourcentage de jours de retard pour les enfants de la cohorte 1 an tient compte des vaccins recommandés à partir de la naissance jusqu'à l'âge de 15 mois (10 doses de vaccins) et jusqu'à l'âge de 24 mois dans le cas des enfants de la cohorte 2 ans (13 doses de vaccins).

Le pourcentage de jours de retard au calendrier de vaccination recommandé est une mesure qui a été définie pour les fins de la présente analyse. *A priori*, une analyse a permis de déterminer le seuil de discrimination à utiliser pour cette variable. En faisant varier le pourcentage de 10 % à 30 % et en calculant le coefficient de capacité discriminante pour chaque question d'attitude, un meilleur pouvoir discriminant a été obtenu à 20 %. Des analyses de sensibilité avec un seuil de discrimination de 10 % et de 30 % ont également été réalisées.

La méthode de calcul du pourcentage de jours de retard, inspirée des travaux de Luman et Opel[9, 15], s'est réalisée en deux étapes. Premièrement, le nombre maximal de jours de retard a été calculé pour chaque vaccin. Ce nombre maximal de jours de retard correspond au nombre de jours d'un enfant n'ayant reçu aucune dose d'un vaccin particulier et est présenté aux tableaux 1 et 2.

Tableau 1 Calcul des jours de retard – cohorte 1 an

Doses de vaccins	Âge recommandé (mois)	Âge minimal accepté	Intervalle minimum entre les doses	Âge en jours lorsque le décompte des jours de retard commence*	Nombre maximal de jours de retard
Vaccin combiné avec DCaT [†]					
1	2	6 semaines		76	
2	4		4 semaines	138	
3	6		4 semaines	200	465-76 = 389
Vaccin Pneumocoque					
1	2	6 semaines	4 semaines	76	
2	4		4 semaines	138	
3	12			386	465-76 = 389
Vaccin Rotavirus					
1	2	6 semaines	4 semaines	76	
2	4	8 mois maximum		138	248-76 = 172
Vaccin RRO					
1	12			386	465-386 = 79
Vaccin Méningocoque					
1	12			386	465-386 = 79

* Correspond au nombre de jours après lesquels la période d'âge recommandée se termine et où débute le décompte des jours de retard (par exemple la période recommandée pour la vaccination de 2 mois se termine lorsque l'enfant a deux mois (62 jours) + 14 jours tolérés pour le respect du calendrier dans les indicateurs de gestion)[16].

† Depuis avril 2013, le vaccin DCaT-HB-VPI-Hib est utilisé à 2 et 4 mois et le vaccin DCaT-VPI-Hib à 6 mois. Toutefois, dans un souci de simplification, notre analyse ne prendra pas en considération le type de vaccin reçu (pentavalent ou hexavalent), mais seulement l'âge à la vaccination avec un vaccin combiné incluant le DCaT.

Tableau 2 Calcul des jours de retard – cohorte 2 ans

Doses de vaccins	Âge recommandé (mois)	Âge minimal accepté	Intervalle minimum entre les doses	Âge en jours lorsque le décompte des jours de retard commence*	Nombre maximal de jours de retard
Vaccin combiné avec DCaT [†]					
1	2	6 semaines		76	
2	4		4 semaines	138	
3	6		4 semaines	200	
4	18		6 mois	572	744-76 = 668
Vaccin Pneumocoque					
1	2	6 semaines	4 semaines	76	
2	4		4 semaines	138	
3	12			386	744-76 = 668
Vaccin Rotavirus					
1	2	6 semaines	4 semaines	76	
2	4	8 mois maximum		138	248-76 = 172
Vaccin RRO					
1	12		4 semaines	386	
2	18			572	744-386 = 358
Vaccin Méningocoque					
1	12			386	744-386 = 358
Vaccin Varicelle					
1	12			386	744-386 = 358

* Correspond au nombre de jours après lesquels la période d'âge recommandée se termine et où débute le décompte des jours de retard (par exemple la période recommandée pour la vaccination de 2 mois se termine lorsque l'enfant a deux mois (63 jours) + 14 jours tolérés pour le respect du calendrier dans les indicateurs de gestion)[16].

[†] Depuis avril 2013, le vaccin DCaT-HB-VPI-Hib est utilisé à 2 et 4 mois et le vaccin DCaT-VPI-Hib à 6 mois. Toutefois, dans un souci de simplification, notre analyse ne prendra pas en considération le type de vaccin reçu (pentavalent ou hexavalent), mais seulement l'âge à la vaccination avec un vaccin combiné incluant le DCaT.

Un enfant de la cohorte 1 an aura un total maximal de 1 108 jours de retard s'il n'a reçu aucun vaccin (10 doses) et de 2 582 jours s'il appartient à la cohorte de 2 ans (13 doses). Deuxièmement, les jours de retard ont été calculés pour chaque enfant et pour chaque dose. L'ensemble des jours de retard pour l'ensemble des doses de vaccins recommandés a été additionné pour finalement être divisé par le nombre maximal de jours de retard, ce qui permet d'obtenir le pourcentage de jours de retard pour l'enfant. Par exemple, si un enfant de la cohorte 1 an a reçu ses 3 doses de DCaT avec 26 jours de retard, ses 3 doses de pneumocoque conjugué avec 18 jours de retard, ses 2 doses de vaccin contre le rotavirus avec 77 jours de retard, son vaccin contre le méningocoque avec 2 jours de retard ainsi que son vaccin RRO avec 2 jours de retard, son pourcentage de jours de retard à l'âge de 15 mois est de 11 % (jours de retard total de l'enfant/nombre de jours de retard maximal pour la cohorte) :

- $[DCaT(26) + Pneumo(18) + Rotavirus(77) + MenC(2) + RRO(2)] / 1108 = 0,11.$

Son nombre moyen de jours de retard sera 25 (jours de retard total de l'enfant / nombre de vaccins recommandés pour la cohorte) :

- $[DCaT(26) + Pneumo(18) + Rotavirus(77) + MenC(2) + RRO(2)] / 5 = 25.$

3.3.3 HÉSITATION À LA VACCINATION

La variable de l'hésitation à la vaccination a également été appréciée. Elle a été définie par le fait que le parent ait exprimé une réponse positive à l'item « *J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant* » (dichotomisation : accord vs désaccord, les réponses « ne sait pas » ont été exclues). Afin d'alléger la présentation du rapport, certains résultats sont présentés à l'annexe 2.

3.4 Analyses des données

Les analyses statistiques ont été réalisées à partir du logiciel SAS (Statistical Analysis System) version 9.3. Des analyses descriptives, univariées et multivariées ont été réalisées et l'ensemble des tests statistiques sont bilatéraux et ont été testés à un niveau de risque alpha de 5 %.

Les réponses aux questions ouvertes ont été saisies textuellement et ont été soumises à une analyse de contenu thématique[17]. Les réponses similaires ont été regroupées dans des catégories conceptuelles par un des chercheurs et validées par un second chercheur. Elles ont ensuite été importées dans le logiciel SAS. Les réponses ont été traitées d'une façon qualitative selon les variables à l'étude.

Les analyses descriptives ont été réalisées pour l'ensemble des variables et les réponses des parents des enfants des deux cohortes ont été regroupées. Cependant, en présence d'une différence statistiquement significative, les résultats ont été présentés par cohorte et ont été ajustés en analyse multivariée.

L'analyse univariée comprenait une comparaison de proportions par le test de Chi-2 (χ_2) ou le test exact de Fisher lorsqu'approprié, tandis que le test de Student ou le test non paramétrique de Kruskal-Wallis ont été utilisés pour les variables continues. Le test de Cochran-Armitage a été utilisé pour évaluer la tendance des proportions.

L'analyse multivariée a consisté en des régressions logistiques, afin de vérifier l'association entre les variables dépendantes et l'ensemble des questions d'attitudes. Un traitement préliminaire a été effectué sur l'ensemble des variables indépendantes pour chaque analyse multivariée et un seuil de signification de 10 % a été utilisé comme critère pour une première sélection. Les questions d'attitudes ont été dichotomisées (réponses hésitantes vs les autres, voir l'annexe 3). Les variables sociodémographiques ont été analysées dans un premier temps dans des approches univariées et certaines variables ont été redéfinies ou regroupées, lorsque requis. Les variables portant sur les injections multiples ont été dichotomisées de la même façon que les variables d'attitudes.

La colinéarité a été vérifiée et l'adéquation du modèle a été évaluée par le test d'Hosmer et Lemeshow[18] ainsi que par le test d'adéquation par la déviance. Une validation croisée et des méthodes non paramétriques de rééchantillonnage de type « Jackknife » ont été utilisées pour juger la qualité des analyses multivariées. La capacité prédictive des modèles a finalement été évaluée par les courbes ROC.

4 Résultats

Les taux de participation à l'enquête étaient de 73 % (n = 718) pour la cohorte 1 an et de 68 % (n = 666) pour la cohorte 2 ans. La description des caractéristiques des participants par cohorte est disponible dans le rapport publié en 2015[1].

