

FACTEURS ASSOCIÉS À L'HÉSITATION DES PARENTS À L'ÉGARD DE LA  
VACCINATION PÉDIATRIQUE CONTRE LA COVID-19 : LE RÔLE  
MODÉRATEUR DE L'ANXIÉTÉ PARENTALE

THÈSE PRÉSENTÉE À LA FACULTÉ DES ÉTUDES SUPÉRIEURES ET DE LA  
RECHERCHE EN VUE DE L'OBTENTION DU DOCTORAT PROFESSIONNEL EN  
PSYCHOLOGIE (D.Psy)

JOSÉE RICHARD, B.A. (spéc. psychologie)

ÉCOLE DE PSYCHOLOGIE  
FACULTÉ DES SCIENCES DE LA SANTÉ ET DES  
SERVICES COMMUNAUTAIRES  
UNIVERSITÉ DE MONCTON  
SEPTEMBRE 2024

## COMPOSITION DU JURY

Présidente : Mylène Ross-Plourde, Ph.D., Université de Moncton

Examinatrice interne : Latifa Saidi, Ph.D., Université de Moncton

Examinatrice externe : Julie Lessard, Ph.D., Université Laval

Directrice de thèse : Mylène Lachance-Grzela, Ph.D., Université de Moncton

## REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier plusieurs personnes et institutions académiques pour leur appui dans la réalisation de ce projet de thèse.

Dre Mylène Lachance-Grzela, professeure à l'École de psychologie et directrice de cette thèse, je souhaite vous remercier infiniment pour vos heures de travail consacrées à l'amélioration de cette thèse. Merci pour toutes vos révisions, votre perfectionnement, votre patience et votre collaboration. La relation professionnelle que nous avons établie est une grande partie de ma réussite dans ce projet. Je n'aurais pas pu espérer mieux comme superviseure. Je me sens choyée que vous étiez ma directrice de thèse!

Dre Anik Dubé, professeure à l'École de sciences infirmières de l'Université de Moncton, ainsi que Dre Jbilou, professeure à l'École de psychologie de l'Université de Moncton et co-auteurs du manuscrit inclut dans cette thèse. Un énorme merci pour vos contributions dans la création du protocole de recherche, l'obtention du financement qui a rendu possible la réalisation de cette étude ainsi que vos rétroactions importantes au sujet du manuscrit. Votre vaste expérience dans les domaines des sciences infirmières, de la médecine et de la psychologie a rendu cette thèse d'autant plus pertinente. J'apprécie énormément avoir eu l'occasion de travailler avec vous. Votre appui a été très bénéfique!

Dre Latifa Saidi, professeure à l'École de sciences infirmières de l'Université de Moncton et lectrice interne de cette thèse. Merci d'avoir accepté d'agir à titre d'examinatrice interne et consacré votre temps. Vos commentaires furent très bénéfiques.

Dre Julie Lessard, professeure en psychoéducation à l'Université Laval, merci d'avoir agi à titre d'examinatrice externe, d'avoir pris le temps de lire ma thèse et d'avoir offert des commentaires qui ont certainement amélioré le projet.

La Faculté des études supérieures et de la recherche de l'Université de Moncton, merci d'avoir rendu possible la réalisation de cette thèse.

L'équipe du laboratoire de recherche sur les relations de couple de l'Université de Moncton. Je suis chanceuse d'avoir eu la chance de travailler auprès d'une équipe de recherche composée de belles personnalités qui s'entraident.

À Brandon, mes parents, Justin et ma famille proche : votre appui et votre encouragement au long de ce projet s'étendant sur des années furent sincèrement appréciés. Merci de votre soutien et de votre patience!

## SOMMAIRE

La pandémie de la COVID-19 a ébranlé la population mondiale. Pour qu'un vaccin contre la COVID-19 soit efficace, les chercheurs soutenaient qu'au moins deux tiers de la population devrait être immunisée. En mars 2020, il était estimé qu'un Canadien sur six pourrait refuser ou attendre de se faire vacciner une fois un vaccin disponible. Cette étude visait à examiner les facteurs qui ont influencé l'hésitation des parents envers la vaccination de leurs enfants contre la COVID-19 dans les mois précédents le lancement de la campagne de vaccination pédiatrique. Plus précisément, l'étude examine si l'anxiété parentale a joué un rôle modérateur dans les relations entre l'accès à l'information sur les vaccins, la surcharge de choix, la liberté perçue dans la décision de vaccination, la méfiance envers les autorités et l'hésitation à l'égard de la vaccination pédiatrique contre la COVID-19. Une méthodologie transversale a été utilisée avec un échantillon de 440 parents d'enfants âgés entre 1 an et 16 ans du Nouveau-Brunswick. Les participants ont complété des échelles évaluant les variables d'intérêt. Les résultats révèlent que l'accès à l'information et la liberté de choix perçue sont liés à l'hésitation à la vaccination pédiatrique et que la force du lien est accentuée par l'anxiété parentale. En fait, avoir moins d'accès à l'information et percevoir une plus grande liberté de décision est lié à davantage d'hésitation à l'égard de la vaccination pédiatrique contre la COVID-19 chez les parents, et ce, en particulier lorsqu'ils ressentent de l'anxiété dans leur rôle parental. De plus, ressentir plus de méfiance envers les autorités et plus de surcharge de choix est lié à plus d'hésitation à l'égard de la vaccination, toutefois ces associations ne sont pas influencées par le niveau d'anxiété parentale rapporté des parents. Bref, cette étude suggère que les facteurs précédemment connus comme étant liés à l'hésitation envers la vaccination chez les parents sont aussi importants à considérer dans une situation de pandémie et lorsqu'un nouveau vaccin devient disponible. Elle révèle également que l'anxiété parentale peut accentuer l'impact de certains de ces facteurs. Les implications de nos résultats et des avenues futures de recherche sont abordées.

*Mots clefs* : Anxiété parentale, hésitation à la vaccination contre la COVID-19, accès à l'information, méfiance envers les autorités, liberté de choix perçue, surcharge de choix, enfants et adolescents

## TABLE DES MATIÈRES

COMPOSITION DU JURY .....	ii
REMERCIEMENTS .....	iii
SOMMAIRE .....	iv
LISTE DES TABLEAUX.....	vi
LISTE DES FIGURES.....	vii
AVANT-PROPOS .....	viii
CHAPITRE PREMIER.....	1
Introduction générale .....	1
Conséquences de l'hésitation à la vaccination .....	3
Variables liées à l'hésitation à la vaccination .....	3
Cadres théoriques associés.....	7
La présente étude.....	8
CHAPITRE II .....	10
Article scientifique .....	10
2.1. Résumé.....	11
2.2. Abstract .....	12
2.3. Introduction .....	13
2.3.1. Pediatric Vaccination in Canada: An Overview .....	14
2.3.2. Vaccine Hesitancy.....	15
2.3.3. Documented correlates of vaccination status or vaccination hesitancy .....	16
2.3.4. Parental Anxiety.....	19
2.3.5. The Current Study .....	20
2.4. Method .....	21
2.4.1. Sample.....	21
2.4.2. Procedure.....	21
2.4.3. Measures .....	22
2.5. Results .....	24
2.5.1. Preliminary Analyses .....	24
2.5.2. Principal Analyses.....	25
2.6. Discussion .....	27
2.6.1. Study Limitations and Future Research .....	34
2.6.2. Social and Clinical Implications .....	35
2.6.3. Conclusion .....	37
2.7. References .....	38
CHAPITRE III .....	52
Conclusion générale.....	52
Implications cliniques et sociales.....	60
Limites de l'étude.....	62
Avenues futures.....	63
Conclusion .....	64
Références .....	66
ANNEXE A .....	73
Formulaires de consentement.....	74
ANNEXE B.....	76
Questionnaires.....	77

## LISTE DES TABLEAUX

Table 1. <i>Descriptive statistics for the key variables</i> .....	47
Table 2. <i>Correlations between variables</i> .....	48
Table 3. <i>Hierarchical Multiple Regression Analyses Predicting Vaccine Hesitancy</i> .....	49

## LISTE DES FIGURES

Figure 1. <i>Parental Anxiety moderates the relationship between Access to Information and Vaccination Hesitancy</i> .....	50
Figure 2. <i>Parental Anxiety moderates the relationship between Low Perceived Freedom of Choice and Vaccination Hesitancy</i> .....	51

## AVANT-PROPOS

Cette thèse incorpore un manuscrit qui sera soumis pour publication. Puisque des modifications pourraient être demandées lors du processus de soumission du manuscrit et dans le processus d'évaluation de la thèse, la version finale de l'article scientifique pourrait différer de celle incluse dans la présente thèse. En tant que première auteure du manuscrit, j'ai d'abord effectué la revue de littérature sur le sujet et contribué à l'élaboration des questions de recherche et des hypothèses attendues, ainsi qu'à la mise en œuvre du projet de recherche (p. ex., sélection et adaptation des questionnaires, obtention de l'approbation éthique, recrutement). J'ai aussi préparé le fichier de données ainsi qu'effectué et interprété les analyses statistiques. J'étais responsable de la rédaction complète de toutes les sections du manuscrit. Mon étude s'insère dans un projet de recherche plus large dirigé par les professeures Mylène Lachance-Grzela, Ph.D., Anik Dubé, Ph.D., et Jalila Jbilou, Ph.D. Leurs contributions respectives sont représentées par l'ordre des autrices. Mylène Lachance-Grzela, directrice de thèse, a supervisé chaque étape du projet de recherche et a été la chercheuse responsable de l'obtention du financement pour conduire l'étude. Elle a également offert son expertise tout au long du processus de rédaction du manuscrit en offrant de nombreuses rétroactions. Les professeures Dubé et Jbilou ont contribué à l'élaboration du protocole de recherche, à l'obtention du financement pour conduire l'étude, ainsi qu'à la révision du manuscrit. Toutes les trois collaboreront au processus de publication du manuscrit qui suivra.

## CHAPITRE PREMIER

### **Introduction générale**

La pandémie de la maladie de coronavirus de 2019 (COVID-19) qui a débuté en 2019-2020 a bouleversé le monde entier. La COVID-19 est un virus infectieux causé par un coronavirus nouvellement découvert avant le début de la pandémie (Organisation mondiale de la santé, 2021). Elle se propage et se transmet très rapidement à travers les populations. Cette pandémie a su altérer le fonctionnement et la vie des gens autour du monde avec des taux de décès très élevés, en plus de grands impacts sociaux, politiques et économiques (Liang et al., 2021). Une telle pandémie virale n'avait pas été vécue depuis la grippe espagnole qui a fait ravage de 1918 à 1920 à travers 4 vagues du virus (Liang et al., 2021). La grippe espagnole, nommée ainsi en raison du fait que la première publication à ce sujet était à Madrid en Espagne et non pas en raison de son lieu d'origine, avait infecté environ 500 millions de personnes (25 à 30% de la population à l'époque). Plus de 50 millions des cas ont résulté en décès. En comparaison, déjà au printemps 2021, la COVID-19 avait infecté près de 55 millions de personnes et plus de 2,2 millions de ces cas ont résulté en décès (Liang et al., 2021).

Dans l'objectif de freiner la pandémie de COVID-19, plusieurs provinces, états et pays ont mis en place des mesures préventives pour la gestion des cas viraux. Bien que ces démarches comportaient plusieurs bénéfiques pour diminuer la propagation du virus, elles ont aussi eu des conséquences dévastatrices pour le fonctionnement socioéconomique. Par exemple, la fermeture des entreprises dans certains secteurs, la restriction de l'industrie du tourisme et l'arrêt de plusieurs aspects de l'industrie des arts et de la culture. Des conséquences au niveau du bien-être psychologique et relationnel des individus se sont aussi faites sentir par l'imposition de limites de contacts sociaux, les restrictions sur les visites des personnes vulnérables dans les foyers de soins et hôpitaux, les restrictions sur les célébrations, les restrictions sur les activités parascolaires, ainsi que l'éducation à distance (Public Health Agency of Canada, 2020). Des données de juillet 2020 montrent que la crise économique liée à la COVID-19 a mené à une diminution de 32% du nombre total d'heures de travail par semaine ainsi qu'une diminution de 15% des emplois pour les Canadiens âgés entre 20 et 64 ans (Lemieux et al., 2020).

De nombreux chercheurs à travers le monde se sont mis au travail dès l'apparition du coronavirus afin de rendre disponible un vaccin sécuritaire et efficace contre la COVID-19 et ce, dans l'espoir de freiner la pandémie et ses conséquences. Alors qu'un consensus existait au sein de la communauté scientifique sur le fait que la vaccination représenterait la mesure préventive primaire pour protéger la population des effets de la COVID-19, plusieurs se sont inquiétés dès le début de la pandémie au sujet de la réaction que le vaccin susciterait chez la population générale (Suryawanshi and Biswas, 2023). Pour qu'un vaccin contre la COVID-19 soit efficace, les chercheurs soutenaient qu'au moins deux tiers de la population devraient être immunisés (Vyas et al., 2020).

L'hésitation à l'égard de la vaccination est un phénomène qui est présent au Canada depuis les années 1800, mais son ampleur a augmenté durant la dernière décennie (Dubé et al., 2017; Wilson et al., 2015). Faisant référence soit au fait de retarder, soit de refuser d'être vacciné ou que ses enfants soient vaccinés, l'hésitation à l'égard de la vaccination représentait une des barrières les plus importantes à notre capacité de se remettre de la crise pandémique (Roozenbeek et al., 2020). En mars 2020, il était estimé qu'un Canadien sur six pourrait refuser ou attendre avant de se faire vacciner contre la COVID-19 une fois qu'un vaccin deviendrait disponible (Statistiques Canada, 2020). Certaines interventions pour combattre l'hésitation à la vaccination en général ont été étudiées, mais leur efficacité s'est avérée limitée (Sadaf et al., 2013). Les chercheurs dans le domaine soutenaient donc qu'il était crucial que les pays et leurs régions identifient les sources contextuelles spécifiques à leur milieu qui seraient reliées à l'hésitation (Dubé et al., 2014).

Au moment d'entamer ce projet de thèse, aucun vaccin contre la COVID-19 n'était encore approuvé. Au moment de la collecte des données, des vaccins pour adultes étaient approuvés au Canada, mais la campagne de vaccination ciblait uniquement les professionnels de la santé et les adultes vulnérables. Aucun vaccin n'était approuvé pour l'administration aux enfants. Pendant que les vaccins contre la COVID-19 étaient testés pour leur administration efficace et sécuritaire à la population pédiatrique, notre équipe de recherche s'est affairée à recueillir de l'information qui permettrait de mieux comprendre les facteurs liés à l'hésitation des parents à l'égard d'un vaccin en développement.

### **Conséquences de l'hésitation à la vaccination – Réapparition des maladies évitables**

Au Canada, l'hésitation à la vaccination a récemment causé une réapparition de la coqueluche et de la rougeole. La maladie de la rougeole avait auparavant été éliminée en 1998, mais des cas importés ont entraîné de nouvelles épidémies et affectés des individus sous-immunisés ou immunodéprimés (Public Health Agency of Canada, 2016). Les cas de rougeole avaient diminué à moins de 20 cas par année entre 2002 et 2006, mais ont maintenant augmenté à plus de 60 cas par année au cours de plusieurs des dernières années (Public Health Agency of Canada, 2019). Chez les jeunes qui ne sont pas complètement vaccinés, les vaccins manquants sont habituellement celui contre la varicelle et celui contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (vaccin MMR; Schellenburg et Crizzle, 2020). Pour le vaccin MMR spécifiquement, les taux de non-vaccination sont entre 7% et 10,3% chez les enfants de 2 ans au Canada. En fait, à l'âge de 7 ans, seulement 87% des enfants sont vaccinés contre la rougeole et seulement 80% ont reçu les vaccins pour la diphtérie, la coqueluche et le tétanos (Public Health Agency of Canada, 2020). Ces taux de vaccination sont sous le seuil cible de vaccination de 95% pour l'immunité collective de ces maladies. En général, les taux de refus pour les vaccins, c'est-à-dire que les parents refusent tous les vaccins recommandés, se situent entre 2,7% et 5,1% pour les enfants âgés de 2 ans et 2,9% pour ceux de 5 ans (Schellenberg et Crizzle, 2020).