Vingt-deux (22) questionnaires ont été exclus de l'échantillon puisqu'ils comportaient un taux de réponse inférieur à 10 % pour les principales questions d'attitudes sur la vaccination. L'analyse finale a donc porté sur 1 362 enfants (cohorte 1 an n = 705 et cohorte 2 ans n = 657).

Les deux cohortes étaient comparables en ce qui a trait aux caractéristiques de l'enfant et de sa famille. Par contre, une plus grande proportion d'enfants de la cohorte 2 ans fréquentait une garderie comparativement aux enfants de la cohorte 1 an (79 % pour la cohorte 1 an et 87 % pour la cohorte 2 ans, p = 0,0002).

4.1 Couvertures vaccinales et jours de retard cumulés

Globalement, la couverture vaccinale complète était de 79 % (tableau 3). Quatre-vingt-quatre pour cent (84 %) des enfants de la cohorte 1 an avaient reçu tous leurs vaccins, tandis que la couverture complète des enfants de la cohorte 2 ans était de 74 % (p < 0,0001).

Tableau 3 Couverture vaccinale complète, pour chaque cohorte et pour les cohortes regroupées

Couverture vaccinale		Cohorte 1 an (n = 705)	Cohorte 2 ans (n = 657)	Cohortes regroupées (n = 1 362)
Complète	n (%)	591 (83,8)	484 (73,7)	1 075 (78,9)
	IC 95 %	80,9 – 86,5	70,1 – 77,0	76,7 – 81,1

Trente-cinq pour cent (35 %) des enfants avaient reçu au moins une dose de vaccin contre l'influenza. Le statut vaccinal contre l'influenza (réception d'une dose) était plus élevé pour la cohorte 2 ans que pour la cohorte 1 an (38 % vs 32 %; p = 0,031).

Environ 40 % des enfants n'avaient cumulé aucun jour de retard pour l'ensemble des vaccins recommandés pour leur âge. La majorité des autres enregistraient une période de retard inférieure à 3 mois (tableau 4).

Le nombre moyen de jours de retard pour les vaccins recommandés de la naissance jusqu'à 15 ou 24 mois était de 19 jours pour la cohorte 1 an, alors qu'il était de 43 jours pour la cohorte 2 ans (p < 0,0001). Environ 1 % des enfants de la cohorte 1 an présentaient un retard qui dépassait 7 mois et ce pourcentage s'élevait à 6 % chez les enfants de la cohorte 2 ans (tableaux 5 et 6).

Tableau 4 Jours de retard cumulés de la naissance jusqu'à 15 mois ou 24 mois, cohortes regroupées

	Tous les vaccins	DCaT	Pneumocoque	RRO	Méningocoque	Varicelle*	Rotavirus
	Nombre de jours moyen de retard						
Tous les enfants	30,7	38,8	38,9	26,4	18,4	35,9	34,7
	Distribution des jours de retard, n (%)						
0 jour	548 (40)	733 (53)	769 (56)	898 (66)	1003 (74)	456 (69)	809 (59)
Entre 1 et 7 jours	196 (14)	137 (10)	130 (9)	81 (6)	68 (5)	34 (5)	109 (8)
Entre 8 et 31 jours	259 (19)	202 (15)	196 (14)	125 (9)	114 (8)	57 (9)	119 (9)
Entre 1 et 2 mois	253 (19)	118 (9)	150 (11)	145 (11)	125 (9)	42 (6)	76 (6)
Entre 3 et 6 mois	56 (4)	104 (8)	40 (3)	71 (5)	14 (1)	18 (3)	249 (18)
Entre 7 et 12 mois	42 (3)	46 (3)	43 (3)	42 (3)	38 (3)	50 (8)	
Plus de 12 mois	8 (1)	22 (2)	34 (2)				

* Cohorte 2 ans seulement.

Tableau 5 Jours de retard cumulés de la naissance jusqu'à 15 mois, cohorte 1 an

	Tous les vaccins	DCaT	Pneumocoque	RRO	Méningocoque	Varicelle*	Rotavirus
	Nombre de jours moyen de retard						
Tous les enfants	19,1	25,9	23,7	9,0	8,7		28,1
	Distribution des jours de retard, n (%)						
0 jour	332 (47)	431 (61)	414 (59)	533 (76)	536 (76)		454 (64)
Entre 1 et 7 jours	98 (14)	60 (8)	62 (9)	33 (5)	32 (4)		54 (8)
Entre 8 et 31 jours	112 (16)	95 (13)	99 (14)	58 (8)	59 (8)		62 (9)
Entre 1 et 2 mois	134 (19)	59 (8)	92 (13)	81 (11)	78 (11)		32 (4)
Entre 3 et 6 mois	21 (3)	32 (4)	19 (3)				103 (15)
Entre 7 et 12 mois	8 (1)	28 (4)	19 (3)				

* Cohorte 2 ans seulement.

Tableau 6 Jours de retard cumulés de la naissance jusqu'à 24 mois, cohorte 2 ans

	Tous les vaccins	DCaT	Pneumocoque	RRO	Méningocoque	Varicelle*	Rotavirus
	Nombre de jours moyen de retard						
Tous les enfants	43,2	52,6	55,1	45,0	28,8	35,9	41,8
	Distribution des jours de retard, n (%)						
0 jour	216 (33)	302 (46)	355 (54)	365 (55)	467 (71)	456 (69)	355 (54)
Entre 1 et 7 jours	98 (15)	77 (12)	68 (10)	48 (7)	36 (5)	34 (5)	55 (8)
Entre 8 et 31 jours	147 (22)	107 (16)	97 (15)	67 (10)	55 (8)	57 (9)	57 (9)
Entre 1 et 2 mois	119 (18)	59 (9)	58 (9)	64 (10)	47 (7)	42 (6)	44 (7)
Entre 3 et 6 mois	35 (5)	72 (11)	21 (3)	71 (11)	14 (2)	18 (3)	146 (22)
Entre 7 et 12 mois	34 (5)	18 (3)	24 (4)	42 (6)	38 (6)	50 (8)	
Plus de 12 mois	8 (1)	22 (3)	34 (5)				

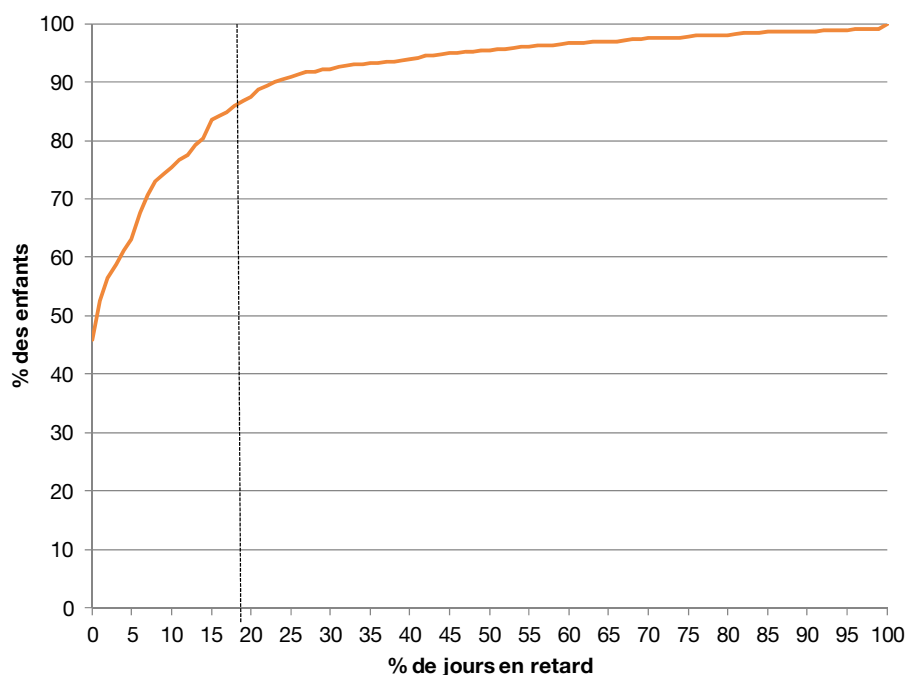
* Cohorte 2 ans seulement.

Lorsque le pourcentage de jours de retard était calculé séparément pour chaque vaccin, plus de la moitié des enfants ne présentaient aucun retard. L'administration du vaccin contre le méningocoque avait lieu le plus souvent sans retard (74 % sans retard, tableau 4), tandis que près de 50 % des enfants avaient un retard pour le vaccin DCaT (47 % avec retard, tableau 4). Puisque quatre doses de vaccin sont requises, il est plus probable d'accumuler un retard pour ce vaccin comparativement au vaccin contre le méningocoque pour lequel une seule dose est requise.

Seize pour cent (16 %, n = 225) des enfants présentaient un retard pour 5 vaccins ou plus, tandis que 14 % (n = 188) ne présentaient qu'un retard pour un seul vaccin.

La proportion d'enfants cumulant plus de 20 % de jours de retard variait dépendamment du vaccin (22 % pour le rotavirus, 12 % pour le DCaT, 11 % pour le pneumocoque, 10 % pour le RRO, 9 % pour la varicelle et 6 % pour le méningocoque). De façon générale, 13 % des enfants cumulaient plus de 20 % de jours de retard et environ 5 % en cumulaient plus de 50 % (figure 1).

Figure 1 Répartition des enfants selon le pourcentage de jours de retard cumulés de la naissance à 15 mois ou 24 mois, cohortes regroupées



4.2 Facteurs associés au statut vaccinal et au pourcentage de jours de retard (analyses univariées)

Le rang de l'enfant dans la famille et le type de professionnel de la santé ayant assisté la mère lors de l'accouchement (autre que médecin) étaient les deux seules variables sociodémographiques associées de façon indépendante au statut vaccinal incomplet de l'enfant (tableau 7). Ces mêmes variables étaient également associées au cumul de plus de 20 % de jours de retard. Le fait de ne pas fréquenter la garderie, la langue maternelle de la mère (autre que français), le niveau de scolarité de la mère (ne dépassant pas le niveau collégial) et son âge à la naissance de l'enfant (≥ 30 ans) étaient les autres variables associées au cumul de plus de 20 % de jours de retard. Le fait de ne pas avoir été vacciné contre l'influenza ou de ne pas avoir reçu les deux doses était également associé au cumul de plus de 20 % de jours de retard (données non présentées au tableau 7).

Tableau 7 Facteurs associés au statut vaccinal complet de l'enfant et au pourcentage de jours de retard, cohortes regroupées (analyses univariées)

Caractéristiques de l'enfant et de la famille	Total		CV complète		Valeur p ^a	< 20 % jours de retard		Valeur p ^a
	n	%	n	%		n	%	
Ensemble de l'échantillon	1 362		1 075	79		1 181	87	
Sexe de l'enfant								
Féminin	652	48	510	78	0,550	562	86	0,632
Masculin	710	52	565	80		619	87	
Durée de la grossesse								
≤ 36 semaines	86	6	67	78	0,679	76	88	0,868
> 36 semaines	1 213	89	966	80		1 058	87	
Sans réponse	63	5	42	-		47	-	
Rang de naissance de l'enfant dans la famille								
1 ^{er}	556	41	453	81	0,037	504	91	< 0,0001
2 ^e	523	38	410	77		461	88	
3 ^e	203	15	156	77		164	81	
4 ^e	61	5	46	75		44	72	
5 ^e	17	1	9	53		8	47	
Sans réponse	2	0	1	-	0	-		
Maladie chronique chez l'enfant								
Oui (incluant l'asthme)	36	3	28	78	0,836	31	86	0,805
Non	1 318	97	1 042	79		1 145	87	
Sans réponse	8	1	5	-		5	-	
Fréquentation d'un milieu de garde								
Oui	1 128	83	895	79	0,379	995	88	0,001
Non	233	17	179	77		186	80	
Sans réponse	1	0	1	-		0	-	
Langue maternelle de la mère								
Français	1 054	77	836	79	0,758	931	88	0,004
Anglais	85	6	65	76		66	78	
Autres	220	16	172	78		182	83	
Sans réponse	3	0	2	-		2	-	
Âge de la mère à la naissance de l'enfant								
< 30 ans	585	43	467	80	0,590	523	89	0,022
≥ 30 ans	771	57	606	79		656	85	
Sans réponse	6	0	2	-		2	-	
Scolarité de la mère (niveau complété ou non)								
Primaire	16	1	12	75	0,657	8	50	< 0,0001
Secondaire	275	20	224	81		237	86	
Collégial	370	27	287	78		316	85	
Universitaire	694	51	549	79		616	89	
Sans réponse	7	1	3	-		4	-	
Type de famille								
Famille avec conjoints	1 271	93	1 000	79	0,776	1 107	87	0,121
Famille monoparentale	78	6	63	81		63	81	
Sans réponse	13	1	12	-		11	-	
Professionnel ayant assisté l'accouchement à la naissance de l'enfant								
Médecin seulement	1 275	94	1 031	81	< 0,0001	1 128	88	< 0,0001
Sage-femme accompagnée ou non d'un médecin	71	5	38	54		47	66	
Sans réponse	16	1	6	-		6	-	

^a Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

4.3 Attitudes sur la vaccination

En général, les parents d'enfants ayant un statut vaccinal complet ou ceux d'enfants ayant cumulé moins de 20 % de jours de retard présentaient des attitudes favorables à la vaccination en plus grande proportion (tableaux 8, 9 et 10).

Les seules attitudes qui ne démontraient pas de lien significatif avec le statut vaccinal complet concernent l'acceptabilité de l'administration de quatre injections lors d'une même visite et l'opinion selon laquelle il n'y avait pas plus de risques d'effets secondaires pour l'enfant avec les injections multiples (tableau 10). Le fait d'être entouré de gens favorables à la vaccination était la seule perception qui n'était pas associée au cumul de plus de 20 % de jours de retard (tableau 9). Aucune différence statistiquement significative n'a été identifiée entre les deux cohortes.

Tableau 8 Attitudes générales sur la vaccination selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard

Attitudes	Total		CV complète			< 20 % jours de retard		
	n	%	n	%	Valeur p ^a	n	%	Valeur p ^a
Je me sens suffisamment informé(e) sur la vaccination de mon enfant								
Totalement en accord	476	35	393	83		432	91	
Plutôt en accord	702	52	562	80		616	88	
Plutôt en désaccord	153	11	101	66	< 0,0001	113	74	< 0,0001
Totalement en désaccord	15	1	9	60		10	67	
Ne sait pas	10	1	6	60		6	60	
Sans réponse	6	0	4	-		4	-	
Je considère qu'il y a des risques à la santé de mon enfant si on retarde sa vaccination								
Totalement en accord	318	23	265	83		292	92	
Plutôt en accord	598	44	490	82		540	90	
Plutôt en désaccord	255	19	180	71	< 0,0001	202	79	< 0,0001
Totalement en désaccord	76	6	50	66		52	68	
Ne sait pas	108	8	87	81		91	84	
Sans réponse	7	1	3	-		4	-	
Je considère que les enfants reçoivent trop de vaccins								
Totalement en accord	108	8	56	52		64	59	
Plutôt en accord	256	19	187	73		216	84	
Plutôt en désaccord	437	32	361	83	< 0,0001	393	90	< 0,0001
Totalement en désaccord	435	32	370	85		396	91	
Ne sait pas	112	8	94	84		101	90	
Sans réponse	14	1	7	-		11	-	
Je considère que les maladies contre lesquelles il existe des vaccins peuvent être graves pour mon enfant s'il n'est pas vacciné								
Totalement en accord	687	50	569	83		618	90	
Plutôt en accord	506	37	398	79		437	86	
Plutôt en désaccord	94	7	52	55	< 0,0001	67	71	< 0,0001
Totalement en désaccord	23	2	18	78		18	78	
Ne sait pas	44	3	32	73		34	77	
Sans réponse	8	1	8	-		7	-	
Je considère que la vaccination des enfants débute à un trop jeune âge								
Totalement en accord	91	7	51	56		53	58	
Plutôt en accord	200	15	155	78		164	82	
Plutôt en désaccord	430	32	339	79	< 0,0001	392	91	< 0,0001
Totalement en désaccord	500	37	416	83		449	90	
Ne sait pas	134	10	109	81		117	87	
Sans réponse	7	1	5	-		6	-	
De façon générale, je suis craintif (craintive) face aux vaccins								
Totalement en accord	107	8	68	64		70	65	
Plutôt en accord	259	19	189	73		218	84	
Plutôt en désaccord	451	33	358	79	< 0,0001	405	90	< 0,0001
Totalement en désaccord	492	36	418	85		442	90	
Ne sait pas	37	3	29	78		32	86	
Sans réponse	16	1	13	-		14	-	

^a Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

Tableau 9 Perception de la sécurité, de l'efficacité et de la norme sociale selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard

Attitudes	Total		CV complète			< 20 % jours de retard		
	n	%	n	%	Valeur p ^a	n	%	Valeur p ^a
Je considère que les vaccins sont efficaces pour prévenir les maladies								
Totalement en accord	601	44	504	84		538	90	
Plutôt en accord	644	47	500	78		569	88	
Plutôt en désaccord	44	3	21	48	< 0,0001	25	57	< 0,0001
Totalement en désaccord	17	1	13	76		10	59	
Ne sait pas	43	3	29	67		30	70	
Sans réponse	13	1	8	-		9	-	
Je crois que les vaccins risquent d'affaiblir le système immunitaire de l'enfant								
Totalement en accord	36	3	20	56		24	67	
Plutôt en accord	170	12	126	74		136	80	
Plutôt en désaccord	506	37	396	78	0,0001	443	88	< 0,0001
Totalement en désaccord	448	36	411	84		444	91	
Ne sait pas	151	11	115	76		124	82	
Sans réponse	11	1	7	-		10	-	
De façon générale, les gens autour de moi sont favorables à la vaccination								
Totalement en accord	474	35	398	84		420	89	
Plutôt en accord	720	53	552	77		623	87	
Plutôt en désaccord	102	7	74	73	0,0075	87	85	0,1601
Totalement en désaccord	14	1	13	93		12	86	
Ne sait pas	45	3	34	76		34	76	
Sans réponse	7	1	4	-		5	-	