### **Variables liées à l'hésitation à la vaccination et à la décision vaccinale**

Une revue a révélé que l'hésitation face à la vaccination est liée à plusieurs variables, telles que les croyances antérieures à propos des vaccins, les bénéfices perçus et les attitudes envers ceux-ci, les expériences précédentes de vaccination, le statut socioéconomique, le nombre d'enfants dans la famille et le statut conjugal (Damnjanovic et al., 2018). D'autres facteurs liés à la réticence des parents à vacciner leurs enfants sont l'accès à l'information sur les vaccins, la liberté dans la décision, la surcharge de choix et la méfiance envers les autorités (Damnjanovic et al., 2018; Hudson et Montelpare, 2021; Lau et al., 2015; Smith et al., 2017). Chez les parents, cette hésitation pourrait être liée au fait que faire vacciner son enfant implique de devoir témoigner de son inconfort et de gérer les inquiétudes liées aux effets secondaires potentiels. De l'autre côté, la décision de ne pas faire vacciner les enfants pourrait, entre autres, les conduire à contracter des maladies évitables, des refus d'inscription dans certaines écoles, des poursuites judiciaires

dans certains pays ou une perturbation de l'immunité collective atteinte pour certaines maladies (Damnjanovic et al., 2018). Les parents font aussi face à des pressions sociales de la part des professionnels de la santé (Evans et al., 2001) ou d'autres pressions, telles que le sentiment de devoir être un expert sur la vaccination afin de prendre une décision informée ou d'avoir suffisamment d'information concernant les vaccins à leur disposition (Damnjanovic et al., 2018; Kuan, 2022, Smith et al., 2017). Ces éléments et ces pressions peuvent ajouter à leur hésitation et créer un lourd fardeau pour les parents.

Les croyances et les attitudes des parents par rapport à la vaccination sont associées à l'intention de vacciner leurs enfants (Kuan, 2022; Schellenberg et Crizzle, 2020). En fait, ceux qui croient en l'efficacité des vaccins pour protéger les enfants et la communauté contre les maladies se montrent moins hésitants à l'égard de la vaccination. Toutefois, une étude canadienne révèle que même si 92% des parents canadiens ont fait vacciner leurs enfants, 14% de ces parents étaient quand même d'accord avec la croyance erronée que les vaccins peuvent causer l'autisme et 25% pensaient que des effets secondaires sérieux sont probables (Greenberg et al., 2017). Le scepticisme à propos de l'efficacité des vaccins était présent chez 11% des parents qui ont choisi de ne pas vacciner leurs enfants puisqu'ils croyaient que les vaccins pouvaient affaiblir les systèmes immunitaires et rendre leur enfant plus vulnérable aux maladies (Schellenberg et Crizzle, 2020). De plus, les parents qui étaient très inquiets concernant les vaccins étaient 125% à 130% plus probable d'omettre le vaccin MMR pour leurs enfants que ceux avec peu d'inquiétudes (Carpiano et al., 2019). Les parents qui croyaient que leurs enfants étaient peu susceptibles de contracter des maladies évitables par la vaccination étaient plus susceptibles d'avoir seulement fait partiellement vacciner leurs enfants (MacDonald et al., 2014). Certaines autres raisons auto-rapportées de ne pas faire vacciner ses enfants étaient de penser que ce n'était pas nécessaire ou utile et d'être en désaccord avec l'immunisation (Smith et al., 2017). Au contraire, les facteurs d'attitude qui étaient positivement liés à la vaccination étaient de croire que les vaccins sont importants, utiles ou protecteurs, avoir confiance dans leur valeur, avoir une attitude positive envers l'immunisation, être d'accord avec la vaccination et ne pas avoir d'objections religieuses contre les vaccins (Smith et al., 2017).

Les connaissances des parents à propos des vaccins sont aussi associées à la vaccination (Smith et al., 2017). Le fait d'avoir plus de connaissances semble lié à la prise de vaccins. En effet, les parents qui croient avoir des connaissances suffisantes à leur sujet ou avoir accès à des informations pertinentes concernant les vaccins seraient moins portés à retarder les vaccinations de leurs enfants. De multiples études documentent qu'une méconnaissance de l'horaire de vaccination par les parents, une perception de détenir des connaissances insuffisantes au sujet d'un vaccin, la croyance erronée que des doses précédentes sont encore efficaces ou qu'une seule dose est suffisante expliquent, du moins en partie, le fait que certains parents ne font pas vacciner leurs enfants ou ne le font que partiellement (Smith et al., 2017). Une étude américaine de VanWormer et ses collaborateurs (2017) à propos du vaccin contre le virus papillome-humain (VPH) suggère que le fait de réduire les incertitudes des parents augmenterait la probabilité que les enfants reçoivent le vaccin. Par conséquent, offrir aux parents plus d'informations à propos d'un vaccin pourrait augmenter la vaccination. Bref, les travaux suggèrent que les décisions vaccinales des parents sont influencées par leurs croyances et perceptions. Toutefois, il est documenté qu'il existe un écart entre le niveau de consensus scientifique *perçu* par le public et le niveau de consensus scientifique *réel* concernant les immunisations et la vaccination (Damjanovic et al., 2018). Cette fausse perception au sujet du consensus scientifique pourrait affecter l'hésitation des parents à propos des vaccins.

La perception des parents quant à l'efficacité de la vaccination et les effets adverses est liée à l'hésitation envers la vaccination des enfants (Smith et al., 2017). Les parents tentent de gérer des risques multiples et conflictuels; les risques de maladies évitables, les risques de la vaccination et les risques liés à leur propre perception d'un manque de compréhension (Ward et al., 2018). La revue systématique de Smith et ses collaborateurs (2017) suggère que le fait de ne pas percevoir que les vaccins provoquent des effets indésirables, d'entretenir une attitude généralement positive à leur égard, de recevoir des recommandations positives pour les vaccins et de percevoir moins de difficultés pratiques de la vaccination est lié à la prise de vaccins. De plus, ces auteurs concluent qu'il existe de fortes preuves d'une association négative entre la perception d'effets adverses et la vaccination. Plus de la moitié des parents d'enfants non-vaccinés rapportent que les préoccupations reliées à la sécurité et la peur des effets secondaires des

vaccins représentent les raisons principales de leur décision (Gilbert et al., 2017; Temsah et al., 2021). Des raisons auto-rapportées pour la non-vaccination incluent; croire que le vaccin cause des effets secondaires ou n'est pas sécuritaire, croire que l'enfant est allergique, les expériences antérieures de l'enfant ou d'autres personnes ayant subi des effets secondaires, croire que les vaccins sont dangereux ou causent du trauma et craindre que l'enfant tombe malade à cause de la vaccination (Kuan, 2022; Smith et al., 2017; Temsah et al., 2021). Une étude plus récente abonde dans le même sens en documentant que le risque perçu d'avoir une réaction indésirable à la vaccination, les contre-indications et la perception que la procédure d'approbation des vaccins par les organismes réglementaires était inférieure aux normes sont des facteurs significatifs associés à l'idée de considérer les vaccins pédiatriques comme non-sécuritaires ou dangereux (Braczkowska et al., 2018). D'autres raisons probables de l'hésitation à la vaccination en lien avec le vaccin contre la COVID-19 spécifiquement pourraient être le fait que le vaccin était nouveau et possiblement non-suffisamment testé, la rapidité à laquelle ces vaccins ont été développés, ainsi que l'efficacité et la sécurité du vaccin n'avaient pas encore été démontrées. Ces éléments font en sorte qu'il est particulièrement pertinent d'examiner l'hésitation des parents dans ce contexte de vaccination.

Bref, comprendre l'hésitation des parents face à la vaccination de leurs enfants est complexe et de nombreux facteurs entrent en jeu. Les études à ce jour ont porté principalement sur les croyances, les perceptions et les connaissances des parents à l'égard de la vaccination. Toutefois, il semble plausible que l'anxiété parentale puisse accentuer l'hésitation à l'égard de la vaccination. L'anxiété parentale réfère au sentiment excessif et intense d'inquiétude que les parents ressentent par rapport au bonheur, au bien-être et à la réussite de leur enfant (Strang, 2014). Cette inquiétude peut mener les parents à avoir des comportements surprotecteurs et peut influencer leurs décisions parentales (Segrin et al., 2013; Strang, 2014). Il a été trouvé que l'anxiété parentale est positivement associée au fait de voir l'enfant comme vulnérable et considérer que des comportements surprotecteurs sont une solution (Segrin et al., 2013; Thomasgard, 1998). Puisque l'anxiété parentale fait référence aux inquiétudes excessives que les parents ressentent pour le bien-être de leur enfant, il est possible de présumer que ce concept pourrait être lié à l'hésitation à la vaccination. Les parents sont souvent méfiants à l'idée de faire vacciner

leurs enfants pour des raisons telles qu'avoir à témoigner de leur inconfort ou avoir à faire face à des effets secondaires potentiels (Damnjanovic et al., 2018). De l'autre côté, ils hésitent parfois parce que ne pas vacciner leurs enfants pourraient les rendre plus vulnérables à contracter des maladies évitables (Damnjanovic et al., 2018). De plus, les parents ont à gérer des pressions sociales de professionnels de la santé ou sentent qu'ils doivent être des experts sur la vaccination afin de faire la meilleure décision pour leur enfant (Damnjanovic et al., 2018). Dans une étude récente, plusieurs parents ont mentionné que leurs décisions contre la vaccination de leurs enfants n'ont pas été faciles et que tenter d'analyser les risques et les bénéfices provenant de diverses sources d'informations menaient souvent à de l'incertitude, de la confusion et de l'anxiété (Ward et al., 2018). Bref, être anxieux dans son rôle de parent en ayant à contrebalancer les risques et les conséquences positives de la vaccination d'un enfant pourrait complexifier le processus de prise de décision et créer un poids particulièrement lourd pour les parents.

En outre, l'anxiété parentale est associée à un sentiment de devoir être un parent expert, de devoir être suréduqué au sujet des pratiques parentales et de s'inquiéter excessivement de la sécurité et la protection de l'enfant (Damnjanovic et al., 2018; Strang, 2014). Ces éléments pourraient donc amplifier les effets des variables déjà connues comme étant associées à l'hésitation à l'égard de la vaccination. Il est donc pertinent d'étudier le rôle de l'anxiété parentale au sein de l'hésitation des parents quant à la vaccination de leurs enfants contre la COVID-19, au-delà de la variance des facteurs qui y sont déjà liés. En fait, la présente étude est novatrice puisqu'elle étudie l'anxiété parentale, phénomène qui se présente de plus en plus, mais qui a été surtout important durant la pandémie (Cucchiara, 2013; Khomaeny et Kusumaputeri, 2022; Strang, 2014).

### **Cadres théoriques associés**

Aucun cadre théorique existant n'englobe tous les aspects de cette étude. Cependant, quelques théories peuvent être combinées pour étayer notre modèle. Premièrement, la théorie de la confiance est très pertinente dans le contexte des soins de santé. Les patients doivent avoir confiance dans le médecin traitant, mais aussi sentir une rassurance et une certaine confiance de leur part. La confiance peut être définie comme «un accord non écrit entre deux ou plusieurs parties à l'intérieur duquel chaque partie effectue un ensemble d'activités convenues sans crainte de changement de la part d'une

partie » (Rasiah et al., 2020). Dans le contexte des soins de santé, il existe un déséquilibre de pouvoir dans la relation entre le patient et le soignant, où ce dernier est en position d'autorité. Par conséquent, la confiance dans ce contexte reflète un ensemble d'attentes selon lesquelles le médecin fera ce qu'il y a de mieux pour le patient, tout en reconnaissant sa vulnérabilité particulière (Rasiah et al., 2020). Cependant, ces dernières années, certains incidents et événements ont érodé la confiance des patients dans les systèmes de santé. La proposition de revue de Rasiah et ses collaborateurs (2020) mentionne l'environnement sociopolitique changeant dans le domaine des soins de santé, l'impact de l'ère des technologies de l'information et l'autonomisation (« *empowerment* ») croissante que ressentent les patients pour prendre des décisions éclairées comme raisons pour lesquelles la relation de confiance dans les soins de santé a changé. Dans le contexte de la présente étude, cette théorie soutient la pertinence d'examiner la méfiance envers les autorités dans le contexte du développement d'un nouveau vaccin en pleine pandémie.

Une autre théorie qui peut s'appliquer à notre modèle d'étude est la théorie des doubles processus. La théorie des doubles processus propose que la prise de décision et le raisonnement des individus dépendent généralement de deux types de traitement d'information : les aspects affectifs (rapides, émotionnels, intuitifs et irrationnels) ou les aspects cognitifs (lents, systématiques, délibérés et rationnels) (Honora et al., 2022). Cette théorie soutient bien l'examen de la relation entre la surcharge d'informations et l'hésitation à la vaccination (Honora et al., 2022). Honora et ses collaborateurs (2022) ont démontré que le scepticisme à l'égard des vaccins peut être généré par une surcharge d'informations via des voies de traitements affectifs (par exemple, la cyberchondrie; anxiété liée aux recherches excessives d'informations médicales sur Internet ou sur les réseaux sociaux) et cognitifs (par exemple, le risque perçu du vaccin). De plus, lorsque des traits d'anxiété parentale sont présents dans le rôle parental, ces traits pourraient également contribuer au processus de traitement affectif, en retirant la rationalité et la délibération de l'équation lors d'une prise de décision.

### **La présente étude**

Le manuscrit qui suit vise à examiner le rôle de certaines variables déjà connues comme étant liées à l'hésitation des parents quant à la vaccination des enfants en considérant l'influence de l'anxiété parentale dans le contexte de la COVID-19. En

général, il a été postulé que l'anxiété parentale accentuerait l'impact des variables telles que l'accès à l'information concernant les vaccins, la surcharge de choix, la liberté perçue dans la décision de vaccination et la méfiance envers les autorités. Plus précisément, quatre hypothèses ont été postulées. L'accès insuffisant à l'information à propos des vaccins (Hypothèse 1), la surcharge de choix (Hypothèse 2), la perception d'une faible liberté de choix (Hypothèse 3) et la méfiance envers les autorités (Hypothèse 4) seront liés à des niveaux plus élevés d'hésitation à la vaccination pédiatrique contre la COVID-19 chez les parents et ces associations seront plus fortes lorsque les parents rapportent des niveaux plus élevés d'anxiété parentale, la variable modératrice de l'étude.

CHAPITRE II  
**Article scientifique**

Running head: THE ROLE OF PARENTAL ANXIETY IN VACCINE HESITANCY

Factors Associated With Parents' Hesitancy to Vaccinate Their Children Against  
COVID-19: The Moderator Role of Parental Anxiety

Josée Richard, Mylène Lachance-Grzela, Anik Dubé, and Jalila Jbilou

Université de Moncton

## 2.1. Résumé

La pandémie de la COVID-19 a ébranlé le monde entier. Puisque la vaccination est un des moyens les plus efficaces de lutter contre les pandémies, il est crucial de comprendre et de répondre aux hésitations envers les vaccins. Le but de l'étude était d'examiner les facteurs qui ont influencé l'hésitation des parents à vacciner leurs enfants contre la COVID-19 dans les mois précédents le lancement de la campagne de vaccination pédiatrique. De manière plus précise, l'étude évaluait si l'anxiété parentale modérait les relations entre l'accès aux informations sur les vaccins, la surcharge de choix, la liberté de choix perçue, la méfiance envers les autorités et l'hésitation à vacciner les enfants. L'échantillon, composé de 440 parents canadiens d'enfants âgés entre 1 et 16 ans, a rempli des questionnaires évaluant les variables d'intérêt. Les résultats ont révélé qu'avoir moins d'accès à l'information et percevoir plus de liberté dans leur prise de décision augmentait l'hésitation à la vaccination des parents, en particulier lorsqu'ils ressentaient de l'anxiété dans leur rôle parental. En outre, un sentiment de méfiance accrue envers les autorités et une plus grande surcharge de choix étaient liés à plus d'hésitation envers la vaccination. Cependant, ces deux liens n'étaient pas influencés par le niveau d'anxiété parentale rapporté par le parent. Dans l'ensemble, cette étude illustre que les facteurs connus comme étant associés à l'hésitation envers la vaccination sont aussi importants à prendre en considération en situation de pandémie et avec un nouveau vaccin. Elle révèle également que l'anxiété parentale peut renforcer l'effet de certains de ces facteurs. Les implications de l'étude et des pistes de recherches sont discutées.

*Mots clefs* : Anxiété parentale, hésitation à la vaccination contre la COVID-19, méfiance envers les autorités, accès à l'information, liberté de choix, surcharge de choix, enfants et adolescents

## 2.2. Abstract

A pivotal moment in history, the COVID-19 pandemic changed everything. Given the importance of vaccination as a general preventative measure in times of health crises, understanding and addressing hesitancy towards new vaccines is crucial. The aim of this study was to examine the factors that influenced parental hesitancy towards vaccinating children against COVID-19 in the months leading up to the launch of the pediatric vaccination campaign. More precisely, the study examined whether parental anxiety moderated the relationships between parents' access to vaccine information, choice overload, perceived freedom of choice, mistrust towards authorities, and hesitancy towards vaccinating children against COVID-19. A sample of 440 Canadian parents of children ages 1 to 16 completed questionnaires assessing the variables of interest. The results revealed that having less access to information and perceiving greater freedom in decision-making increased hesitancy among parents, especially when they reported experiencing anxiety in their parental role. In addition, a sense of mistrust of authorities and choice overload were linked to greater hesitancy about vaccination. However, these links were not moderated by the reported level of parental anxiety. Overall, this study revealed that factors previously associated with parental vaccine hesitancy are also important to consider during a pandemic and when introducing a new vaccine. As well, it suggests that parental anxiety can strengthen the impact of some of these factors. Finally, the implications of these results and suggested directions for future research are presented.

*Keywords:* parental anxiety, COVID-19 vaccine hesitancy, mistrust towards authorities, access to information, perceived freedom of choice, choice overload, children, adolescents

### 2.3. Introduction

Within the scientific community, there is consensus that vaccination is simple, safe, and one of the most effective preventative measures for protecting humans and animals against the ravages of disease and infection. Vaccination has contributed to a substantial reduction in the burden of vaccine-preventable diseases (Kroger et al., 2023; Suryawanshia and Biswas, 2023). Therefore, early in the COVID-19 pandemic, many scientists and policy makers were concerned about vaccination uptake among the general population (Roozenbeek et al., 2020). Regarding the effectiveness of a COVID-19 vaccine, it was estimated that achieving herd immunity would require vaccinating at least 75% of the eligible population, and ideally even more (Vyas et al., 2020). However, vaccination hesitancy, meaning either delaying or refusing to get vaccinated or to get one's children vaccinated, is quite common (Roozenbeek et al., 2020). Early estimates suggested that one in six Canadians could refuse or wait to be vaccinated against COVID-19 (Statistics Canada, 2020). At the time, researchers argued that vaccine hesitancy represented one of the most significant barriers to the ability to control the spread of COVID-19 and reduce transmission rates and economic impact (Roozenbeek et al., 2020). Early in the pandemic, little was known about Canadian parents' intention to vaccinate their children against COVID-19 if Health Canada were to recommend such vaccination. So, considering that it is well documented that many children are not vaccinated on schedule because of a conscious parental choice (Schellenberg et Crizzle, 2020), it appeared important to examine parental attitudes towards a pediatric COVID-19 vaccine, prompting the creation of this study.

Many factors have been documented as linked to parental vaccine hesitancy, such as mistrust towards authorities, lack of access to relevant information, and previous

vaccination experiences (Damnjanovic et al., 2018; Dubé et al., 2017; Smith et al., 2017). However, emotional factors, such as parental anxiety, have yet to be explored. The aim of this study was to fill this gap in the literature by examining whether parental anxiety influenced parents' level of hesitancy regarding the possible vaccination of their children against COVID-19 and whether this anxiety accentuated the impact of known factors contributing to vaccine hesitancy.

### **2.3.1. Pediatric Vaccination in Canada: An Overview**

According to the World Health Organization (WHO), incomplete vaccination pertains to children who have missed scheduled vaccinations, and thus are partially and/or incorrectly immunized. A recent systematic review by Schellenberg and Crizzle (2020) revealed that the vaccination status for Canadian two-year-olds, which is the proportion of vaccines received compared to the regulatory compliance, ranged from 50% to 71%. Schellenberg and Crizzle also noted that some children were incompletely vaccinated, meaning they had not received one or more recommended vaccines or all the recommended doses for one or more vaccines. The majority of preschool children in Canada receive vaccinations, but the number of those who had not received any vaccinations by two years of age increased from 1.5% in 2013 to 2.3% in 2017 (Health Canada, 2019; Public Health Agency of Canada, 2016). In 2021, although the percentage of completely unimmunized two-year-old children remained at 2%, the national goal of 95% vaccine coverage for children of this age was not met for any vaccines (Government of Canada, 2021). In Canada, recent data revealed that many two-year-old children have an incomplete vaccination status (Government of Canada, 2021). More precisely, in 2021, vaccination rates ranged from a high of 91.8% for at least three doses of a vaccine against polio, to a low of 77.1% for four doses of the vaccine against diphtheria, pertussis and

tetanus (DTaP). This data suggested that a significant proportion of parents would likely choose not to vaccinate their children against COVID-19 if such a vaccine was to be approved for pediatric administration.

### **2.3.2. Vaccine Hesitancy**

Vaccine hesitancy is defined as a delay in acceptance or refusal of vaccines despite their availability (MacDonald & SAGE working group, 2015). Parental hesitancy has a significant impact on the transmission of vaccine-preventable infectious diseases among children whose parents refuse to get them vaccinated, therefore increasing transmission rates across populations (Siddiqui et al., 2013). Delaying or refusing vaccines can also disrupt herd immunity and create mistrust in the public healthcare system responsible for protecting population health (Damnjanovic et al., 2018; Suryawanshi and Biswas, 2023). Even though the World Health Organization has designated vaccine hesitancy as one of the 10 leading threats to global health (2019), there is limited data on this issue in the United States (Kempe et al., 2020) and arguably even less in Canada and elsewhere. The decrease in immunization rates for certain vaccines in recent years could be evidence of vaccine hesitancy (Government of Canada, 2021). In a 2016 study by Dubé et al., 40% of parents reported that they experienced hesitation before vaccinating their children. Among them, 58% eventually accepted all the vaccines, 39% accepted some vaccines and 2% refused all vaccines. On the other hand, 95% of children whose parents were not hesitant were fully vaccinated (Dubé et al., 2016). It was unclear how these data would translate into the COVID-19 context. A recent study conducted by the Government of Canada (2021) found that 6% of parents of 2-year-old children and 20% of parents of 14-year-old children were initially hesitant, but then did proceed with vaccination. A recent systematic review regarding the COVID-19 vaccination statistics in particular found that vaccine

hesitancy for COVID-19 was 42.3% for the general population (Cénat et al., 2022). The hesitancy level was higher in females than in males, as well as in rural areas. One study found that individuals with children under the age of 18 were more likely than others to report vaccine hesitancy (Lavoie et al., 2022). Understanding the vaccine hesitancy experienced by parents prior to the roll-out of a pediatric COVID-19 vaccination could provide insight for future vaccination campaigns.

### **2.3.3. Documented correlates of vaccination status or vaccination hesitancy**

#### **2.3.3.1. *Sociodemographic characteristics***

Many sociodemographic factors, including socioeconomic status and education level, have been shown to play a role in the level of hesitation parents experience regarding vaccination. In terms of socioeconomic status, research indicates that predictors of vaccine refusal can differ according to household income. For instance, a study by Carpiano and collaborators (2019) found that, in Canada, the number of children who did not receive the MMR vaccines was predicted by concerns about side effects in middle to high income households (\$60,000 to \$119,999 CAD) and by their perceived unimportance in low to middle income households (\$40,000 to \$79,999 CAD).

Regarding parental education level and its association with the vaccination of children, no obvious patterns have been observed. Kempe et al. (2020) reported that education levels below a bachelor's degree predicted hesitancy about routine and influenza vaccines. Carpiano and collaborators (2019) argued that socioeconomic status can influence differences in knowledge, attitudes, and beliefs which mostly center on vaccine side effects and safety concerns. This study also found that lower education and income levels were associated with higher odds of being concerned about vaccines. In short, many

sociodemographic variables have been found to potentially impact a parent's decision regarding their child's vaccinations.

### ***2.3.3.2. Access to trusted information and information overload***

Having access to trusted information about vaccines, as well as having access to too much information, are both related to vaccine hesitancy. Access to trusted information about vaccines is a likely correlate of parental vaccine hesitancy. A systematic review by Smith et al. (2017) showed that having increased information about vaccines was associated with vaccination uptake. In another study conducted among Canadian parents, those who frequently searched for vaccine information and believed it was their parental duty to question vaccines were less inclined to strongly intend to vaccinate their children in the future (Dubé et al., 2017). A study by Kuan (2022) suggested that insufficient vaccine information and a failure to recognize the importance of readily available vaccine information can contribute to parental anxiety regarding their decision to vaccinate their children. Thus, promoting access to relevant information from trusted sources may reduce parental hesitancy towards future pediatric COVID-19 vaccination. However, research also suggests that too much information can create a feeling of information overload and complexify decision-making (Honora et al., 2022). These researchers revealed that information overload related to the COVID-19 vaccine resulted in increased skepticism about the vaccine through cyberchondria (anxiety related to excessive searches for medical information on the internet) and a greater perceived risk of the vaccine, which therefore reduced the intention to vaccinate.

### ***2.3.3.3. Mistrust toward authorities***

Researchers have found that individuals who express mistrust towards authorities are more reluctant to rely on official sources of information (Damnjanovic et al., 2018;

Hudson et Montelpare, 2021). Trusting health authorities and professionals, pharmaceutical companies, law makers as well as a general trust in science has been shown to play an important role in decisions relating to vaccination (Damnjanovic et al., 2018; Dubé et al., 2017; Kuan, 2022; Schellenberg & Crizzle, 2020; Sun et al., 2021; Temsah et al., 2021). A study by Dubé et al. (2017) also found that parents who trusted the information they were given about vaccines were significantly less likely to be hesitant and more likely to eventually accept vaccines, even if they were initially hesitant. Parents with a positive view of the government are more likely to support vaccine policies and perceive them as beneficial rather than restrictive of personal freedom (Damnjanovic et al., 2018). Another recent study revealed that a mistrust of pharmaceutical companies was far more common among non-vaccinating parents (80%) than among those who vaccinate (51%; Greenberg et al., 2017). Overall, the impact of trust on a parent's intention to vaccinate is an essential consideration.

#### ***2.3.3.4. Perceived Freedom of Choice and Choice Overload***

The perception of freedom while making a decision can have a significant impact on decision-making, similar to the manner in which norms and individuals' perception of these norms can be influential (Damnjanovic et al., 2018). Perceived freedom has been linked to choice overload in decision-making processes (Damnjanovic et al., 2018; Lau et al., 2015). Decisions and the factors influencing them, can be both exhausting and overwhelming. Often, individuals find it difficult to retain all the necessary information while making decisions (Damnjanovic et al., 2018). A study by Lau and collaborators (2015) found that the more effort was required to make a decision, the less a person was inclined to feel they had the freedom to make the decision that felt right for them.

In addition, feeling that there are too many confusing and conflicting options can contribute to a lower sense of perceived freedom (Lau et al., 2015). In other words, choice overload can be defined as finding a decision difficult to make due to the large number of options available (Lau et al., 2015). In brief, researchers have found that experiencing choice overload in decision-making reduces an individual's subjective sense of freedom.

#### **2.3.4. Parental Anxiety**

As some parental figures experience anxiety as part of their role as parents and as this anxiety could impact their thought process, parental anxiety is considered the moderator for this study. Parental anxiety can involve excessive and intense worrying about one's child, their happiness, their well-being, and their eventual success in life (Shirana et al., 2011; Strang, 2014). The pressure parents feel about raising their children can influence their parental decisions (Segrin et al., 2013; Strang, 2014). Research suggests that anxious parents can favor overprotective parenting behaviors (Strang, 2014), and anxiety is often known to be accompanied by avoidance behaviors. Thomasgard (1998) found that this type of anxiety is associated with a parent who sees their child as vulnerable and considers that overprotective behaviors are the right solution (Segrin et al., 2013). In addition to vaccine hesitancy, parental anxiety seems to be more and more frequent among parents (Khomaeny et Kusumaputeri, 2022; Strang, 2014).

Given that parental anxiety refers to the excessive worry that parents experience about their children's well-being, it is possible to assume that it could be linked to vaccine hesitancy (Kuan, 2022; Sun et al., 2021). Parents are often hesitant about vaccinating their children for reasons such as having to witness their discomfort or the possibility of negative side effects (Damnjanovic et al., 2018). They can also experience ambivalence because not vaccinating their children could leave them more vulnerable to contract a

preventable infectious disease (Damnjanovic et al., 2018). Often, parents have to deal with social pressures from healthcare professionals, or they feel like they must become vaccination experts to make the best decision for their child (Damnjanovic et al., 2018). In a recent study, many parents stated that their decision not to vaccinate their children was not easily made, and that attempting to interpret the risks and benefits from various information sources often led to uncertainty, confusion, and anxiety (Ward et al., 2018). In sum, being anxious in one's parenting role when having to navigate the potential risk factors and positive consequences of vaccinating a child could complexify the decision-making process and create a particularly heavy burden for parents. Therefore, it is important to examine parental anxiety and its consequences on parents' decision-making processes and vaccination decisions.

### **2.3.5. The current study**

The main goal of this research was to examine the associations between access to information about vaccination, choice overload, perceived freedom of choice, mistrust towards authorities and parents' hesitancy about a pediatric COVID-19 vaccination, while also considering the role of parental anxiety. We predicted that insufficient access to information about the vaccine (Hypothesis 1); choice overload (Hypothesis 2); low perceived freedom of choice (Hypothesis 3); and mistrust towards authorities (Hypothesis 4) would be associated to higher levels of COVID-19 vaccine hesitancy among parents, and that the associations would be stronger among parents who experienced heightened levels of anxiety.

A better understanding of the moderator role of parental anxiety in the relationship between these factors and COVID-19 vaccine hesitancy could be pivotal in developing

corrective solutions, notably to identify key strategies for future immunization promotion and educational campaigns.

## **2.4. Method**

### **2.4.1. Sample**

The sample for this study was composed of 440 parents with children between the ages of 1 and 16 years of age. The participants lived in New Brunswick, including 29% (n = 126) in rural regions and 66% (n = 289) in urban regions (5% did not report their region of residence). The geographical scope of the province is 48% rural and 52% urban (Statistics Canada, 2011). Most participants lived in New Brunswick's Health Zone 1 which comprises the Greater Moncton area (84%, n = 368). Participants were on average 41 years old (*s.d.* = 5.22), ranging from 23 to 57 years old. A total of 374 participants (85%) identified as women and 65 as men (15%) (none of the participants selected the option « other » for gender). As for the level of education, on average the participants had completed 16.76 years of education (from the first year of elementary to the end of their post-secondary studies, inclusively), which corresponds to an average of a bachelors' degree. Most participants reported being married (67%, n = 293) or living in cohabitation without being married (15%, n = 65), whereas 18% (n = 82) were divorced or single parents. Participants had an average number of 1.75 children (*s.d.* = 0.73). The average annual family income ranged between 100 000\$ and 119 000\$ CAD.

### **2.4.2. Procedure**

After approval from the researchers' institution Research Ethics Board, the recruitment of New Brunswick parents began through emails sent directly to parents via a school district and posts on social media. Interested parents were invited to complete an online survey in March and April 2021. Participants were required to read and agree with

the information detailed in the consent form before completing the questionnaire composed of measures evaluating the variables of interest. The duration of the task was approximately 20 minutes. Participants were offered a chance to win one of five gift cards (value of 75\$).

### **2.4.3 Measures**

#### **2.4.3.1. *Sociodemographic Questionnaire***

The sociodemographic questionnaire consisted of questions relating to age, gender, region of residence and health zone in which they lived, annual family income, level of education, employment, marital status, family structure as well as number and ages of children.

#### **2.4.3.2. *Pediatric COVID-19 Vaccination Hesitancy***

An adapted version of the Vaccine Hesitancy Scale (Larson et al.; SAGE Working Group, 2015) was used to evaluate participants' hesitation regarding a future anti-COVID pediatric vaccination. The 10 items of the original scale were adapted to apply to a future anti-COVID vaccine for children. They were answered on a 5-point Likert-type scale ranging from 1 « Strongly disagree » to 5 « Strongly agree ». Sample items were « The COVID-19 vaccine will be important for my child's health. », as well as « I am concerned the COVID-19 vaccine will have serious adverse effects. ». The mean score of the 10 items was calculated after reversing the appropriate items. Higher scores indicate greater hesitancy to a future vaccine against COVID-19 for children. The Cronbach's alpha was 0.97.

#### **2.4.3.3. *Parental Anxiety***

Parental anxiety was measured with an adapted version of the Anxiety in Parental Role subscale from the EMBU (Swedish acronym for "My memories of upbringing");

Grüner, Muris et Merckelback, 1999). The 10-item original subscale, which was created to evaluate a child's perception of their parents' level of anxiety in their parental role, was modified to be completed by the parents themselves. Examples of the adapted items are: « I am scared by the idea that something could happen to my child » and « I worry about what my child does after school ». The questions were answered on a 4-point Likert scale varying from 1 « Never » to 4 « Always ». To calculate the total score on this scale, the mean score of the 10 items was calculated. The higher the score, the more anxiety the parent experiences in their parental role. The Cronbach's alpha obtained in this study is 0.83.