^a Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

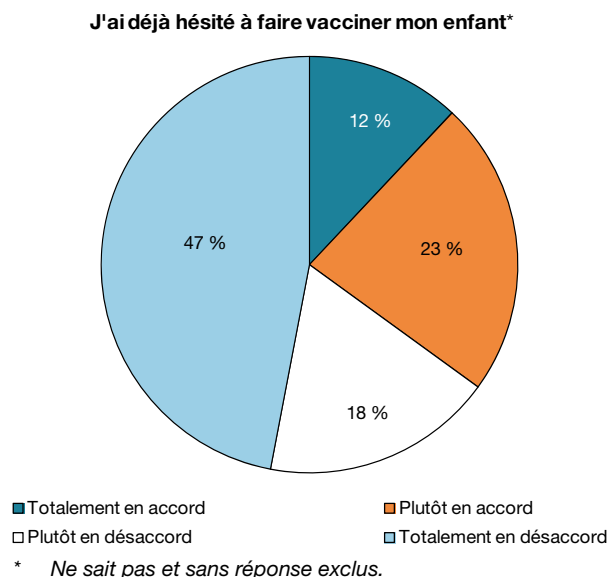
Tableau 10 Attitudes sur les injections multiples et les vaccins combinés selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard

Opinions	Total		CV complète			< 20 % jours de retard		
	n	%	n	%	Valeur p ^a	n	%	Valeur p ^a
Je trouve acceptable que l'on administre 2 injections à la même visite de vaccination								
Totalement en accord	420	31	344	82		384	91	
Plutôt en accord	648	48	528	81		580	90	
Plutôt en désaccord	165	12	120	73	< 0,0001	130	79	< 0,0001
Totalement en désaccord	59	4	33	56		32	54	
Ne sait pas	61	4	45	74		49	80	
Sans réponse	9	1	5	-		6	-	
Je trouve acceptable que l'on administre 3 injections à la même visite de vaccination								
Totalement en accord	175	13	151	86		159	91	
Plutôt en accord	403	30	328	81		367	91	
Plutôt en désaccord	479	35	382	80	0,0004	425	89	< 0,0001
Totalement en désaccord	209	15	145	69		153	73	
Ne sait pas	86	6	63	73		70	81	
Sans réponse	10	1	6	-		7	-	
Je trouve acceptable que l'on administre 4 injections à la même visite de vaccination								
Totalement en accord	89	7	75	84		81	91	
Plutôt en accord	140	10	120	86		129	92	
Plutôt en désaccord	491	39	391	80	0,1098	441	90	0,0017
Totalement en désaccord	522	38	399	76		434	83	
Ne sait pas	110	8	86	78		90	82	
Sans réponse	10	1	4	-		6	-	
Je pense qu'il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires lorsque l'on donne plusieurs injections à la même visite de vaccination								
Totalement en accord	123	9	98	80		107	87	
Plutôt en accord	360	26	294	82		329	91	
Plutôt en désaccord	384	28	309	80	0,1073	343	89	< 0,0001
Totalement en désaccord	211	15	152	73		162	77	
Ne sait pas	272	20	212	78		230	85	
Sans réponse	12	1	9	-		10	-	
Je préfère que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination (plusieurs injections)								
Totalement en accord	611	45	504	82		548	90	
Plutôt en accord	439	32	356	81		401	91	
Plutôt en désaccord	87	6	61	70	< 0,0001	66	76	< 0,0001
Totalement en désaccord	65	5	36	55		39	60	
Ne sait pas	148	11	110	74		120	81	
Sans réponse	12	1	8	-		7	-	

^a Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

Trente-cinq pour cent (35 %) des parents ont déjà hésité à faire vacciner leur enfant (tout à fait en accord + plutôt en accord avec l'item « J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant ») (figure 2). Les réponses aux questions d'opinions selon le fait que le parent ait hésité ou non sont présentées à l'annexe 2.

Figure 2 Proportion de parents ayant déjà hésité à faire vacciner leur enfant



Les enfants des parents ayant déjà hésité pour la vaccination étaient complètement vaccinés dans 69 % des cas et 82 % d'entre eux avaient cumulé < de 20 % de jours de retard. Les enfants de parents n'ayant pas hésité pour la vaccination étaient proportionnellement plus nombreux à avoir un statut vaccinal complet et cumulaient un pourcentage de jours de retard moins élevé que les enfants de parents ayant hésité pour la vaccination de leur enfant (tableau 11).

Tableau 11 Hésitation à la vaccination selon le statut vaccinal complet et le pourcentage de jours de retard

Opinions	Total		CV complète			< 20 % jours de retard		
	n	%	n	%	Valeur p ^a	n	%	Valeur p ^a
J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant								
Totallement en accord	166	12	101	61		120	72	
Plutôt en accord	305	22	225	74		267	88	
Plutôt en désaccord	235	17	193	82	< 0,0001	207	88	< 0,0001
Totallement en désaccord	630	46	539	86		570	90	
Ne sait pas	13	1	9	69		9	69	
Sans réponse	13	1	8	-		8	-	

^a Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

4.4 Sources d'information sur la vaccination

Selon les réponses données à une question ouverte, les professionnels de la santé étaient la principale source d'information pour aider les parents à prendre une décision concernant la vaccination de leur enfant (tableau 12), suivie d'un membre de l'entourage et par des organisations de santé ou le système de santé. L'Internet arrivait au 4^e rang des sources d'information. Les enfants des parents ayant mentionné Internet comme l'une de leurs sources d'information avaient un statut vaccinal complet en moins grande proportion (62 %), ce qui s'avérait être inférieur de 18 points comparativement à la proportion d'enfants avec statut vaccinal complet quand les parents avaient des sources d'info autres qu'Internet. La moitié des parents ayant mentionné Internet comme la source d'information les ayant le plus aidés dans leur décision vaccinale avait également déjà hésité à faire vacciner leur enfant.

Tableau 12 Sources d'information ou personnes ayant le plus aidé le parent à prendre une décision concernant la vaccination de son enfant

Sources d'information ou personnes	Nombre de mentions*
Professionnels de la santé	618
Entourage / Amis / Famille	230
Organisations de santé / Système de santé	168
Internet	109
Moi-même (culture générale, mes connaissances)	89
Norme / Automatisme / Obligation	88
Documents / Dépliants / Revues	59
Je suis un(e) professionnel(le) de la santé / Autre professionnel(le) de la santé dans l'entourage	58
Conjoint / L'autre parent de l'enfant	54
Aucune source	39
École / Études / Formation	36
Lectures / Rapports de recherche / Articles scientifiques / Livres	36
Guide <i>Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans</i>	34
Médias	22
Professionnels de médecine complémentaire	13
Lieu de travail / À cause de mon travail	12
Cours prénataux	5
Autre	12

* Le parent était libre de répondre ou non à cette question ouverte. Il pouvait également y inscrire plus d'une réponse.

Les sources d'information sur la vaccination auxquelles les parents faisaient le plus confiance étaient les sources dites « officielles » telles que les professionnels de la santé (médecin, autre professionnel de la santé), le guide *Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans* et les feuillets d'information produits par le MSSS (tableau 13). Les enfants des parents faisant confiance (totalement confiance et plutôt confiance) aux sources officielles avaient un statut vaccinal complet plus élevé et cumulaient un pourcentage de jours de retard moins élevé que les enfants des parents ne faisant pas confiance à ces sources d'information.