#### ***2.4.3.4. Previously Documented Correlates of Vaccination Hesitancy***

**2.4.3.4.1. Mistrust Towards Authorities.** A sub-scale adapted by Jolley and Douglas (2014) measured feelings of disillusionment and mistrust by the participants towards those involved in vaccinations (e.g., the government, pharmaceutical companies, etc.). It consisted of 4 items measured on a 6-point Likert-type scale ranging from 1 « Strongly disagree » to 6 « Strongly agree ». Sample items are « I feel tricked, cheated or deceived by those who are involved in vaccination. » and « I am very disappointed with those who are involved in vaccination. ». A mean score was calculated, where higher scores indicate that participants have more feelings of mistrust towards authorities. The Cronbach's alpha for this sub-scale was 0.95.

**2.4.3.4.2. Perceived Freedom in Vaccination Decisions.** The Experience of Perceived Freedom Questionnaire (Lau et al., 2015) was used to measure the level of perceived freedom parents have experienced when making past vaccine-related decisions for their child. The measure contains 4 items rated on a 7-point Likert-type scale ranging between 1 « Definitely not » to 7 « Definitely yes ». An example of an item is « When

making the decision to vaccinate or not to vaccinate my child, I felt free to make my own decision. ». After reversing the fourth item, a mean score was calculated with higher scores representing a higher sense of freedom. The Cronbach's alpha for this scale was 0.86.

**2.4.3.4.3. Choice Overload Scale.** The Choice Overload scale from Lau et al. (2015) measures the overabundance of choices in a decision-making context. This measure has three items in which participants must rate their level of agreement with each statement on a 7-point Likert-type scale ranging from 1 « Definitely no » to 7 « Definitely yes ». An example of an item is « When making the decision to vaccinate or not to vaccinate my child, I felt overwhelmed. ». A mean score was calculated for the total. Higher scores on this scale indicate that the participant felt more overwhelmed when making decisions regarding the vaccination of their child. The Cronbach's alpha for this scale was 0.87.

**2.4.3.4.4. Access to Relevant Information.** One item from the General Health Styles survey (Gust et al., 2005) assessed the degree to which parents believed they had access to sufficient information to make an informed decision regarding the vaccination of their children. The item « I have access to all the information I need to make good decisions about the vaccination of my child. » was answered on a 7-point Likert scale ranging from 1 « Definitely no » to 7 « Definitely yes ». The total score is the mean for this item. A high score indicates that the parent feels well-informed about vaccines to make a solid decision.

## 2.5. Results

### 2.5.1. Preliminary Analyses

Missing data were replaced by average scores when at least 80% of the items were answered on a measure. Table 1 presents descriptive statistics and sample characteristics

including means, standard deviations, and minimum and maximum scores for each key variable.

Pearson's analyses of correlations were calculated between the sociodemographic characteristics and variables of interest (see Table 2). Many significant correlations were obtained. Education level and annual family income were significantly correlated with all variables of interest and were therefore used as covariates in the main analyses. They correlated negatively with mistrust towards authorities, choice overload, parental anxiety, and vaccine hesitancy, but positively with perceived freedom and access to information.

### **2.5.2. Principal Analyses**

A single stepwise regression analysis was conducted. In step one, access to information about vaccines, choice overload, low perceived freedom of choice and mistrust towards authorities were entered as the independent variables, parental anxiety was entered as the moderator and vaccine hesitancy was entered as the dependant variable. In step two, education level and annual family income were added to the model as covariates. Finally, in step three, the interaction terms between the independent variables and the moderator variable were added (interactions were computed with centered variables). The regression results are summarized in Table 3.

In step one, the independent variables and moderator explained 66.4% of COVID-19 vaccine hesitancy variance,  $F(5, 390) = 154.03, p < 0.001$  ( $R_{2adjusted} = 0,66$ ). Access to information about vaccines,  $t(390) = -3.71, p < 0.001$ , choice overload,  $t(390) = 2.38, p < 0.05$ , and mistrust towards authorities,  $t(390) = 19.48, p < 0.001$ , were significant predictors of COVID-19 vaccine hesitancy, but perceived freedom of choice and parental anxiety were not.

In step two, the addition of education level and annual family income as covariates<sup>1</sup> explained an additional 1.3% of vaccine hesitancy variance,  $F(7, 388) = 115.9$ ,  $p < 0.01$ . When these covariates were taken into account, access to information about vaccines,  $t(388) = -3.45$ ,  $p < 0.01$ , and mistrust towards authorities,  $t(388) = 18.45$ ,  $p < 0.001$ , remained significant, whereas parental anxiety,  $t(388) = -2.16$ ,  $p < 0.05$ , became significant. Both education level,  $t(388) = -2.61$ ,  $p < 0.01$ , and annual income,  $t(388) = -2.06$ ,  $p < 0.05$ , were also significant predictors of vaccine hesitancy. However, choice overload and perceived freedom of choice were non-significant.

Once interactions were added in step three, the model explained an additional 1.8% of variance of vaccine hesitancy for a total of 68.2% of explained variance,  $F(11, 384) = 79.31$ ,  $p < 0.001$ . Access to information about vaccines,  $t(384) = -2.75$ ,  $p < 0.01$ , choice overload,  $t(384) = 2.87$ ,  $p < 0.01$ , mistrust towards authorities,  $t(384) = 18.83$ ,  $p < 0.001$ , parental anxiety,  $t(384) = -2.12$ ,  $p < 0.05$ , and education level,  $t(384) = -2.76$ ,  $p < 0.01$ , remained significant predictors of vaccine hesitancy. However, both perceived freedom of choice and annual family income were non-significant. The interaction between mistrust towards authority and parental anxiety was not significant. Similarly, the interaction between choice overload and parental anxiety approached, but did not reach the significance threshold  $t(384) = -1.84$ ,  $p = 0.07$ . The interaction between access to information about vaccines and parental anxiety was significant,  $t(384) = -2.13$ ,  $p < 0.05$ , as was the interaction between perceived freedom of choice and parental anxiety,  $t(384) = 2.63$ ,  $p < 0.01$ .

---

<sup>1</sup>A model was also computed in which gender of the respondent and age were also included as covariates, but neither variable was significant, and the pattern of results remained the same. For the sake of parsimony, these variables were not included in the model presented here.

For the interactions that were significant, simple slope tests were conducted to examine whether the relationships between the IVs and parental vaccine hesitancy were significant when anxiety was high (+1 SD) and when it was low (-1 SD). The conditional effects of access to information at high and low values of parental anxiety revealed that the link between access to information and parental anxiety is significant in both cases; when parental anxiety is high (+1 SD),  $t(384) = -2.49, p < 0.05$ , and when parental anxiety is low (-1 SD),  $t(384) = -2.79, p < 0.01$ . These results indicate that parents' COVID-19 vaccine hesitancy was lower when they perceived having a greater access to information and this association was stronger among parents who experienced lower levels of parental anxiety. This conditional effect of access to information is illustrated in Figure 2.

The conditional effects of perceived freedom of choice at high and low values of parental anxiety revealed that the link between freedom of choice and parental anxiety is significant for both values; when parental anxiety is high (+1 SD),  $t(384) = 2.33, p < 0.05$ , and when parental anxiety is low (-1 SD),  $t(384) = 2.14, p < 0.05$ . Therefore, parents' COVID-19 vaccine hesitancy was higher when they perceived having more freedom in the decision and this association was stronger among parents who experienced higher levels of parental anxiety. This conditional effect of perceived freedom of choice is illustrated in Figure 3.

## 2.6. Discussion

The main goal of this research was to examine the impact of access to information about vaccines, choice overload, perceived freedom of choice, and mistrust towards authorities on parents' hesitancy towards a pediatric COVID-19 vaccination while taking parental anxiety into account. It was postulated that parental anxiety would accentuate the impact of these variables on vaccine hesitancy among parents. Considering that

insufficient access to information about the vaccine, choice overload, low perceived freedom of choice and mistrust towards authorities were associated with vaccine hesitancy in prior studies (Damnjanovic et al., 2018; Dubé et al., 2017; Lau et al., 2015; Schellenberg & Crizzle, 2020; Smith et al., 2017) and because heightened parental anxiety is linked to excessive worrying about one's children and their well-being (Segrin et al., 2013; Strang, 2014; Thomasgard, 1998), it was hypothesized that the associations between these independent variables and pediatric COVID-19 vaccine hesitancy would be stronger among parents who felt more anxious in their parental role in general.

The results supported all the study hypotheses, either partially or completely. Hypothesis 1 was completely supported because greater access to information about vaccines was shown to have a significant link with lower levels of vaccine hesitancy, and the link was stronger among parents who reported higher levels of parental anxiety than among those with lower levels of parental anxiety. Hypotheses 2 and 4 were partially supported, as higher levels of choice overload and mistrust towards authorities respectively were found to be associated with increased levels of vaccine hesitancy, but these associations were not influenced by the participants' level of parental anxiety. Finally, Hypothesis 3 was partially supported because the relation between perceived freedom of choice and vaccine hesitancy was moderated significantly by parental anxiety, but in the opposite direction than what was expected. More precisely, a higher sense of perceived freedom in the vaccination decision seemed to create more hesitancy for parents regarding their future decision to vaccinate their children against COVID-19, especially when they experienced high levels of parental anxiety.

In addition, while parental anxiety was not hypothesized as having an individual effect on vaccine hesitancy, but rather accentuating the effect of other factors, it is

interesting to note that it was negatively correlated to the dependent variable once the other variables and interactions were considered in the model. In other words, this pattern suggests that, in the studied context, the more a parent experienced parental anxiety, the less vaccine hesitancy they were likely to experience. This direct link is interesting and could possibly be explained by the fact that the more anxiety an individual experiences in their role as a parent, the greater intolerance they have for the uncertainty associated with the risks of their children being exposed to COVID-19. Therefore, such an individual would see the vaccine as a possible way to decrease or avoid that uncertainty. This result confirms findings reported in McNeil and Purdon's (2022) study on vaccine hesitancy in people with and without an anxiety disorder. They found that both groups did not differ in their vaccine hesitancy levels, but that greater intolerance of uncertainty, a specific component of anxiety, was associated with greater hesitancy in those without anxiety disorders and with less hesitancy in those with anxiety (McNeil and Purdon, 2022). McNeil and Purdon's (2022) explanation of their results is similar to our hypothesis: individuals without anxiety disorders tend to be less reactive to uncertainties about the COVID-19 virus, but more concerned with the vaccine itself, whereas individuals with anxiety disorders may view the vaccine as a way to reduce their uncertainty related to the COVID-19 virus. In the McNeil and Purdon study, this claim also supports their finding that clinically anxious participants report significantly higher levels of fear related to COVID-19. Interestingly, the negative effect of parental anxiety on vaccine hesitancy presents as a suppressive effect as it is not present when the other variables aren't considered in the model. This could be due to varying factors in parents, including higher levels of parental anxiety and the perception of vaccination as a way to decrease or avoid all worries relating to COVID-19; the perception of vaccination as a way of protecting

children against a greater danger, when the effects of mistrust towards authorities, insufficient access to information and the other variables are eliminated; or, a decrease in parents' feelings of uncertainty regarding the risks associated with their child contracting COVID-19. Other studies have also found links between COVID-19 fear and anxiety, and the intention to vaccinate children against this virus (Bas and Gürarlan Bas, 2022; Drouin et al., 2022; Hao et al., 2021). However, contradictory results where anxiety traits are linked to lower vaccination intentions are also noted (Rodriguez et al., 2023; Xu et al., 2021).

Our findings demonstrate that parents who strongly perceived that they had all the information they needed to make good decisions about the vaccination of their children experienced lower levels of hesitancy regarding a future pediatric COVID-19 vaccination. These results could clarify the findings of a systematic review performed by Smith et al. in 2017, which suggested that having increased access to information about vaccines was associated with higher levels of vaccine uptake. Parents perceive it to be their responsibility to inform themselves and make the most suitable decisions for their children (Kuan, 2022). Our findings suggest that higher levels of vaccine uptake may be explained by decreased vaccine hesitancy, which offers an explanation to Smith and collaborators' findings (2017). All in all, the research suggests that the more information parents feel they have, the less hesitant they will be about a new vaccine. Therefore, parents with sufficient information may be more prone to vaccinate their children when a new vaccine becomes available. Our results suggest that when high levels of parental anxiety are added to the equation, the association is heightened and so greater access to information about vaccines could mean even lower levels of hesitancy regarding a future pediatric COVID-19 vaccination.

In addition, less perceived freedom in the decision to vaccinate one's child was associated with lower levels of vaccine hesitancy, and this association was stronger for parents who experienced higher levels of anxiety. The conditional effect with lower levels of parental anxiety was also significant. More precisely, vaccine hesitancy generally decreased when parents perceived they had less freedom in the choice, and this decrease was more pronounced among parents who reported lower levels of parental anxiety. Contrarily to what was hypothesized, perceiving less freedom in the choice to vaccinate a child (i.e., vaccination was strongly encouraged by authority figures and organizations) decreased vaccine hesitancy for parents. In the case of parents who do experience parental anxiety, having more freedom in decision-making may potentially heighten hesitancy, as it may feel like the decision rests completely on their shoulders. They may also therefore experience more ambivalence. Similarly, Kretchner et al. (2023) found that parents who felt they had no choice other than vaccinating their children reported less vaccine-fear, perceived the vaccine as more effective and had higher intentions to vaccinate. They argued that when parents feel helpless in the decision and feel like they have no other choice, it can free them from their fears and worries regarding the vaccine (Kretchner et al., 2023). Another explanation for this result could be that it is due to the constraints imposed on unvaccinated people in Canada at the time (e.g.; travel restrictions, social restrictions, job loss). Results from other studies contradict our findings in that they found the opposite link: less freedom of choice was associated with more vaccine hesitancy (Capurro et al., 2022; Claessens et al., 2023; Denu et al., 2022), however none of these examined the effect of anxiety on this relation. It is therefore possible that the results of this study are specific to this variable or to its participants.

The variables of choice overload and mistrust towards authorities were significantly and directly associated with vaccine hesitancy, but these associations were not significantly moderated by parental anxiety. The significant direct links partially confirm our hypotheses and support past research. A decision can be considered difficult to make when multiple options are available (Lau et al., 2015), and decision-making can feel overwhelming (Damnjanovic et al., 2018). This phenomenon is documented in many different contexts. In fact, research has shown that being presented with too many options can decrease satisfaction or lead to postponing the decision altogether (Blasheck and Noor, 2020). When people have too many choices, they can feel overwhelmed trying to decipher and analyze all options, which can cause ambivalence and increased vaccine hesitancy.

Mistrust towards authorities alone explained a considerable portion of the variance in vaccine hesitancy. This result concurs with previous research documenting that people who express mistrust towards authority figures are more reluctant to rely on official sources of information (Damnjanovic et al., 2018, Hudson & Montelpare, 2021; McNeil & Purdon, 2022). Considering that most of the information regarding COVID-19 vaccines was transmitted by official authority agencies (i.e., health authorities and government officials), this could have affected certain people's decision-making about the vaccine, especially if they had trouble trusting these sources from the beginning (Damnjanovic et al., 2018; Dubé et al., 2017; Hudson & Montelpare, 2021; Schellenberg & Crizzle, 2020). Our findings support the work of Dubé and collaborators' (2017), who found that parents who trusted information about vaccines were significantly less likely to be hesitant and more likely to eventually accept them, even if they showed an initial reluctance or hesitation. This result is also in line with the findings of Damnjanovic and collaborators'

(2018) and Hudson and Montelpare (2021), who suggested that parents with a positive view of the government are more likely to support vaccine policies and see them as being beneficial. Similarly, another study revealed that mistrusting pharmaceutical companies was significantly more likely among non-vaccinating parents (80%) than among those who vaccinate (51%; Greenberg et al., 2017). Our findings revealed that mistrust towards authorities was directly associated with vaccine hesitancy and is in line with the research done by Madrigal et al. (2022); however, in our study this association was not moderated by parental anxiety, in contrast to theirs. They found that decreased trust in physicians, who can be considered authority figures, was associated with a higher preference for autonomous decision-making, and this association was stronger for parents with higher levels of anxiety. Among parents with higher levels of trust in physicians, higher anxiety scores were associated with a decreasing preference for autonomy (Madrigal et al., 2022). However, it is important to note that Madrigal and collaborators' (2022) conducted their study with parents whose children had a life-threatening illness and were likely to face a major medical decision within the following months.