Tableau 13 Sources d'information auxquelles les parents font confiance selon le statut vaccinal de l'enfant et le pourcentage de jours de retard

Attitudes	Total		CV complète		Valeur p ^a	< 20 % jours de retard		Valeur p ^a
	n	%	n	%		n	%	
Un médecin (de famille, pédiatre, etc.), une infirmière								
Totalement confiance	817	60	669	82		730	89	
Plutôt confiance	496	36	386	78		428	86	
Peu confiance	28	2	9	32	< 0,0001	12	43	< 0,0001
Pas du tout confiance	6	0	2	33		2	33	
Ne sait pas	6	0	3	50		2	33	
Sans réponse	9	1	6	-		7	-	
Un autre professionnel de la santé								
Totalement confiance	407	30	337	83		359	88	
Plutôt confiance	764	56	610	80		690	90	
Peu confiance	109	8	70	64	0,0002	77	71	< 0,0001
Pas du tout confiance	13	1	8	62		8	62	
Ne sait pas	48	4	35	73		33	69	
Sans réponse	21	2	15	-		14	-	
Un membre de mon entourage (conjoint(e), famille, ami(e))								
Totalement confiance	112	8	88	79		95	85	
Plutôt confiance	658	48	531	81		586	89	
Peu confiance	467	34	360	77	0,5074	400	86	0,0751
Pas du tout confiance	57	4	43	75		44	77	
Ne sait pas	44	3	37	84		38	86	
Sans réponse	24	2	16	-		18	-	
Le guide <i>Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans</i>								
Totalement confiance	508	37	429	84		462	91	
Plutôt confiance	683	50	541	79		600	88	
Peu confiance	67	5	38	57	< 0,0001	46	69	< 0,0001
Pas du tout confiance	14	1	6	43		8	57	
Ne sait pas	71	5	49	69		52	73	
Sans réponse	19	1	12	-		13	-	
Les feuillets d'information produits par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS)								
Totalement confiance	540	40	455	84		491	91	
Plutôt confiance	621	46	489	79		545	88	
Peu confiance	83	6	48	58	< 0,0001	59	71	< 0,0001
Pas du tout confiance	16	1	6	38		8	50	
Ne sait pas	81	6	61	75		64	79	
Sans réponse	21	2	16	-		14	-	
Internet (exemples : page Web traitant de la vaccination, YouTube)								
Totalement confiance	94	7	78	83		84	89	
Plutôt confiance	465	34	381	82		412	89	
Peu confiance	523	38	400	76	0,0489	452	86	0,2889
Pas du tout confiance	121	9	88	73		99	82	
Ne sait pas	125	9	104	83		106	85	
Sans réponse	34	2	24	-		28	-	
Les médias sociaux ou blogues (exemples : Facebook, Twitter)								
Totalement confiance	10	1	9	90		7	70	
Plutôt confiance	78	6	65	83		68	87	
Peu confiance	550	40	449	82	0,0661	489	89	0,2079
Pas du tout confiance	565	41	426	75		487	86	
Ne sait pas	129	9	105	81		108	84	
Sans réponse	30	2	21	-		22	-	

^a Valeur p calculée en excluant les sans réponse.

Les suggestions des parents quant à la meilleure façon de transmettre de l'information sur la vaccination et sur les sujets pour lesquels ils désirent être mieux informés sont présentées aux tableaux 14 et 15. Plusieurs parents ont précisé n'avoir aucune suggestion ou ont indiqué que les outils déjà disponibles étaient suffisants (tableau 14). L'hôpital ou le jour de la naissance de l'enfant, Internet et la poste étaient les suggestions les plus fréquemment mentionnées.

Tableau 14 Suggestions des parents sur la meilleure façon de leur transmettre de l'information sur la vaccination

Meilleure façon	Nombre de mentions*
Aucune suggestion particulière / Outils existants sont suffisants	167
Hôpital / À la naissance	83
Internet	63
Par la poste (rappel + information)	47
Par les professionnels de la santé / Rendez-vous médical (sans précision)	36
Médias (télévision, campagnes, radio, journaux, magazine)	35
Téléphone (rappel téléphonique) + rappel de vaccination CLSC	32
Brochure / Dépliants / Flyers / Pamphlets / Guides	26
Présence du CLSC (plus d'information / plus de temps au moment de la vaccination)	22
Visite de l'infirmière à la maison	21
Info donnée pendant la grossesse	20
Carnet de vaccination	17
Via milieux de vie (garderie, écoles, autres lieux)	14
Rencontre, séance d'infos	13
<i>Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans</i> ou une version améliorée	13
Cours prénataux	13
Idée de fournir de l'info AVANT la vaccination	12
Ne sait pas / Aucune idée	3
Autres	76

* Le parent était libre de répondre ou non à cette question ouverte. Il pouvait également y inscrire plus d'une réponse.

Les risques et les effets secondaires des vaccins étaient le sujet d'information le plus fréquemment mentionné par les parents (tableau 15).

Tableau 15 Sujets d'information sur lesquels les parents souhaiteraient être informés davantage

Sujets	Nombre de mentions*
Effets secondaires et risques des vaccins	190
Aucun / Se sent suffisamment informé(e)	96
Vaccins en particulier	85
Utilité / Efficacité	68
Risques de ne PAS vacciner	46
Composition des vaccins (+ adjuvant)	40
Calendrier / Programme de vaccination	38
Les maladies évitables par la vaccination	28
Nouveaux vaccins / Vaccins en développement (études)	23
Tout	16
Processus de fabrication, commercialisation et homologation des vaccins	15
Vaccins combinés	13
Fonctionnement des vaccins	11
Injections multiples	10
Ne sait pas / Aucune idée	10
Autres	39

* Le parent était libre de répondre ou non à cette question ouverte. Il pouvait également y inscrire plus d'une réponse.

4.5 Facteurs associés au statut vaccinal incomplet et au pourcentage de jours de retard de plus de 20 % (analyses multivariées)

Le fait de ne pas faire confiance à l'information sur la vaccination transmise par le médecin ou l'infirmière était la variable la plus fortement associée au statut vaccinal incomplet de l'enfant (tableau 16). Les autres variables significatives étaient le fait que l'enfant n'ait pas reçu de dose du vaccin contre l'influenza, le fait d'être d'avis que les enfants reçoivent trop de vaccins, de ne pas considérer que les maladies évitables par la vaccination sont graves pour l'enfant non vacciné, d'avoir une préférence pour les vaccins séparés au lieu des vaccins combinés et de ne pas se sentir suffisamment informé(e) sur la vaccination.

Tableau 16 Facteurs associés au statut vaccinal incomplet (analyse multivariée)

Facteurs*	RC ajusté	IC 95 %	Valeur p
Ne pas faire confiance à l'information reçue par un médecin (de famille, pédiatre, etc.) ou une infirmière	4,1	1,9 - 9,2	0,0005
L'enfant n'a jamais été vacciné contre l'influenza	1,9	1,3 - 2,6	0,0002
Considérer que les enfants reçoivent trop de vaccins	1,8	1,3 - 2,4	0,0003
Ne pas considérer que les maladies contre lesquelles il existe des vaccins puissent être graves si l'enfant n'est pas vacciné	1,7	1,1 - 2,6	0,018
Ne pas croire qu'il est préférable que l'enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination	1,6	1,1 - 2,4	0,024
Ne pas se sentir suffisamment informé(e) sur la vaccination	1,6	1,1 - 2,4	0,014

* Ajusté pour l'âge de l'enfant (cohorte 1 an, cohorte 2 ans).

Le fait de ne pas faire confiance à l'information sur la vaccination transmise par le médecin ou l'infirmière était également la variable la plus fortement associée au cumul de plus de 20 % de jours de retard (tableau 17). Les autres variables significatives avec le cumul de plus de 20 % de jours de retard étaient le fait que l'enfant n'ait pas reçu de dose du vaccin contre l'influenza, le fait de ne pas croire qu'il est préférable que l'enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés, le fait de ne pas considérer les vaccins comme étant efficaces, le fait de ne pas se sentir suffisamment informé(e) sur la vaccination, le fait de ne pas trouver acceptable l'administration de deux injections lors de la même visite, le rang de l'enfant dans la famille (2^e ou plus), le fait de ne pas fréquenter la garderie ainsi que le fait de ne pas considérer qu'il y a des risques à la santé si la vaccination de l'enfant est retardée.

Tableau 17 Facteurs associés au pourcentage de jours de retard (≥ 20 %) (analyse multivariée)

Facteurs*	RC ajusté	IC 95 %	Valeur p
Ne pas faire confiance à l'information reçue par un médecin (de famille, pédiatre, etc.) ou une infirmière	3,0	1,3 - 7,1	0,011
L'enfant n'a jamais été vacciné contre l'influenza	2,9	1,8 - 4,7	< 0,0001
Ne pas croire qu'il est préférable que l'enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination	2,3	1,5 - 3,6	0,0003
Ne pas considérer que les vaccins sont efficaces pour prévenir les maladies	2,2	1,1 - 4,3	0,027
Ne pas se sentir suffisamment informé(e) sur la vaccination	1,9	1,2 - 3,0	0,004
Trouver inacceptable l'administration de 2 injections à la même visite de vaccination	1,9	1,2 - 2,8	0,003
L'enfant n'est pas le premier de la famille	1,8	1,2 - 2,7	0,003
L'enfant ne fréquente pas de garderie	1,7	1,1 - 2,6	0,009
Ne pas considérer qu'il y a des risques à la santé si la vaccination est retardée	1,6	1,1 - 2,3	0,017

* Ajusté pour l'âge de l'enfant (cohorte 1 an, cohorte 2 ans).

5 Discussion

Au Québec, des études indiquent qu'un certain nombre de parents seraient hésitants à l'égard de la vaccination[3, 5-6]. Afin d'identifier les principaux indicateurs de l'hésitation à la vaccination et de mieux comprendre les déterminants de l'acceptabilité des vaccins, il a été décidé, depuis 2014, d'ajouter des questions sur les attitudes et les croyances à l'*Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans*.