In terms of the sociodemographic variables included as covariates in the model, our findings corroborate past studies. Lower education levels among parents were associated with higher levels of vaccine hesitancy. Multiple other studies align with our findings and support the argument that lower education levels are associated with higher levels of vaccine hesitancy (Carpiano et al., 2019; Gilbert et al., 2017; Kempe et al., 2020; Kiely et al. 2018; see also Dummer et al., 2012; Martens et al., 2014; O'Donnell et al., 2017, for contrasting results). The effect of household income was not as clear, as this variable did not reach the significance threshold when all other variables of the model were considered.

In summary, this study shows how parental anxiety can affect the relationship between certain factors known to play a role in parents' decision to vaccinate their children. The findings of the current study, when compared to the recent literature, make it clear that access to information and freedom of choice are especially important factors for parents as they consider pediatric COVID-19 vaccination because the effects of these variables are heightened by parental anxiety. Also, the study results suggest that mistrust towards authority figures has the greatest direct effect on vaccine hesitancy. The results demonstrate that parental anxiety is another important factor to consider when helping parents navigate their decision-making and this could play a significant role in achieving herd immunity against COVID-19 (Damnjanovic et al., 2018; Haute autorité de santé, 2020).

### **2.6.1. Study Limitations and Future Research**

While this study has provided positive contributions to the field, it has certain limitations that should be taken into consideration. First, it is a cross-sectional study, and therefore it is impossible either to conclude that a causal relation exists between the variables or to understand the variations or developments in COVID-19 vaccine hesitancy over time. A longitudinal study could examine how access to information, choice overload, perceived freedom of choice, mistrust towards authorities and parental anxiety evolve over time, and how these factors affect vaccine hesitancy. A second limitation of the study relates to the data collection measures. The subscale used to measure access to relevant information contained a single item. Also, the parental anxiety subscale was adapted for this study as it was originally intended to be answered from the child's perspective. Lastly, the results of this study should be interpreted with caution as they

could be very specific to this moment in time, in the middle of a worldwide pandemic, and not be representative of vaccine hesitancy in general or even current hesitancy regarding vaccines. In addition, the results should be generalized with caution as the sample lacked variety (i.e., mostly females with post-secondary education, from southeast New Brunswick, with children between the ages of 1 and 16).

Future studies should aim to explore whether other known factors related to vaccine hesitancy would be impacted when moderated by parental anxiety, such as concerns about secondary effects, parental attitudes towards vaccines in general, knowledge about them, experiences with past vaccinations, or perceived severity of the illness, to name a few examples.

### **2.6.2. Social and clinical implications**

Despite its limitations, this study has important clinical and social implications. The factors previously known to have an impact on vaccination seem to persist in the context of new vaccinations. Therefore, working to reduce vaccine hesitancy in general could help us as a society to be better prepared to address emergency situations where vaccination strategies are required.

From a clinical point of view, this study furthers knowledge regarding parental anxiety and vaccination. It has shown the extent of the effect that parental anxiety can have on a child's life, especially regarding health decisions like vaccination. This study highlights the importance of clinicians, including family doctors and pediatricians, engaging in informed and shared decision-making with parents who are hesitant to vaccinate their children in order for parents to feel like they have all the necessary knowledge they need to make the right decision for their children. Our study has also shown the importance for clinicians to verify with parents that they feel well informed

about vaccines and diseases when they need to decide about vaccination for their children. Effective educational tools and strategies aimed to reduce hesitancy to vaccinate are scarce and future approaches need to consider empowering and reassuring parents about the importance of vaccination. Clinicians must be able to thoroughly explain the negative effects of the diseases for which a vaccine exists and help parents realize the danger that their child could face if they remain unvaccinated. The underlying idea is to raise awareness about diseases in order to point to vaccination as a solution. Public health vaccination promotion campaigns, including raising awareness and providing clear information about preventable infectious diseases and their impacts on children's health, as well as the benefits of vaccination to prevent these infectious diseases are still to be designed and evaluated. Our study highlights the importance of adequately informing parents to support them for pediatric vaccination. More research is needed to create effective strategies as well as information content and format that can help parents decide to vaccinate their children. This study also advances current knowledge regarding the impact of parental anxiety on factors that were previously known to affect vaccine hesitancy.

In terms of social implications, this study is unique in that the sample was taken during a very specific time in the midst of a worldwide pandemic—the first in over 100 years—as well as during the roll-out of a newly created vaccine. The study provides a portrait of what matters in the formation and concretization of mistrust and hesitancy when a vaccine is being created. As experts agree, there will likely be more pandemics in the future (Marani et al., 2021) and this information could be very useful. This is a great strength of the study as the results are therefore unlike most others and could be very

important from a historical and social point of view (see Hudson & Montelpare, 2021; Liang et al., 2021; McNeil & Purdon, 2022, for other exceptions).

### **2.6.3. Conclusion**

To conclude, our findings support the idea that the factors previously documented as being linked to vaccine hesitancy also apply to a pandemic and to the roll-out of new vaccines. Moreover, our results offer a nuance to these results by considering an additional factor: parental anxiety. More precisely, we found that having less access to information and sensing more perceived freedom in decision-making was associated with more hesitancy among parents about vaccinating their children against COVID-19, especially when they experienced parental anxiety. Furthermore, we found that feeling more mistrust towards authorities and overwhelmed with choices was linked to a higher level of vaccine hesitancy among parents regarding pediatric vaccination against COVID-19. Considering that parental anxiety has become increasingly frequent in society in recent years, our study has valuable and pertinent implications for individuals, families, organizations, and the healthcare community.

## 2.7. References

- Bas, K., & Gürarşlan Bas, N. (2022). Parents' level of COVID-19 fear, anxiety and their attitudes and behaviors toward vaccination of their children. *Omega*, 0(0), 1-13. <https://doi.org/10.1177/00302228221146377>
- Blasheck, T.L., & Noor, J. (2020). The dark side of variety: An economic model of choice overload. *The Yale Undergraduate Research Journal*, 1(38), 1-19.
- Capurro, G., Maier, R., Tustin, J., Jardine, C. G., & Michelle Driedger, S. (2022). "They're trying to bribe you and taking away your freedoms": COVID-19 vaccine hesitancy in communities with traditionally low vaccination rates. *Vaccine*, 40(50), 7280–7287. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.10.058>
- Carpiano, R., Polonijo, A., Gilbert, N., Cantin, L., & Dubé, E. (2019). Socioeconomic status differences in parental immunization attitudes and child immunization in Canada: Findings from the 2013 Childhood National Immunization Coverage Survey (CNICS). *Preventative Medicine*, 123, 278-287.
- Cénat, J.M., Noorishad, P.G., Moshirian Farahi, S.M.M., Darius, W.P., Mesbahi El Aouame, A., Onesi, O., Broussard, C., Furyk, S.E., Yaya, S., Caulley, L., Chomienne, M.-H., Etowa, J., & Labelle, P. R. (2022). Prevalence and factors related to COVID-19 vaccine hesitancy and unwillingness in Canada: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, 95(1), e28156. DOI: 10.1002/jmv.28156
- Claessens, T., Krouwer, S., Vandebosch, H., & Poels, K. (2023). Pathways to informed choices: The impact of freedom of choice and two-sided messages on psychological

reactance and vaccination intentions among individuals who express concerns.

*Vaccine*, 41(42), 6272-6280. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.08.016>

Damnjanovic, K., Graeber, J., Ilic, S., Lam, W., Lep, Z., Morales, S., Pulkkinen, T., &

Vingerhoets, L. (2018). Parental decision-making on childhood vaccination.

*Frontiers in Psychology*, 9(735), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00735>

Drouin, O., Fontaine, P., Arnaud, Y., Montmarquette, C., Prud'homme, A., & Borgès Da

Silva, R. (2022). Parental decision and intent towards COVID-19 vaccination in children with asthma: an econometric analysis. *BMC Public Health*, 22(1547).

<https://doi.org/10.1186/s12889-022-13933-z>

Dubé, E., Gagnon, D., Ouakki, M., Bettinger, J., Witteman, H., MacDonald, S., Fisher,

W., Saini, V., & Greyson, D. (2017). Measuring vaccine acceptance among

Canadian parents: A survey of the Canadian Immunization Research Network.

*Vaccine*, 36, 545-552. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.12.005>

Dubé, E., Gagnon, D., Zhou, Z., & Deceuninck, G. (2016). Parental vaccine hesitancy in

Quebec (Canada). *PLoS Currents*, 8. <https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.9e239605f4d320c6ad27ce2aea5aad2>.

<https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.9e239605f4d320c6ad27ce2aea5aad2>.

Dummer, T.J.B., Cui, Y., Strang, R., & Parker, L. (2012). Immunization completeness of

children under two years of age in Nova Scotia, Canada. *Canadian Journal of Public*

*Health*, 103(5), e363–e367. <https://doi.org/10.1007/BF03404442>

Denu, M. K. I., Montrond, A., Piltch-Loeb, R., Bonetti, M., Toffolutti, V., Testa, M. A.,

& Savoia, E. (2022). Freedom of choice to vaccinate and COVID-19 vaccine

hesitancy in Italy. *Vaccines*, 10(1973). <https://doi.org/10.3390/vaccines10111973>

- Gilbert, N., Gilmour, H., Wilson, S., & Cantin, L. (2017). Determinants of non-vaccination and incomplete vaccination in Canadian toddlers. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 13(6), 1447-1453, DOI: 10.1080/21645515.2016.1277847
- Government of Canada. (2021). *Highlights from the 2021 childhood National Immunization Coverage Survey (cNICS)*. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization-vaccines/vaccination-coverage/2021-highlights-childhood-national-immunization-coverage-survey.html#coverage>
- Greenberg, J., Dubé, E., & Driedger, M. (2017) Vaccine hesitancy: In search of the risk communication comfort zone. *PLOS Currents Outbreaks*, 1. doi: 10.1371/currents.outbreaks.0561a011117a1d1f9596e24949e8690b.
- Grüner K., Muris, P., & Merckelbach, H. (1999). The relationship between anxious rearing behaviours and anxiety disorders symptomatology in normal children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 30(1), 27-35. [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7916\(99\)00004-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7916(99)00004-X)
- Gust, D., Kennedy, A., Shui, I., Smith, P., Nowak, G., & Pickering, L. (2005). Parent attitudes toward immunizations and healthcare providers: The role of information. *American Journal of Preventative Medicine*, 29(2), 105-112. doi:10.1016/j.amepre.2005.04.010
- Hao, F., Wang, B., Tan, W., Husain, S. F., McIntyre, R. S., Tang, X., Zhang, L., Han, X., Jiang, L., Chew, N.W.S., Tan, B.Y., Tran, B., Zhang, Z., Vu, G.L., Vu, G.T., Ho, R., Ho, C.S., & Sharma, V.K. (2021). Attitudes toward COVID-19 vaccination and willingness to pay: comparison of people with and without mental disorders in China. *BJPsych open*, 7(5), e146. <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.979>

- Haute autorité de santé. (2020). Coronavirus Covid-19. [https://www.has-sante.fr/jcms/p\\_3168585/fr/tous-les-travaux-de-la-has-covid-19](https://www.has-sante.fr/jcms/p_3168585/fr/tous-les-travaux-de-la-has-covid-19)
- Health Canada. (2019). Preliminary results from the 2017 childhood National Immunization Coverage Survey (cNICS). Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/services/health/publications/vaccines-immunization/vaccine-uptake-canadian-children-preliminary-results-2017-childhood-national-immunization-coverage-survey.html>
- Honora, A., Wang, K.Y., & Chih, W.H. (2022) How does information overload about COVID-19 vaccines influence individuals' vaccination intentions? The role of cyberchondria, perceived risk, and vaccine skepticism. *Computer in Human Behavior*, 130, 107176. DOI: 10.1016/j.chb.2021.107176.
- Hudson, A., & Montelpare, W.J. (2021). Predictors of vaccine hesitancy: Implications for COVID-19 public health messaging. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8054). 2-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158054>
- Jolley, D., & Douglas, K.M. (2014). The effects of anti-vaccine conspiracy theories on vaccination intentions. *PLoS ONE*, 9(2). doi:10.1371/journal.pone.0089177
- Kempe, A., Saville, A.W., Albertin, C., Zimet, G., Breck, A., Helmkamp, L., Vangala, S., Dickinson, M., Rand, C., Humiston, S., & Szilagyi, P. (2020). Parental hesitancy about routine childhood and influenza vaccinations: A national survey. *Pediatrics*, 146(1)
- Kiely, M., Boulianne, N., Talbot, D., Ouakki, M., Guay, M., Landry, M, Sauvageau, C., & De Serres, G. (2018). Impact of vaccine delays at the 2, 4, 6 and 12 month visits

- on incomplete vaccination status by 24 months of age in Quebec, Canada. *BMC Public Health*, 18(1364). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6235-6>
- Khomaeny, E.F.F., & Kusumaputeri, E.S. (2022). Parental anxiety and form of parenting during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 16(10). <https://doi.org/10.1186/s40723-022-00103-2>
- Kretchner, M., Lifshin, U., & Mikulincer, M. (2023). Parental motivated helplessness in vaccinating children against COVID-19: Its association with fear, effectiveness and willingness to vaccinate. *Journal of Health Psychology*, 28(14), 1345–1358. <https://doi.org/10.1177/13591053231170055>
- Kroger, A., Bahta, L., Long, S., & Sanchez, P. (2023) General best practice guidelines for immunization. *Centers for Disease Control and Prevention*. [www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/downloads/general-recs.pdf](http://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/downloads/general-recs.pdf). Accessed March 1, 2024.
- Kuan, C-I. (2022). Vaccine hesitancy and emerging parental norms: A qualitative study in Taiwan. *Foundation for Sociology of Health & Illness*, 44. 692-709. DOI: 10.1111/1467-9566.13446
- Larson, H.J., Jarrett, C., Schulz, W.S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E., Schuster, M., MacDonald, N., Wilson, R., & the SAGE Working Group on vaccine hesitancy. (2015). Measuring vaccine hesitancy: the development of a survey tool. *Vaccine*, 33, 4165–4175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.037>
- Lau, S., Hiemisch, A., & Baumeister, R. (2015). The experience of freedom in decisions – Questioning philosophical beliefs in favor of psychological determinants. *Consciousness and Cognition*, 33, 30-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2014.11.008>

- Lavoie, K., Gosselin-Boucher, V., Stojanovic, J., & for the iCARE Study Team, *et al.* (2022). Understanding national trends in COVID-19 vaccine hesitancy in Canada: results from five sequential cross-sectional representative surveys spanning April 2020–March 2021. *BMJ Open*, *12*, e059411. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-059411
- Liang, S.T., Liang, S.T., & Rosen, J.M. (2021). COVID-19 : A comparison to the 1918 influenza and how we can defeat it. *Postgraduate Medical Journal*, *97*, 273-274. <https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/97/1147/273.full.pdf>
- MacDonald, N., & the SAGE Working Group on Vaccine Hesitancy. (2015). Vaccine hesitancy: definition, scope, and determinants. *Vaccine*, *33*, 4161–4164. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.036>
- Madrigal, V.N., Hill, D.L., Shults, J., & Feudtner, C. (2022). Trust in physicians, anxiety and depression, and decision-making preferences among parents of children with serious illness. *Journal of Palliative Medicine*, *25*(3), 428-436. DOI: 10.1089/jpm.2021.0063
- Marani, M., Katul, G.G., Pan, W.K., & Parolari, A.J. (2021). Intensity and frequency of extreme novel epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *118*(35), e2105482118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2105482118>
- Martens, P.J., Chateau, D.G., Burland, E.M.J., Finlayson, G.S., Smith, M.J., Taylor, C.R., Brownell, M.D., Nickel, N.C., Katz, A., Bolton, J.M., & the PATHS Equity Team. (2014). The effect of neighborhood socioeconomic status on education and health outcomes for children living in social housing. *American Journal of Public Health*, *104*(11), 2103–2113. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302133>.

- McNeil, A., & Purdon, C. (2022). Anxiety disorders, COVID-19 fear, and vaccine hesitancy. *Journal of Anxiety Disorders*, 90, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2022.102598>
- O'Donnell, S., Dube, E., Tapiero, B., Gagneur, A., Doll, M., & Quach, C. (2017). Determinants of under-immunization and cumulative time spent under-immunized in a Quebec cohort. *Vaccine*, 35, 5924-5931. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.072>
- Public Health Agency of Canada. (2016). Vaccine coverage in Canadian children: highlights from the 2013 childhood National Immunization Coverage Survey (cNICS) [Surveys]. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/vaccine-coverage-canadian-children-highlights-2013-childhood-national-immunization-coverage-survey.html>
- Rodriguez, V.J., Kozlova, S., LaBarrie, D.L., & Liu, Q. (2023). Parental anxiety and pediatric vaccine refusal in a US national sample of parents. *Vaccine*, 41(48), 7071-7075. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.015>
- Roozenbeek J, Schneider, C.R., Dryhurst, S., Kerr, J, Freeman, A.L.J., Recchia, G, & van der Bles, A.M. (2020). Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world. *Royal Society Open Science*. <https://doi.org/10.1098/rsos.201199>
- Schellenberg, N., & Crizzle, A.M. (2020). Vaccine hesitancy among parents of preschoolers in Canada: a systematic literature review. *Canadian Journal of Public Health*, 111, 562-584. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00390-7>
- Segrin, C., Givertz, M., Swaitkowski, P., & Montgomery, N. (2013). Overparenting is associated with child problems and a critical family environment. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 470-479. <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-013-9858-3>

- Segrin, C., Woszildo, A., Givertz, M., & Montgomery, N. (2013). Parent and child traits associated with overparenting. *Journal of Social and Clinical Psychology, 32*(6), 569-595. <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.2013.32.6.569>
- Shirani, F., Henwood, K., & Coltart, C. (2011). Meeting the challenges of intensive parenting culture: Gender, risk management, and the moral parent. *Sociology, 46*, 25-40.
- Siddiqui, M., Salmon, D.A., & Omer, S.B. (2013). Epidemiology of vaccine hesitancy in the United States. *Human Vaccines & Immunotherapeutics, 9*(12), 2643-2648. DOI: 10.4161/hv.27243
- Smith, L., Amlôt, R., Weinman, J., Yiend, J., & Rubin, G.J. (2017). A systematic review of factors affecting vaccine uptake in young children. *Vaccine, 35*, 6059-6069.
- Statistiques Canada. (2011). *Recensement en bref*. Produit no 98-310-X2011003 au catalogue.
- Strang, K. R. (2014). The relationship between overparenting, parenting style, and anxiety in parents of school-aged children. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering, 76*(2-B)(E).
- Sun, R., Wang, X., Lin, L., Zhang, N., Li, L., & Zhou, X. (2021). The impact of negative emotional reactions on parental vaccine hesitancy after the 2018 vaccine event in China: A cross-sectional survey. *Human Vaccines & Immunotherapeutics, 17*(9), 3042-3051. <https://doi.org/10.1080/21645515.2021.1907149>
- Suryawanshi, Y.N., & Biswas, D.A. (2023) Herd immunity to fight against COVID-19: A narrative review. *Cureus, 15*(1), e33575. DOI 10.7759/cureus.33575
- Temsah, M-H., Alhuzaimi, AN., Aljamaan, F., Bahkali, F., Al-Eyadhy, A., Alrabiaah, A., Alhaboob, A., Bashiri, FA., Alshaer, A., Temsah, O., Bassrawi, R., Alshahrani, F.,

- Chaiah, Y., Alaraj, A., Assiri, R.A., Jamal, A., Batais, M.A., Saddik, B., Halwani, R., ... Alhasan, K. (2021). Parental attitudes and hesitancy about COVID-19 vs. routine childhood vaccinations: A national survey. *Frontiers in Public Health*, 9(752323). 1-11. DOI: 10.3389/fpubh.2021.752323
- Thomasgard, M. (1998). Parental perceptions of child vulnerability, overprotection, and parental psychological characteristics. *Child Psychiatry and Human Development*, 28, 223-240. <https://doi.org/10.1023/A:1022631914576>
- Vyas, J., Kadam, A., & Mashry, R. (2020). The role of herd immunity in control of contagious diseases. *International Journal of Research and Review*, 7(7), 108-119.
- Ward, P.R., Attwell, K., Meyer, S.B., Rokkas, P., & Leask, J. (2018). Risk, responsibility, and negative responses: a qualitative study of parental trust in childhood vaccinations. *Journal of Risk Research*, 21(9), 1117-1130. DOI: 10.1080/13669877.2017.1391318
- World Health Organization. (2019). Ten threats to global health in 2019 [Press release]. Retrieved from <https://www.who.int/emergencies/ten-threats-to-global-health-in-2019>.
- Xu, Y., Zhang, R., Zhou, Z., Fan, J., Liang, J., Cai, L., Peng, L., Ren, F., & Lin, W. (2021). Parental psychological distress and attitudes towards COVID-19 vaccination: A cross-sectional survey in Shenzhen, China. *Journal of affective disorders*, 292, 552–558. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.003>

**Table 1***Descriptive statistics for the key variables*

Variables	N	M	S.D.	Min.	Max.
<b>Independent Variables</b>					
Mistrust towards Authorities	439	2.35	1.40	1.00	6.00
Perceived Freedom in Vaccination Decision	436	5.68	1.44	1.00	7.00
Choice Overload	434	1.99	1.31	1.00	7.00
Access to Information	437	5.37	1.72	1.00	7.00
<b>Moderator</b>					
Parental Anxiety	438	1.89	0.45	1.00	4.00
<b>Dependent Variable</b>					
Vaccine Hesitancy	439	2.24	1.01	1.00	5.00

**Table 2***Correlations between variables*

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Age	---										
2. Gender	0.13**	---									
3. Number of children	-0.30**	-0.10	---								
4. Years of education	0.11*	0.01	0.07	---							
5. Annual family income	0.24**	0.15**	0.00	0.37**	---						
6. Mistrust towards authorities	-0.12*	-0.01	0.03	-0.27**	-0.29**	---					
7. Perceived freedom	0.03	-0.04	-0.03	0.11*	0.14**	-0.39**	---				
8. Choice overload	-0.06	-0.03	0.02	-0.23**	-0.24**	0.41**	-0.59**	---			
9. Access to information	0.14**	0.13**	-0.03	0.23**	0.19**	-0.47**	0.34**	-0.33**	---		
10. Parental anxiety	-0.01	-0.09	0.05	-0.22**	-0.17**	0.07	-0.07	0.19**	-0.11*	---	
11. COVID-19 vaccine hesitancy	-0.16**	-0.02	0.03	-0.33**	-0.33**	0.83**	-0.39**	0.42**	-0.48**	0.05	---

*Note.* \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,001$ . For gender, 1 = female; 2 = male.

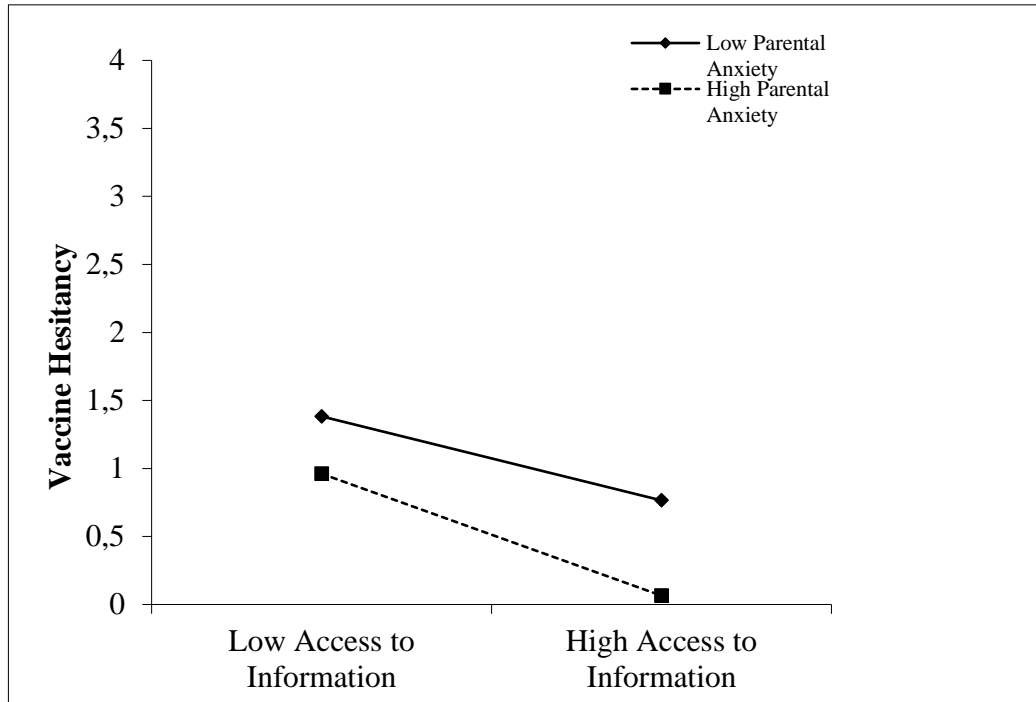
**Table 3***Hierarchical Multiple Regression Analyses Predicting Vaccine Hesitancy*

	$\beta$	$S_r^2$	$\Delta R^2$	Total $R^2$
<b>Step 1</b>				0.664***
Access to Information	-0.07***	0.03		
Choice Overload	0.07*	0.01		
Perceived Freedom	-0.01	0.00		
Mistrust towards Authorities	0.50***	0.49		
Parental Anxiety	-0.10	0.01		
<b>Step 2</b>				0.013** 0.677**
Access to Information	-0.07**	0.03		
Choice Overload	0.05	0.01		
Perceived Freedom	-0.02	0.00		
Mistrust towards Authorities	0.48***	0.47		
Parental Anxiety	-0.14*	0.01		
Education Level	-0.03**	0.02		
Annual Family Income	-0.02*	0.01		
<b>Step 3</b>				0.018*** 0.694***
Access to Information	-0.05**	0.02		
Choice Overload	0.08**	0.02		
Perceived Freedom	-0.02	0.00		
Mistrust towards Authorities	0.48***	0.48		
Parental Anxiety	-0.14*	0.01		
Education Level	-0.03**	0.02		
Annual Family Income	-0.02	0.01		
Access to Information * Parental Anxiety	-0.09*	0.01		
Choice Overload * Parental Anxiety	-0.09	0.01		
Perceived Freedom * Parental Anxiety	0.14**	0.02		
Mistrust towards Authorities * Parental Anxiety	-0.03	0.00		

Note. \* $p < .05$ . \*\* $p < .01$ . \*\*\* $p < .001$ .

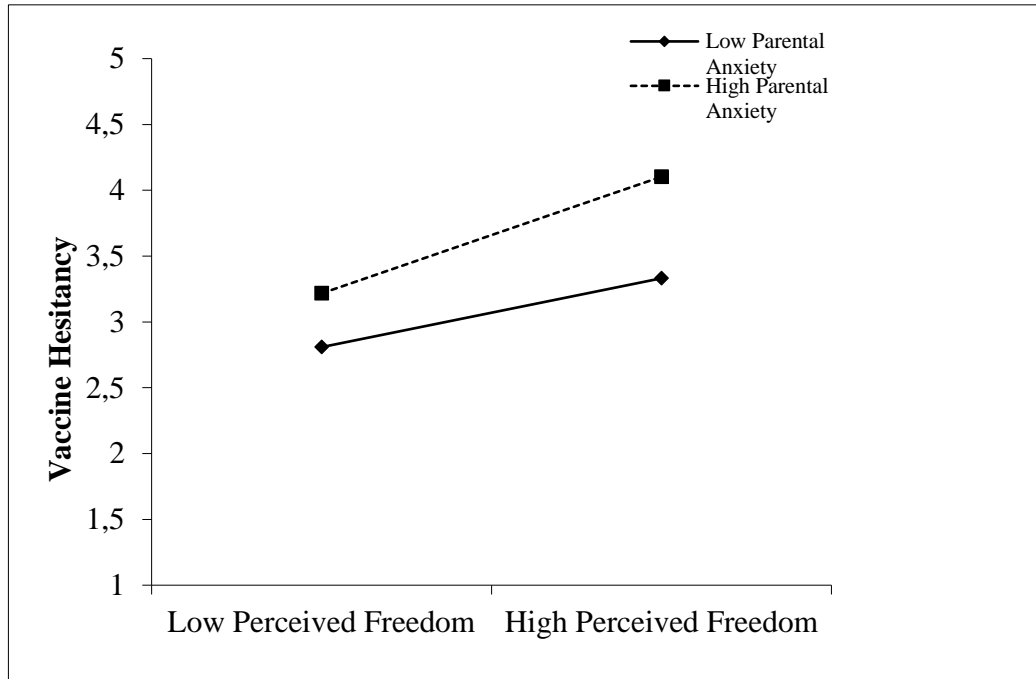
**Figure 1**

*Parental Anxiety moderates the relationship between Access to Information and Vaccine Hesitancy*



**Figure 2**

*Parental Anxiety moderates the relationship between Low Perceived Freedom of Choice and Vaccine Hesitancy*



## CHAPITRE III

### Conclusion générale

La présente thèse s'insère dans la littérature sur l'hésitation à l'égard de la vaccination et les facteurs qui s'y rapportent. Plus précisément, elle examine à quel point l'anxiété parentale joue un rôle sur les facteurs déjà connus comme étant liés à l'hésitation à la vaccination dans un contexte de vaccination contre la COVID-19. S'intéresser à l'anxiété parentale est pertinent et novateur puisqu'il s'agit d'un phénomène qui se présenterait de plus en plus fréquemment chez les parents et qui a été s'est particulièrement accentué durant la pandémie (Cucchiara, 2013; Khomaeny et Kusumaputeri, 2022; Strang, 2014). Le fait que ce concept ait été étudié dans le contexte d'une pandémie internationale, phénomène que plusieurs personnes vivaient pour la première fois de leur vie, ainsi que durant le développement d'un nouveau vaccin, rend les résultats de cette étude d'autant plus actuels, novateurs et intéressants.

Certains facteurs étaient déjà connus comme étant liés à l'hésitation envers la vaccination et ont été étudiés davantage dans ce projet de recherche, dont l'accès insuffisant à l'information, la méfiance envers les autorités, la surcharge de choix et la perception de détenir peu de liberté de choix (Damnjanovic et al., 2018; Dubé et al., 2017; Lau et al., 2015; Schellenberg et Crizzle, 2020; Smith et al., 2017). Cette recherche examinait l'impact de ces quatre variables indépendantes sur l'hésitation des parents à faire vacciner leurs enfants contre la COVID-19 le temps venu et ce, tout en tenant compte de leur anxiété parentale. Puisque l'anxiété parentale accrue entraîne une inquiétude excessive pour les enfants et leur bien-être (Segrin et al., 2013; Strang, 2014; Thomasgard, 1998), il a été postulé que les associations entre ces variables indépendantes et l'hésitation à la vaccination pédiatrique contre la COVID-19 seraient plus fortes chez les parents qui se sentaient plus anxieux dans leur rôle parental.

Dans le cadre de cette étude, des parents d'enfants âgés entre 1 an et 16 ans habitant au Nouveau-Brunswick ont été recrutés par l'entremise des réseaux sociaux et par des courriels envoyés directement aux parents par certaines écoles du District scolaire francophone Sud. Ils étaient invités à compléter une série de questionnaires en ligne en mars et avril 2021.

Il a été prédit que l'anxiété parentale accentuerait l'effet d'autres variables, dont l'accès à l'information à propos des vaccins, la perception de liberté de choix, la surcharge de choix et la méfiance envers les autorités. Toutefois, il est intéressant de noter la présence d'un lien significatif et négatif entre cette variable et l'hésitation à la vaccination lorsque les autres variables et interactions sont ajoutées au modèle. Ce résultat suggère qu'en général, plus un parent éprouve de l'anxiété parentale, moins il tend à hésiter à faire vacciner son enfant. L'effet négatif de l'anxiété parentale sur l'hésitation à la vaccination se présente comme un effet supprimeur puisqu'il s'ajoute seulement en présence des autres variables dans le modèle, ce qui pourrait être dû à divers facteurs. Notamment, il pourrait s'expliquer par le fait que les parents qui rapportent des niveaux d'anxiété plus élevés voient la vaccination comme un moyen de diminuer ou d'éviter leurs inquiétudes envers la COVID-19, ou encore que leurs sentiments d'incertitude quant aux risques que pourraient encourir leur enfant s'il contractait la COVID-19 aient été réduits. Une autre explication possible serait que les parents auraient pu voir la vaccination comme un moyen de protéger leur enfant contre un plus grand danger quand les effets de la méfiance envers les autorités, de l'accès insuffisant à l'information et des autres variables sont maintenus constants.