L'hésitation à la vaccination est un phénomène difficile à mesurer, puisque l'hésitation varie selon les individus, les vaccins et dans le temps[19]. De plus, même les parents d'enfants complètement vaccinés peuvent également être hésitants, ce qui pourrait faire en sorte qu'ils modifient ultimement leur comportement en refusant un ou des vaccins ou en retardant la vaccination. Les résultats de la présente enquête soulignent que 35 % des parents ont déjà hésité à faire vacciner leur enfant. D'autres études réalisées au Québec ont aussi illustré qu'environ le tiers des parents peuvent être hésitants à la vaccination[5, 20-21]. Dans une étude réalisée en 2013 aux États-Unis, Opel et collaborateurs avaient trouvé sensiblement la même proportion de parents hésitants : 30,4 % des parents interrogés étaient très ou quelque peu hésitants face à la vaccination des enfants[12]. Une autre étude américaine réalisée en 2008 rapportait que 28 % des parents entretenaient des doutes et des préoccupations concernant la vaccination[22].

Par ailleurs, la couverture vaccinale complète des enfants de l'Enquête était de 79 %. Bien que l'Enquête de 2014 témoigne d'une amélioration des couvertures vaccinales comparativement aux enquêtes antérieures[1], les objectifs fixés dans le Programme national de santé publique ne sont toujours pas atteints.

De plus, dans la présente enquête, 40 % des enfants n'avaient cumulé aucun retard sur le calendrier de vaccination recommandé, tandis que 13 % avaient cumulé un retard de ≥ 20 % de jours de retard. Dans l'étude de 2013 menée par Opel et collaborateurs, un pourcentage de jours moyen de retard de 7,9 % à 19 mois avait été mesuré, et une association statistiquement significative entre le pourcentage de jours moyen de retard et le score d'hésitation à la vaccination (mesuré par 15 items) avait été démontrée[12]. C'est donc dire que l'enfant d'un parent fortement hésitant avait plus de chance d'avoir cumulé un pourcentage de jours de retard élevé.

Dans cette enquête, certaines variables ont été associées au statut vaccinal incomplet de l'enfant ainsi qu'au cumul de ≥ 20 % de jours de retard. Les enfants des parents qui ne faisaient pas confiance à l'information reçue par le médecin ou l'infirmière avaient un risque plus élevé d'avoir un statut vaccinal incomplet et de cumuler ≥ 20 % de jours de retard tout comme les enfants dont les parents ne se sentaient pas suffisamment informés sur la vaccination.

Le besoin du parent de se sentir suffisamment informé et la confiance qu'il accorde aux sources d'information auprès desquelles il s'informe sont deux facteurs importants dans la prise de décision vaccinale. Une étude a d'ailleurs indiqué que les parents qui retardaient intentionnellement la vaccination de leur enfant avaient entendu ou lu de l'information défavorable à l'égard de la vaccination, comparativement aux parents qui l'ont retardée de façon non intentionnelle[23]. Toutefois, un aspect caractéristique de l'hésitation à la vaccination est le manque de confiance envers les sources officielles et les professionnels de la santé. Ce manque de confiance peut être le résultat d'un manque de nuance dans l'information transmise par les voix « officielles »[2, 24-25]. Dès lors, les parents hésitants sont prédisposés à aller chercher de l'information auprès d'autres sources telles qu'Internet[26].

La confiance accordée envers la source d'information sur la vaccination pourrait devenir une notion importante à incorporer à nos efforts de compréhension des attitudes des parents face à la vaccination. Une revue de la littérature a d'ailleurs souligné que des raisons liées au manque de confiance étaient plus fréquemment citées dans la littérature que des raisons concernant un manque d'information au moment de la prise de décision vaccinale[27]. Ce manque de confiance peut autant être dirigé envers les médecins, les sources gouvernementales que les compagnies pharmaceutiques[27]. Leurs résultats confirment que les recommandations des professionnels de la santé demeurent la principale source d'information sur la vaccination et la source la plus influente. Néanmoins, les attitudes face à la vaccination ne sont pas façonnées que par l'information transmise par les professionnels de la santé, mais également par les différentes sources d'information envers lesquelles le degré de confiance accordée peut différer pour chaque parent[27-28].

En plus du statut vaccinal incomplet de l'enfant qui peut être une conséquence de l'hésitation à la vaccination du parent, la mesure des attitudes des parents ainsi que le calcul du pourcentage de jours de retard de l'enfant pour un ou des vaccins sont d'autres façons de mesurer l'hésitation à la vaccination. De plus, l'ajout de la dernière mesure s'ajoute aux autres indicateurs utilisés jusqu'à présent dans les 5 enquêtes sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans. Cette nouvelle variable offre une vue globale sur le degré du retard en vaccination de l'enfant, en fournissant en même temps le nombre de vaccins ayant engendré des jours de retard et le nombre de jours de retard par antigène. Rappelons qu'auparavant, les données vaccinales étaient présentées par antigène, selon le nombre de doses administrées et le retard à chaque dose. Une couverture globale *complète et sans aucun retard* était également présentée. Elle correspondait aux enfants ayant reçu l'ensemble de leurs vaccins dans un délai d'un mois suivant l'âge recommandé. Le calcul du pourcentage de jours de retard, en incluant les retards engendrés par antigène et ajustés s'il y a lieu aux calendriers accélérés, devient une mesure intéressante pour cibler et développer de meilleurs outils de promotion, notamment pour les vaccins qui nécessitent plus d'une dose aussi bien que les vaccins recommandés à être administrés en même temps que d'autres vaccins. À notre connaissance, il n'y a pas de preuves scientifiques quant à un « seuil » acceptable ou non de retards vaccinaux, ni aucune définition pour qualifier un retard comme étant « significatif » au point de vue clinique. La catégorisation utilisée pour l'analyse des retards vaccinaux ($\geq 20\%$) a été établie en s'appuyant sur les données de l'Enquête. Une analyse de sensibilité en utilisant deux catégories alternatives ($\geq 10\%$ et $\geq 30\%$) nous a permis de conclure que le seuil de $\geq 20\%$ avait la plus grande capacité discriminatoire. Toutefois, des travaux supplémentaires devraient être réalisés, afin de poursuivre la réflexion sur ce point.

Forces et limites de l'étude

L'*Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans*, répétée aux deux ans, permet d'une part, de suivre l'évolution des couvertures vaccinales et d'autre part, de s'adapter en fonction de préoccupations particulières telles que la compréhension de l'hésitation à la vaccination. Cette enquête est une occasion unique d'obtenir de l'information sur les connaissances et attitudes d'un groupe ciblé par les programmes de vaccination. La flexibilité de la méthodologie utilisée permet d'introduire des questions spécifiques en lien avec le contexte, tout en restant cohérent d'une enquête à l'autre pour suivre l'évolution au fil des années. Les questions visant à mesurer les attitudes et les croyances des parents québécois devraient être reprises lors des enquêtes ultérieures, afin de suivre l'évolution du phénomène dans le temps, d'autant plus que le taux de réponse est élevé.

Les principales limites demeurent celles répertoriées dans l'*Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans en 2014*, c'est-à-dire celles reliées au biais d'information et de sélection[1]. Enfin, il est possible que les réponses aux questions mesurant les attitudes et les opinions soient influencées par le biais de désirabilité sociale (soit le risque qu'un participant donne la réponse qu'il croit être attendue par les chercheurs).

6 Conclusion

Afin d'assurer la meilleure protection aux enfants québécois, le maintien des couvertures vaccinales à un niveau élevé demeure une priorité, surtout devant l'émergence du phénomène de l'hésitation à la vaccination. Pour mieux cibler les interventions de santé publique, l'on doit *a priori* tenter de bien comprendre les attitudes et les croyances des parents québécois face à la vaccination de leur enfant. Puisque l'*Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec* est répétée aux deux ans, l'ajout de telles questions permettra de suivre l'évolution de leurs connaissances, attitudes et croyances et de pouvoir éventuellement observer l'impact d'éventuelles interventions.