Il est possible que plus un individu ressentait de sentiments anxieux dans son rôle de parent, plus il vivait d'intolérance face à l'incertitude associée aux risques que son enfant soit exposé à la COVID-19, donc plus il voyait le vaccin comme une façon de diminuer ou d'éviter cette incertitude. L'étude de McNeil et Purdon (2022) appuie cette conclusion. Elles ont étudié le degré d'hésitation à la vaccination chez les personnes avec et sans troubles anxieux. Leur constat était que les deux groupes ne différaient pas en termes de niveaux d'hésitation à la vaccination, mais qu'une plus grande intolérance à l'incertitude, qui est normalement un trait d'anxiété, était associée à une plus grande hésitation chez ceux sans trouble anxieux et à moins d'hésitation chez ceux souffrant d'anxiété (McNeil et Purdon, 2022). De ce fait, les résultats de la présente thèse vont de pairs avec l'étude de McNeil et Purdon (2022) en ce qui concerne le lien direct entre l'anxiété parentale et l'hésitation à la vaccination. McNeil et Purdon (2022) suggèrent que les individus sans troubles anxieux pourraient être moins réactifs aux incertitudes du virus de la COVID-19, mais plus inquiets par rapport au vaccin-même, alors que les individus

avec des troubles anxieux pourraient voir le vaccin comme une façon de réduire leurs incertitudes liées à la COVID-19. Cette explication soutien aussi leur constat que les participants anxieux de façon cliniquement significative rapportent des niveaux plus élevés de peur au sujet de la COVID-19. D'autres études ont aussi obtenu des résultats similaires avec des parents rapportant des niveaux de peur et d'anxiété élevés reliés à la COVID-19. L'étude de Bas et Gürarşlan Bas (2022) a révélé une corrélation statistiquement significative entre les niveaux perçus d'anxiété et de peur reliés à la COVID-19 des parents et leurs intentions de faire vacciner leurs enfants. D'après les résultats de cette études, l'intention des parents de vacciner leurs enfants était un des prédicteurs de la peur et l'anxiété reliés à la COVID-19 (Bas et Gürarşlan Bas, 2022). De plus, Hao et al. (2021) ont trouvé que les gens avec des troubles d'anxiété ou de dépression étaient disposés à recevoir le vaccin contre la COVID-19. Une plus grande portion des gens avec ces troubles étaient prêts à payer pour recevoir le vaccin, comparativement aux gens sans problèmes de santé (Hao et al., 2021). Drouin et al. (2022) ont déterminé que la présence d'anxiété parentale était un facteur significativement associé à la décision parentale de faire vacciner leur enfant asthmatique. Toutefois, des résultats contradictoires où les traits anxieux sont liés à un refus vaccinal sont aussi notés (Rodriguez et al., 2023; Xu et al., 2021).

Nos résultats révèlent qu'avoir un meilleur accès à l'information concernant les vaccins était significativement lié à des niveaux plus faibles d'hésitation à la vaccination et que ce lien est plus fort chez les parents qui déclaraient ressentir des niveaux d'anxiété parentale plus élevés. L'Hypothèse 1 est donc confirmée. Cette observation que les parents qui étaient plus fortement d'accord qu'ils disposaient de toute l'information dont ils avaient besoin pour prendre de bonnes décisions en lien avec la vaccination de leurs enfants présentaient des niveaux d'hésitation moindres concernant une future vaccination anti-COVID de leurs enfants est conforme aux conclusions de la revue systématique de Smith et de ses collaborateurs (2017). En fait, cette revue systématique a trouvé qu'un accès accru à l'information au sujet des vaccins était associé à des niveaux plus élevés de vaccination. Les parents perçoivent que ce soit leur responsabilité de s'informer et de prendre les décisions les plus adaptées pour leur enfant (Kuan, 2022). Nos résultats suggèrent que des niveaux plus élevés de vaccination pourraient s'expliquer par une

diminution de l'hésitation à la vaccination. Mis ensemble, cela suggère que plus les parents estiment avoir des informations, moins ils seront hésitants quant à la décision de vacciner leurs enfants avec un nouveau vaccin, ce qui pourrait les rendre plus enclins à aller de l'avant et décider de faire vacciner leurs enfants lorsque l'occasion se présente. Cela étant dit, nos résultats suggèrent que lorsque des niveaux élevés d'anxiété parentale sont présents, l'association est renforcée et un meilleur accès à l'information sur les vaccins est associé à des niveaux d'hésitation encore plus faibles concernant une future vaccination.

Quant à l'Hypothèse 3, la relation entre la liberté de choix perçue et l'hésitation à la vaccination est significativement modérée par l'anxiété parentale, mais dans le sens inverse de ce qui était attendu, ce qui appuie partiellement cette troisième hypothèse. Plus précisément, un plus grand sentiment de liberté dans la décision de vaccination était associé à davantage d'hésitation chez les parents quant à leur décision future de vacciner leurs enfants contre la COVID-19, surtout lorsqu'ils éprouvaient des niveaux élevés d'anxiété parentale. L'effet conditionnel avec des niveaux d'anxiété parentale plus faibles est également significatif : lorsque les parents percevaient avoir moins de liberté dans leur choix, ils rapportaient généralement moins d'hésitation à la vaccination et cette tendance était plus prononcée chez les parents qui rapportaient des niveaux d'anxiété parentale plus faibles. Contrairement à ce qui avait été prédit, le fait de percevoir moins de liberté dans le choix de vacciner un enfant (ce qui serait possible de se produire lorsque la vaccination est fortement encouragée par les figures d'autorité et les organismes) est lié à moins d'hésitation à la vaccination de la part des parents. Ce résultat pourrait s'expliquer par les contraintes imposées sur le public non-vacciné durant la pandémie. Si un parent choisissait de ne pas vacciner leur enfant, ce dernier ne pouvait pas voyager, ne pouvait pas entrer dans certains établissements, ni fréquenter certaines garderies, entre autres. Une deuxième explication pour ce résultat pourrait être que chez les parents qui souffrent d'anxiété parentale, avoir plus de liberté dans la prise de décision pourrait potentiellement accroître leur hésitation, car ils pourraient sentir que la décision repose entièrement sur leurs épaules et donc éprouver plus d'ambivalence. Une étude de Kretchner et al. (2023) a effectivement trouvé que certains parents qui ressentaient ne pas avoir de choix autre que la vaccination de leurs enfants rapportaient plus d'intentions à les vacciner. Leur explication de ce

résultat est que si les parents se sentent impuissants dans la décision et sentent qu'ils n'ont pas d'autres choix que de faire vacciner leurs enfants, cela peut les libérer de leurs peurs et inquiétudes face au vaccin (Kretchner et al., 2023). Il est à noter que d'autres études ont trouvé des résultats contradictoires à ceux-ci (voir notamment Capurro et al., 2022; Claessens et al., 2023; Denu et al., 2022). La distinction principale à faire entre cette étude et celles nommées est l'ajout de l'effet de l'anxiété parentale dans la relation entre la liberté de choix et l'hésitation à la vaccination. Cette particularité pourrait être la cause des différentes trouvailles.

En ce qui a trait à l'Hypothèse 2, puisque des niveaux plus élevés de surcharge de choix sont associés à des niveaux accrus d'hésitation à la vaccination, mais que l'association n'est pas influencée par le niveau d'anxiété parentale des participants, cette hypothèse est confirmée en partie. Des recherches antérieures aident à comprendre ce résultat. En fait, il est connu que le sentiment d'avoir trop d'options confondantes et/ou conflictuelles lorsque vient le temps de prendre une décision peut donner l'impression d'être moins libre dans le processus de prise de décision (Lau et al., 2015). Lorsqu'il existe un grand nombre d'options disponibles lors d'une prise de décision, cette décision peut être considérée difficile à faire (Lau et al., 2015) ; la tâche peut sembler écrasante (Damnjanovic et al., 2018). En fait, il a été démontré que de se voir proposer trop d'options peut entraîner une diminution de la satisfaction ou un report du choix (Blasheck et Noor, 2020). Ce phénomène est documenté dans de nombreux contextes différents. Par exemple, Polman (2012) a testé cette théorie avec des saveurs de crème glacée et a constaté que les participants éprouvaient plus de satisfaction et moins de surcharge lorsqu'ils choisissaient parmi quelques saveurs de crème glacée plutôt que parmi plusieurs saveurs. Par conséquent, lorsque les gens ont de nombreux choix à leur disposition, ils peuvent se sentir dépassés dans leur processus de prise de décision alors qu'ils tentent de déchiffrer et d'analyser toutes les options, ce qui peut créer une ambivalence et causer davantage d'hésitation envers la décision de vaccination.

En ce qui concerne l'Hypothèse 4, des niveaux plus élevés de méfiance à l'égard des autorités sont associés à des niveaux accrus d'hésitation envers la vaccination, mais sans influence du niveau d'anxiété parentale des participants, donc cette hypothèse est également partiellement confirmée. Dans la littérature, il est documenté que les personnes

qui expriment une méfiance à l'égard des figures d'autorité sont plus réticentes à s'appuyer sur des sources officielles d'information (Damnjanovic et al., 2018; Hudson and Montelpare, 2021; McNeil and Purdon, 2022). Dans cette étude, la méfiance envers les autorités explique, à elle seule, une portion considérable de la variance de l'hésitation à la vaccination. Ce résultat est donc conforme aux recherches antérieures. Considérant que la plupart des informations concernant le vaccin contre la COVID-19 ont été transmises par des agences d'autorités officielles (c'est-à-dire, les autorités de la santé et les représentants du gouvernement), cela aurait pu affecter la prise de décision de certaines personnes concernant le vaccin, surtout si elles avaient du mal à faire confiance à ces sources (Damnjanovic et al., 2018; Dubé et al., 2017; Hudson and Montelpare, 2021; Schellenberg and Crizzle, 2020.). Ce résultat soutient la proposition de Dubé et al. (2016) que les parents qui font confiance aux informations sur les vaccins sont significativement moins susceptibles d'être hésitants à leur sujet et plus susceptibles de les accepter éventuellement, même en cas de réticence ou d'hésitation initiale. Ce résultat est également conforme aux conclusions de Damnjanovic et ses collaborateurs (2018) et d'Hudson et Montelpare (2021) qui suggèrent que les parents qui ont une vision positive du gouvernement sont plus susceptibles de soutenir les politiques vaccinales et de les considérer bénéfiques.

Toutefois, contrairement à l'étude de Madrigal et ses al. (2022), la présente étude a révélé que la méfiance envers les autorités est directement associée à l'hésitation à la vaccination, mais que cette association n'est pas modérée par l'anxiété parentale. Dans leur étude, il a été constaté qu'une confiance décroissante dans les médecins, qui peuvent être considérés comme des figures d'autorité, était associée à une plus grande préférence pour la prise de décision autonome et que cette association était plus forte chez les parents présentant des niveaux d'anxiété plus élevés. Parmi les parents ayant des niveaux de confiance plus élevés envers les médecins, des scores d'anxiété plus élevés étaient associés à une préférence décroissante pour l'autonomie de décision (Madrigal et al., 2022). Il convient de noter que l'étude de Madrigal et collaborateurs (2022) a été menée auprès de parents dont leurs enfants étaient gravement malades et qui risquaient devoir prendre une décision médicale majeure dans les prochains mois. Cependant, dans le cadre de notre étude, contrairement à notre hypothèse, l'association entre la méfiance envers les

autorités et l'hésitation à l'égard de la vaccination n'était pas modérée par l'anxiété parentale. Par conséquent, ce lien n'est pas renforcé en présence de niveaux accrus d'anxiété parentale.

Bref, le fait que les associations entre la méfiance envers les autorités et l'hésitation à l'égard de la vaccination, ainsi qu'entre la surcharge de choix et l'hésitation envers la vaccination ne soient pas accentuées par l'anxiété parentale signifie que ces hypothèses ne sont pas pleinement confirmées. Une prédiction sur la raison pour laquelle l'anxiété parentale agit comme modérateur pour les liens entre l'accès à l'information et la liberté de choix perçue avec la variable dépendante, mais pas pour ces deux autres liens, pourrait être que les gens ont tendance à se méfier de certaines agences d'autorité, indépendamment de la présence ou de l'absence d'anxiété parentale. Néanmoins, il est clair que faire confiance aux figures ou aux agences d'autorité a un impact important sur les décisions liées à la vaccination, car cela explique la majorité de la variance de notre modèle.

En ce qui a trait aux caractéristiques sociodémographiques, le niveau d'éducation des parents était un prédicteur significatif de l'hésitation à l'égard de la vaccination pédiatrique contre la COVID-19 de sorte que des niveaux d'éducation plus faibles étaient associés à des niveaux plus élevés d'hésitation à la vaccination. Dans la littérature, une tendance semble se dessiner à l'effet que l'éducation aide à diminuer l'hésitation envers la vaccination, mais il existe quelques résultats contradictoires sur le sujet (voir Dummer et al., 2012 ; Martens et al., 2015 ; O'Donnell et al., 2017). Nos résultats vont dans le même sens que les conclusions d'une étude nationale de Gilbert et ses collaborateurs (2017) suggérant qu'avoir un diplôme collégial ou moins (comparé à un diplôme universitaire) était associé à des chances plus élevées de ne pas être vaccinés ou d'avoir une vaccination incomplète. Plusieurs autres études concordent avec nos résultats et soutiennent l'argument que des niveaux d'éducation plus faibles sont associés à des niveaux plus élevés d'hésitation à la vaccination. Notamment, Carpiano et ses collaborateurs (2019) ont constaté qu'une éducation de niveau secondaire ou moins prédisait des vaccinations incomplètes contre la rougeole, principalement sur la base d'inquiétudes pour les effets secondaires et la sécurité. Kempe et al. (2020) ont constaté que des niveaux d'éducation inférieurs au baccalauréat prédisaient une hésitation à l'égard

des vaccins routiniers et de la grippe, alors que l'étude longitudinale de Kiely et al. (2018) s'échelonnant sur 10 ans a révélé qu'un niveau d'éducation maternel plus élevé protégeait contre les retards de vaccination chez les enfants.

D'un autre côté, le revenu familial annuel s'est également avéré un prédicteur significatif à l'étape 2 de l'analyse, suggérant qu'un revenu familial plus faible serait associé à des niveaux plus élevés d'hésitation à la vaccination. Cela concorde avec plusieurs études qui ont trouvé que des revenus plus faibles prédisaient le refus de certains vaccins spécifiques ou des vaccinations incomplètes (Carpiano et al., 2019 ; Gilbert et al., 2017). Cependant, cette association est devenue non-significative avec l'ajout des interactions du modérateur dans le modèle, ce qui suggère que son influence s'explique par les combinaisons de variables étudiées. Carpiano et ses collaborateurs (2019) ont également argumenté que le statut socio-économique peut entraîner des différences dans les connaissances, les attitudes et les croyances centrées sur les effets secondaires des vaccins et des inquiétudes quant à leur sécurité, avec un niveau d'éducation et des revenus plus faibles étant associés à une plus grande probabilité d'être préoccupé par la vaccination.

En résumé, même si les parents qui présentent davantage de signes d'anxiété parentale ont certainement de bonnes intentions lorsqu'ils s'inquiètent dans leur rôle parental, quand vient le temps de prendre des décisions en matière de vaccination pour leurs enfants, cette anxiété n'est pas toujours utile ni bénéfique considérant l'effet qu'elle a sur les facteurs précédemment documentés comme étant liés à l'hésitation à la vaccination (Damjanovic et al., 2018; Ward et al., 2018). Toutefois, l'anxiété parentale peut parfois être aidante en matière de vaccination lorsque les parents choisissent cette option afin de diminuer leurs sentiments d'incertitude envers la maladie évitable, selon nos résultats. Cette étude montre d'abord comment l'anxiété parentale peut affecter la relation entre certains facteurs connus pour jouer un rôle dans la décision de vacciner son enfant. Les résultats de la présente étude, lorsqu'examinés en combinaison avec la littérature récente, suggèrent que l'accès à l'information et la liberté de choix sont des facteurs importants à prendre en compte dans le processus de décision en matière de vaccination pédiatrique puisqu'ils sont renforcés lorsque modérés par la présence d'anxiété parentale. Cela ne diminue pas l'importance des autres facteurs étudiés, dont la

surcharge de choix et de la méfiance envers les autorités, qui influencent directement l'hésitation à l'égard de la vaccination pédiatrique contre la COVID-19. Les résultats révèlent également que l'anxiété parentale est un autre facteur important à considérer afin d'aider les parents à naviguer leur processus de prise de décision. Il pourrait jouer un rôle dans l'atteinte de l'immunité collective contre la COVID-19, étant donné que cette anxiété cause une interaction qui accentue négativement les effets de l'accès à l'information et de la liberté de choix perçue sur l'hésitation à l'égard de la vaccination.