Références

- 1 Boulianne, N., Audet, D., Ouakki, M., Dubé, E., De Serres, G., Guay, M. Enquête sur la couverture vaccinale des enfants de 1 an et 2 ans au Québec en 2014. Québec: Institut national de santé publique du Québec, 2015, 151 p.
- 2 Dube, E., Vivion, M., Sauvageau, C., Gagneur, A., Gagnon, R., Guay, M. "Nature Does Things Well, Why Should We Interfere?": Vaccine Hesitancy Among Mothers. *Qual Health Res.* 2015;26(3):411-25.
- 3 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.
- 4 Ekos Research Associates Inc. Survey of Parents on Key Issues Related to Immunization. Ottawa: Public Health Agency of Canada, 2011, 53 p. + Appendix.
- 5 Dubé, E., Gagnon, D., Zhou, Z., Guay, M., Boulianne, N., Sauvageau, C., *et al.* Enquête québécoise sur la vaccination contre la grippe saisonnière et le pneumocoque, 2014. Québec: Institut national de santé publique du Québec, 2015, 85 p.
- 6 Guay, M., Clément, P., Vanier, C., Briand, S. Quel est le meilleur mode d'organisation de la vaccination des enfants de 0-5 ans au Québec? Québec: Institut national de santé publique du Québec, 2016, 248 p.
- 7 World Health Organisation. Draft global vaccine action plan - Report by the Secretariat: World Health Organisation, 2012, 39 p.
- 8 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.
- 9 Opel, D. J., Taylor, J. A., Mangione-Smith, R., Solomon, C., Zhao, C., Catz, S., *et al.* Validity and reliability of a survey to identify vaccine-hesitant parents. *Vaccine.* 2011;29(38):6598-605.
- 10 Opel, D. J., Heritage, J., Taylor, J. A., Mangione-Smith, R., Salas, H. S., Devere, V., *et al.* The architecture of provider-parent vaccine discussions at health supervision visits. *Pediatrics.* 2013;132(6):1037-46.
- 11 Opel, D. J., Mangione-Smith, R., Taylor, J. A., Korfiatis, C., Wiese, C., Catz, S., *et al.* Development of a survey to identify vaccine-hesitant parents: the parent attitudes about childhood vaccines survey. *Hum Vaccin.* 2011;7(4):419-25.
- 12 Opel, D. J., Taylor, J. A., Zhou, C., Catz, S., Myaing, M., Mangione-Smith, R. The relationship between parent attitudes about childhood vaccines survey scores and future child immunization status: a validation study. *JAMA Pediatr.* 2013;167(11):1065-71.
- 13 Williams, S. E., Rothman, R. L., Offit, P. A., Schaffner, W., Sullivan, M., Edwards, K. M. A randomized trial to increase acceptance of childhood vaccines by vaccine-hesitant parents: a pilot study. *Acad Pediatr.* 2013;13(5):475-80.

- 14 Ministère de la Santé et des Services sociaux. Protocole d'immunisation du Québec. 6^e édition, [En ligne].
<http://msssa4.msss.gouv.qc.ca/fr/document/publication.nsf/4b1768b3f849519c852568fd0061480d/6335dde40226af59852575cc0048804d?OpenDocument>.
- 15 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.
- 16 Groupe de travail de la TCNMI. Indicateurs de gestion en vaccination. 2010, 2 p.
- 17 L'Écuyer, R. (1990). Méthodologie de l'analyse développementale de contenu. Québec, Presses de l'Université du Québec, 51-123.
- 18 Hosmer, D. W., Lemeshow, S. (2000). Applied logistic regression. 2nd Edition, In John Wiley & Sons inc, New York, 397 p.
- 19 MacDonald, N. E. Vaccine hesitancy: Definition, scope and determinants. *Vaccine*. 2015;33(34):4161-4.
- 20 Guay, M., Ghorbel, M., Lemaire, J., Cadieux, E., Désilets, J., Clément, P., *et al.* Vaccine hesitation among Quebec parents of children aged from 2 months to 5 years. Poster presentation. 11th Canadian Immunization Conference, Ottawa, December 2-4, 2014.
- 21 Gagnon, D., Dubé, E., Hamel, D., Zhou, Z., Boulianne, N., Gagné, H., *et al.* Campagne de vaccination ciblée contre le méningocoque de sérotype B dans la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean : rapport d'analyse du premier volet d'une enquête populationnelle. Québec: Institut national de santé publique du Québec, 2015, 22 p.
- 22 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.
- 23 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.
- 24 Austvoll-Dahlgren, A., Helseth, S. What informs parents' decision-making about childhood vaccinations? *J Adv Nurs*. 2010;66(11):2421-30.
- 25 Harmsen, I. A., Mollema, L., Ruiter, R. A., Paulussen, T. G., de Melker, H. E., Kok, G. Why parents refuse childhood vaccination: a qualitative study using online focus groups. *BMC Public Health*. 2013;13:1183.
- 26 Jones, A. M., Omer, S. B., Bednarczyk, R. A., Halsey, N. A., Moulton, L. H., Salmon, D. A. Parents' source of vaccine information and impact on vaccine attitudes, beliefs, and nonmedical exemptions. *Adv Prev Med*. 2012;2012:932741.
- 27 Yaqub, O., Castle-Clarke, S., Sevdalis, N., Chataway, J. Attitudes to vaccination: a critical review. *Soc Sci Med*. 2014;112:1-11.
- 28 Freed, G. L., Clark, S. J., Butchart, A. T., Singer, D. C., Davis, M. M. Sources and perceived credibility of vaccine-safety information for parents. *Pediatrics*. 2011;127 Suppl 1:S107-12.

Annexe 1

Section 9 du questionnaire de l'enquête

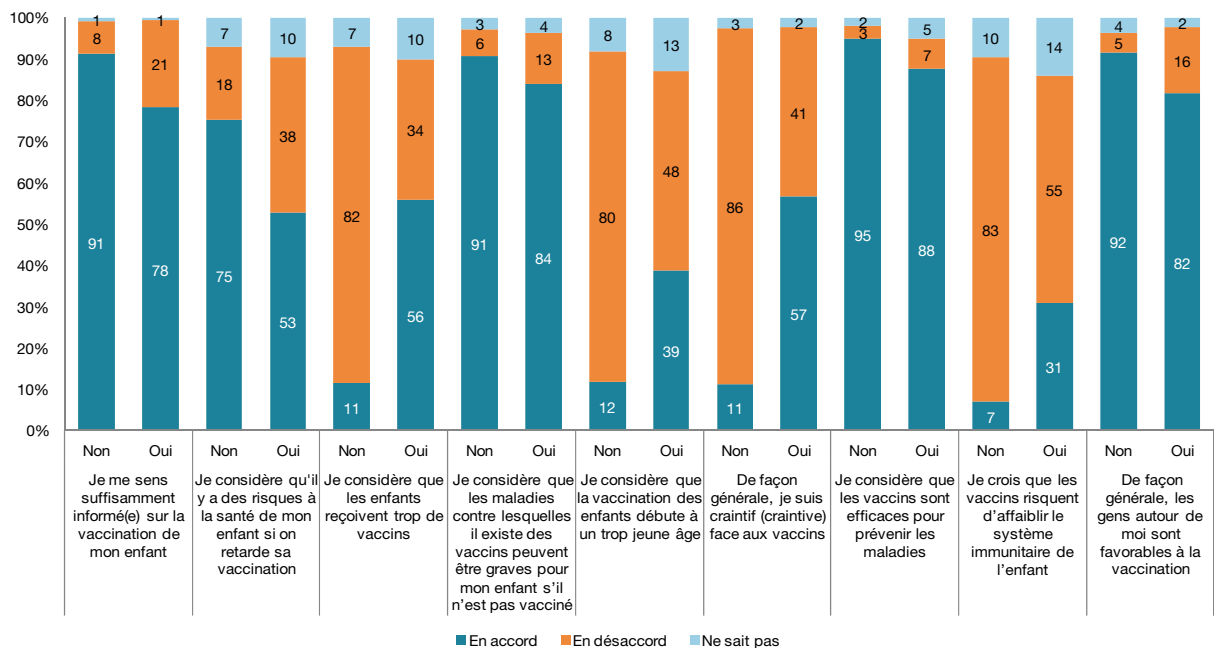
< Section 9 > Opinions sur la vaccination					
Indiquez votre degré d'accord avec chacun des énoncés en cochant la case qui correspond le mieux à votre opinion.	Totalem ent en accord	Plutôt en accord	Plutôt en désaccord	Totalem ent en désaccord	Je ne sais pas
Je me sens suffisamment informé(e) sur la vaccination de mon enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je considère qu'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"/>
J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je considère que les enfants reçoivent trop de vaccins.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je considère que les maladies contre lesquelles il existe des vaccins peuvent être graves pour mon enfant s'il n'est pas vacciné.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je considère que la vaccination des enfants débute à un trop jeune âge.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De façon générale, je suis craintif (craintive) face aux vaccins.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je considère que les vaccins sont efficaces pour prévenir les maladies.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je crois que les vaccins risquent d'affaiblir le système immunitaire de l'enfant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
De façon générale, les gens autour de moi sont favorables à la vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je trouve 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"/>
Je trouve 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"/>
Je trouve 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"/>
Je pense qu'il n'y a pas plus de risques d'effets secondaires lorsque l'on donne plusieurs injections à la même visite de vaccination.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Considérant qu'il existe des vaccins combinés grâce auxquels il est possible, avec une seule injection, de protéger un enfant contre plusieurs maladies en même temps :					
Je préfère 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"/>

< Section 9 > Opinions sur la vaccination (Suite)					
Quelles sont les personnes ou les sources d'information qui vous ont le plus aidé à prendre une décision concernant la vaccination de votre enfant? <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>					
De façon générale, faites-vous confiance à l'information sur la vaccination qui vous est transmise par les sources suivantes? Pour chacune des sources, indiquez votre degré de confiance en cochant la case appropriée.					
Sources d'information	Totalemen t confiance	Plutôt confiance	Peu confianc e	Pas du tout confiance	Je ne connais pas/ Je ne sais pas
Un médecin (de famille, pédiatre, etc.), une infirmière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un autre professionnel de la santé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Un membre de mon entourage (conjoint(e), famille, ami(e))	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Le guide Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les feuillets d'information produits par le <i>ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS)</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Internet (exemples : page Web traitant de la vaccination, YouTube)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Les médias sociaux ou blogues (exemples : Facebook, Twitter)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Autres sources, s.v.p., précisez : <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auriez-vous des suggestions sur la meilleure façon de transmettre aux parents de l'information sur la vaccination des enfants? <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>					
Sur quels sujets en lien avec la vaccination souhaiteriez-vous être informé davantage? <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/> <hr style="border: 0; border-top: 1px solid black; margin: 5px 0;"/>					

Annexe 2

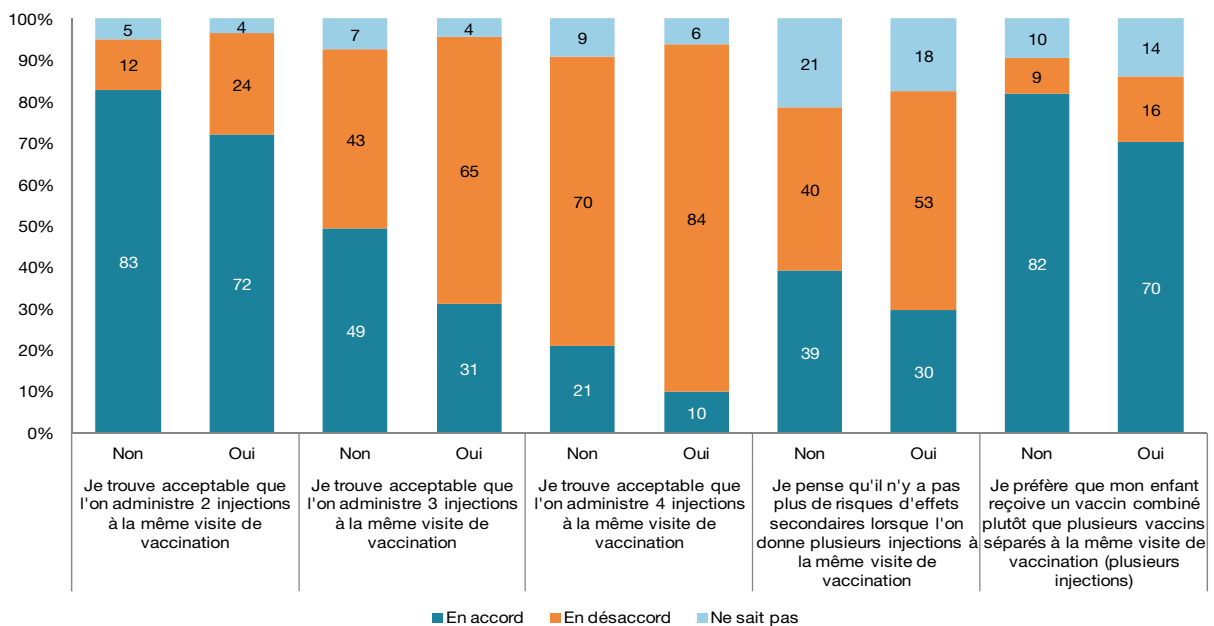
**Détail des attitudes des parents selon la réponse
donnée à l'item « *J'ai déjà hésité à faire
vacciner mon enfant* »**

Figure 3 Attitudes sur la vaccination des parents selon leur réponse à l’item « J’ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant »



Les réponses « Totallement en accord » et « Plutôt en accord » pour chacun des items ont été regroupées sous la formule « En accord », tandis que les réponses « Totallement en désaccord » et « Plutôt en désaccord » ont été regroupées sous la formule « En désaccord ».

Figure 4 Attitudes des parents sur les injections multiples et les vaccins combinés selon leur réponse à l’item « J’ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant »



Les réponses « Totallement en accord » et « Plutôt en accord » pour chacun des items ont été regroupées sous la formule « En accord », tandis que les réponses « Totallement en désaccord » et « Plutôt en désaccord » ont été regroupées sous la formule « En désaccord ».

Facteurs associés au fait d'avoir déjà hésité à faire vacciner son enfant (analyse multivariée)

Le fait de se considérer craintif(ve) face aux vaccins, d'avoir un entourage non favorable à la vaccination, de croire que les enfants reçoivent trop de vaccins, que ces derniers sont inefficaces et qu'ils risquent d'affaiblir le système immunitaire étaient significativement associés à l'hésitation du parent à faire vacciner son enfant (telle qu'exprimée par le parent ayant indiqué être en accord avec l'item « *J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant* ») (tableau 18). Les autres variables qui étaient associées significativement à cette hésitation étaient le fait de considérer comme étant inacceptable l'administration de quatre injections lors d'une même visite et le fait que l'enfant n'ait jamais été vacciné contre l'influenza.

Tableau 18 Facteurs associés au fait d'avoir déjà hésité à faire vacciner son enfant (analyse multivariée)

Facteurs*	RC ajusté	IC 95%	Valeur p
Être craintif(ve) face aux vaccins	5,1	3,7 - 7,0	< ,0001
Croire que les enfants reçoivent trop de vaccins	4,3	3,1 - 5,9	< ,0001
Considérer que son entourage est non favorable à la vaccination	2,6	1,5 - 4,4	0,0005
Croire que les vaccins risquent d'affaiblir le système immunitaire	2,5	1,6 - 3,8	< ,0001
Ne pas croire à l'efficacité des vaccins pour prévenir les maladies	2,2	1,0 - 4,9	0,043
Ne pas croire qu'il y a des risques à la santé si la vaccination est retardée	1,7	1,3 - 2,3	0,0007
Trouver inacceptable l'administration de 4 injections à la même visite de vaccination	1,4	1,0 - 2,0	0,0422
L'enfant n'a jamais été vacciné contre l'influenza	1,4	1,0 - 1,8	0,0522

* Ajusté pour l'âge de l'enfant (cohorte 1 an, cohorte 2 ans).

Annexe 3

Traitement des items

Tableau 19 Traitement des items portant sur les attitudes et les sources d'information

Items	Dichotomisation
Je me sens suffisamment informé(e) sur la vaccination de mon enfant	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je considère qu'il y a des risques à la santé de mon enfant si on retarde sa vaccination	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
J'ai déjà hésité à faire vacciner mon enfant	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je considère que les enfants reçoivent trop de vaccins	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je considère que les maladies contre lesquelles il existe des vaccins peuvent être graves pour mon enfant s'il n'est pas vacciné	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je considère que la vaccination des enfants débute à un trop jeune âge	Réponses hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord Réponses non hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord, Ne sait pas
De façon générale, je suis craintif (craintive) face aux vaccins	Réponses hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord Réponses non hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord, Ne sait pas
Je considère que les vaccins sont efficaces pour prévenir les maladies	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je crois que les vaccins risquent d'affaiblir le système immunitaire de l'enfant	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
De façon générale, les gens autour de moi sont favorables à la vaccination	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je trouve acceptable que l'on administre 2 injections à la même visite de vaccination	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas

Tableau 19 Traitement des items portant sur les attitudes et les sources d'information (suite)

Items	Dichotomisation
Je trouve acceptable que l'on administre 3 injections à la même visite de vaccination	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je trouve acceptable que l'on administre 4 injections à la même visite de vaccination	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
Je préfère que mon enfant reçoive un vaccin combiné plutôt que plusieurs vaccins séparés à la même visite de vaccination	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
De façon générale, faites-vous confiance à l'information sur la vaccination qui vous est transmise par les sources suivantes (<u>sources officielles</u>) : Un médecin (de famille, pédiatre, etc.), une infirmière Un autre professionnel de la santé Le guide <i>Mieux vivre avec notre enfant de la grossesse à deux ans</i> Les feuillets d'information produits par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec (MSSS)	Réponses hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord Réponses non hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord, Ne sait pas
De façon générale, faites-vous confiance à l'information sur la vaccination qui vous est transmise par les sources suivantes (<u>sources non officielles</u>) : Un membre de mon entourage (conjoint(e), famille, ami(e)) Internet (exemples : page Web traitant de la vaccination, YouTube) Les médias sociaux ou blogues (exemples : Facebook, Twitter)	Réponses hésitantes : Plutôt en accord, Tout à fait en accord Réponses non hésitantes : Plutôt en désaccord, Tout à fait en désaccord, Ne sait pas

En analyse multivariée, les « réponses hésitantes » ont été comparées aux « réponses non hésitantes », en incluant les « ne sait pas ».

services maladies infectieuses santé services
et innovation microbiologie toxicologie prévention des maladies chroniques
santé au travail innovation santé au travail impact des politiques publiques
impact des politiques publiques développement des personnes et des communautés
promotion de saines habitudes de vie recherche services
santé au travail promotion, prévention et protection de la santé impact des politiques
sur les déterminants de la santé recherche et innovation services de laboratoire et diagnostic
recherche surveillance de l'état de santé de la population

www.inspq.qc.ca