### **Implications cliniques et sociales**

Cette étude offre d'importantes implications cliniques et sociales. Une première implication se rapporte au fait que les facteurs précédemment connus comme ayant un impact sur la vaccination semblent effectivement persister dans le contexte de nouvelles vaccinations. De ce fait, le travail pour diminuer l'hésitation à l'égard de la vaccination en général doit se maintenir, et même se renforcer, pour mieux préparer notre société à gérer des situations d'urgence où des stratégies de vaccination doivent être mises en place. Justement, il est important de mieux comprendre l'hésitation envers la vaccination afin de faire face à d'éventuelles nouvelles pandémies, alors que les experts s'entendent pour dire que cela sera un jour une réalité (Marani et al., 2021). Avoir une meilleure compréhension des facteurs exerçant une influence sur l'hésitation à la vaccination pourrait aider la société en générale avec l'atteinte d'une immunité collective plus rapide, ou bien même aider avec l'éradication de certaines maladies qui ont fait une réapparition récemment, tel que la rougeole (Public Health Agency of Canada, 2019).

D'un point de vue clinique, cette étude approfondit les connaissances sur l'anxiété parentale. Elle a montré l'ampleur de l'effet que ce facteur parental peut avoir sur la vie d'un enfant en ce qui concerne les décisions de santé comme la vaccination. Ce résultat souligne l'importance pour les professionnels de la santé de pouvoir intervenir auprès de parents rapportant des traits d'anxiété parentale afin de les aider à prendre des décisions éclairées en matière de soins de santé pour leurs enfants. Les résultats pourraient être principalement utiles dans un environnement médical lorsqu'un parent est ambivalent quant à des décisions importantes, telles que les vaccinations ou les chirurgies, qui pourraient être bénéfiques pour la santé de leurs enfants. Explorer si ce parent présente

des éléments d'anxiété parentale pourrait être utile dans l'exploration des raisons de son hésitation, ainsi que pour aider à orienter l'intervention.

Quelques interventions thérapeutiques existent pour tenter d'aider les parents à mieux gérer leurs traits d'anxiété parentale. En fait, une étude en contexte médical préopératoire a proposé que des interventions possibles qui peuvent aider à atténuer les sentiments d'anxiété parentale dans cet environnement sont entre autres l'interaction du parent avec l'enfant dans un jeu thérapeutique, faire de la thérapie musicale avec l'enfant et les séances psychoéducatives ou informationnelles (Santapuram et al., 2021). De plus, des professionnels de la santé mentale pourraient utiliser une thérapie cognitivo-comportementale avec quelques adaptations pour l'appliquer à un contexte d'anxiété parentale (Barmish et Kendall, 2005; Breinholst et al., 2012; Santapuram et al., 2021). Aider les parents à travailler leurs traits d'anxiété parentale pourrait limiter l'impact négatif potentiel que ceux-ci pourraient avoir sur l'enfant. En effet, comme le révèle la présente étude, l'anxiété parentale est susceptible d'avoir des impacts négatifs sur l'enfant en accentuant l'hésitation du parent quant à la vaccination et, possiblement diminuer ses chances de recevoir les vaccinations pédiatriques recommandées. Par conséquent, travailler à diminuer l'anxiété parentale pourrait être favorable pour la santé physique des enfants (Pereira et al., 2013; Segrin et al., 2013; van Oort et al., 2011). Il serait donc important pour les parents de reconnaître et travailler leurs traits anxieux. Être conscient de ces conséquences négatives possibles pour les enfants de parents ayant des traits anxieux est important pour en limiter l'impact. Il s'agit d'une stratégie qui pourrait être explorée dans un cadre thérapeutique avec les parents.

Une autre implication sociale de cette étude est que les résultats suggèrent qu'il pourrait être utile pour les cliniciens de collaborer avec des organismes communautaires pour offrir des séances informatives ou psychoéducatives aux parents en groupe pour discuter du rôle de parent, du développement des enfants et de la façon dont l'anxiété parentale peut les affecter, notamment en influençant leurs décisions parentales en termes de gestion de la santé de leurs enfants. Cela pourrait être une bonne stratégie à utiliser pour tenter de prévenir les conséquences de l'anxiété parentale et des comportements surprotecteurs tant pour les parents que pour les enfants. L'information partagée serait

bénéfique à tous les parents de la communauté, non seulement à ceux qui consultent une aide professionnelle pour leur santé mentale et leurs tendances anxieuses.

La présente étude offre une implication sociale pertinente en ce qui a trait aux figures d'autorités en charge. Les personnes en position d'autorité devraient viser à développer et maintenir des relations saines et de confiance avec les personnes qu'elles représentent ou auprès de qui elles travaillent. Il est bien documenté que les personnes qui se méfient des figures d'autorité sont plus réticentes à s'appuyer sur des sources officielles d'information (Damnjanovic et al., 2018; Hudson et Montelpare, 2021; McNeil et Purdon, 2022). Il est aussi documenté que plus les gens ont une vision positive du gouvernement, plus ils sont susceptibles de soutenir leurs politiques, comme la vaccination, et de les considérer bénéfiques (Damnjanovic et al., 2018; Hudson et Montelpare, 2021). L'étude de Madrigal et ses collaborateurs (2022) a même suggéré qu'avoir moins confiance dans les médecins était associé à une préférence pour la prise de décision autonome, et ce, surtout chez les parents présentant plus de signes d'anxiété. Puisqu'en situation de pandémie ou en situation d'urgence quelconque les informations pertinentes et les consignes à suivre proviennent généralement d'agences d'autorités officielles, il est crucial que les gens fassent confiance aux personnes dans ces positions d'autorité afin d'augmenter les chances qu'ils se conforment à leurs recommandations.

En termes d'implications sociales et historiques, cette étude est unique et importante dans le sens où la collecte des données a eu lieu pendant une période très précise, au plein milieu d'une pandémie mondiale et lors du déploiement d'un vaccin nouvellement créé. L'étude dresse un portrait des facteurs qui comptent dans la formation et la concrétisation de l'hésitation lors de la création et du déploiement d'un nouveau vaccin. Puisque les experts s'entendent sur le fait qu'il y aura probablement davantage de pandémies dans les années à venir (Marani et al., 2021), cette information pourrait s'avérer importante et utile dans l'avenir.

### **Limites de l'étude**

La présente étude comporte certaines limites qui méritent d'être soulignées. D'abord, une première limite se rapporte au devis transversal et corrélationnel employé. Il est donc impossible de soutenir l'existence d'une relation causale entre les variables, ni

de comprendre les variations ou l'évolution de l'hésitation envers la vaccination contre la COVID-19 au fil du temps.

De plus, la diversité dans l'échantillon de cette étude était plutôt faible puisque les participants étaient des parents d'enfants âgés de 1 à 16 ans d'une seule province canadienne. Il pourrait être intéressant d'étudier la différence dans les résultats chez les enfants plus jeunes ou plus vieux. Pareillement, l'échantillon comprend majoritairement des participants habitant au Sud-Est du Nouveau-Brunswick, donc d'une région assez spécifique. Élargir les bornes pour inclure différentes régions canadiennes aurait possiblement apporté différents résultats. De plus, la majorité des répondants étaient des femmes ayant une éducation post-secondaire. Les résultats devraient donc être généralisés avec prudence.

Finalement, les mesures utilisées pour recueillir les données de l'étude représentent une limite. Par exemple, l'accès à l'information pertinente a été évalué à l'aide d'un seul item. De plus, la sous-échelle d'anxiété parentale a été adaptée pour cette étude, car elle était initialement destinée à être répondue par l'enfant quant à ses perceptions des sentiments et comportements de ses parents. Cela étant dit, l'alpha de Cronbach pour cette échelle adaptée apporte un soutien quant à sa cohérence interne. Enfin, les résultats de cette étude doivent être interprétés avec prudence, car ils pourraient être très spécifiques au moment de la collecte de données, en pleine pandémie mondiale, et ne pas être représentatifs de l'hésitation à la vaccination en général ou de l'hésitation actuelle concernant les vaccins. Bien que cette étude apporte de nombreuses contributions positives au domaine, ces limites méritent d'être prises en considération.

### **Avenues futures**

Diverses avenues de recherche futures peuvent être envisagées. Notamment, il pourrait être pertinent de réaliser une étude longitudinale pour observer les changements dans la façon dont l'accès à l'information, la surcharge de choix, la liberté de choix perçue, la méfiance envers les autorités et l'anxiété parentale se développent au fil du temps, ainsi que leurs effets sur l'hésitation à la vaccination ou sur la vaccination elle-même lorsque le vaccin contre la COVID-19 a été rendu accessible aux enfants.

Dans l'avenir, il pourrait s'avérer pertinent d'étudier les facteurs qui influencent la méfiance à l'égard des figures d'autorité. Étant donné l'influence importante de cette

variable sur l'hésitation à l'égard de la vaccination pédiatrique contre la COVID-19 illustrée dans cette étude, il semble particulièrement important de mieux comprendre les éléments qui se relient à la méfiance à l'égard des autorités. Puisqu'il est très important, dans de nombreuses situations, que la communauté puisse faire confiance aux personnes en position d'autorité, il serait d'haute importance d'étudier cette variable plus en profondeur.

Il serait intéressant d'étudier plus largement le rôle de l'anxiété parentale dans l'hésitation à l'égard de la vaccination en général. Une étude future pourrait s'intéresser à savoir si les parents qui rapportent plus de traits d'anxiété parentale voient la vaccination comme une façon de diminuer ou d'éviter des inquiétudes en lien avec la maladie visée par le vaccin. Elle pourrait également vérifier si, lorsque les effets de la méfiance envers les autorités, de l'accès insuffisant à l'information ou des autres variables sont éliminés, les parents voient la vaccination comme une façon de protéger leur enfant contre un plus grand danger, ou encore si cela diminue leurs sentiments d'incertitude envers les risques associés à contracter le virus identifié.

Des études futures pourraient aussi viser à déterminer si d'autres facteurs connus comme étant liés à l'hésitation à la vaccination sont modérés par l'anxiété parentale, tels que les inquiétudes concernant les effets secondaires, les attitudes parentales à l'égard des vaccins en général, les connaissances à leur sujet, les expériences de vaccinations antérieures, ou la gravité perçue de la maladie, pour ne citer que quelques exemples.

## **Conclusion**

En conclusion, notre étude a des implications précieuses et pertinentes pour les individus, les familles, les organismes et la communauté des soins de santé. Notamment, nos résultats démontrent que les facteurs précédemment connus comme étant liés à l'hésitation envers la vaccination, dont l'accès à l'information, la méfiance envers les autorités, la surcharge et la perception de liberté dans le choix, s'appliquent aussi à une situation de pandémie et au déploiement d'un nouveau vaccin pédiatrique. De plus, les résultats obtenus permettent de nuancer ceux d'études précédentes en considérant l'effet d'une variable additionnelle, soit l'anxiété parentale. Bref, la surcharge de choix et la méfiance envers les autorités sont associées directement à l'hésitation des parents envers la vaccination pédiatrique contre la COVID-19. L'accès à l'information et la liberté de

choix perçue, de leur côté, ont un impact significatif sur l'hésitation à la vaccination pédiatrique contre la COVID-19 et ces deux derniers facteurs sont particulièrement accentués par l'impact de l'anxiété parentale. Bref, l'anxiété parentale a un effet sur certains facteurs déjà connus pour influencer la décision de vacciner un enfant et l'hésitation à l'égard de la vaccination. Plus un parent est anxieux dans son rôle parental, plus il sera affecté par un faible accès à l'information et un plus grand sentiment de liberté dans le processus de prise de décision. Puisque l'anxiété parentale est de plus en plus fréquente dans notre société durant les dernières années, cette étude offre une grande valeur et ses résultats devraient être considérés dans le cas d'une future pandémie ou de la création d'un nouveau vaccin.

## Références

- Barmish, A.J., & Kendall, P.C. (2005) Should parents be co-clients in Cognitive-Behavioral Therapy for anxious youth?, *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 34(3), 569-581, DOI: [10.1207/s15374424jccp3403\\_12](https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3403_12)
- Bas, K., & Gürarşlan Bas, N. (2022). Parents' level of COVID-19 fear, anxiety and their attitudes and behaviors toward vaccination of their children. *Omega*, 0(0). 1-13. <https://doi.org/10.1177/00302228221146377>
- Bax-D'Auteuil, F. (2008). *Trouble d'anxiété généralisée et comportements parentaux perçus durant l'enfance : Une étude rétrospective* (Thèse doctorale). Université de Sherbrooke. Consulté de <http://hdl.handle.net/11143/6437>
- Blasheck, T.L., & Noor, J. (2020). The dark side of variety: An economic model of choice overload. *The Yale Undergraduate Research Journal*, 1(38), 1-19. <https://elischolar.library.yale.edu/yurj/vol1/iss1/38>
- Braczkowska, B., Kowalska, M., Baranski, K., Gajda, M., Kurowski, T., & Zeida, J. (2018). Parental opinions and attitudes about children's vaccination safety in Silesian Voivodeship, Poland. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(756). doi:10.3390/ijerph15040756
- Breinholst, S., Esbjorn, B.H., Reinholdt-Dunne, M.L., & Stallard, P. (2012). CBT for the treatment of child anxiety disorders: A review of why parental involvement has not enhanced outcomes. *Journal of Anxiety Disorders*, 26, 416-424. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2011.12.014>
- Capurro, G., Maier, R., Tustin, J., Jardine, C. G., & Michelle Driedger, S. (2022). "They're trying to bribe you and taking away your freedoms": COVID-19 vaccine hesitancy in communities with traditionally low vaccination rates. *Vaccine*, 40(50), 7280–7287. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2022.10.058>
- Carpiano, R., Polonijo, A., Gilbert, N., Cantin, L., & Dubé, E. (2019). Socioeconomic status differences in parental immunization attitudes and child immunization in Canada: Findings from the 2013 Childhood National Immunization Coverage Survey (CNICS). *Preventative Medicine*, 123, 278-287.
- Claessens, T., Krouwer, S., Vandebosch, H., & Poels, K. (2023). Pathways to informed choices: The impact of freedom of choice and two-sided messages on psychological reactance and vaccination intentions among individuals who express concerns. *Vaccine*, 41(42), 6272-6280. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.08.016>
- Cucchiara, M. (2013). "Are we doing damage?" Choosing an urban public school in an era of parental anxiety. *Anthropology & Education Quarterly*, 44(1), 75-93. <https://doi.org/10.1111/aeq.12004>

- Damnjanovic, K., Graeber, J., Ilic, S., Lam, W., Lep, Z., Morales, S., Pulkkinen, T., & Vingerhoets, L. (2018). Parental decision-making on childhood vaccination. *Frontiers in Psychology*, 9(735), <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00735>
- Denu, M. K. I., Montrond, A., Piltch-Loeb, R., Bonetti, M., Toffolutti, V., Testa, M. A., & Savoia, E. (2022). Freedom of choice to vaccinate and COVID-19 vaccine hesitancy in Italy. *Vaccines*, 10(1973). <https://doi.org/10.3390/vaccines10111973>
- Drouin, O., Fontaine, P., Arnaud, Y., Montmarquette, C., Prud'homme, A., & Borgès Da Silva, R. (2022). Parental decision and intent towards COVID-19 vaccination in children with asthma: an econometric analysis. *BMC Public Health*, 22(1547). <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13933-z>
- Dubé, E., Gagnon, D., Nickels, E., Jeram, S., & Schuster, M. (2014). Mapping vaccine hesitancy-Country-specific characteristics of a global phenomenon. *Vaccine* 32, 6649–6654. doi: 10.1016/j.vaccine.2014.09.039
- Dubé, E., Gagnon, D., Zhou, Z., & Deceuninck, G. (2016). Parental vaccine hesitancy in Quebec (Canada). *PLoS Currents*, 8. <https://doi.org/10.1371/currents.outbreaks.9e239605f4d320c6ad27ce2aea5aad2>.
- Dubé, E., Gagnon, D., Ouakki, M., Bettinger, J., Witteman, H., MacDonald, S., Fisher, W., Saini, V., & Greyson, D. (2017). Measuring vaccine acceptance among Canadian parents: A survey of the Canadian Immunization Research Network. *Vaccine*, 36, 545-552. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.12.005>
- Dummer, T.J.B., Cui, Y., Strang, R., & Parker, L. (2012). Immunization completeness of children under two years of age in Nova Scotia, Canada. *Canadian Journal of Public Health*, 103(5), e363–e367. <https://doi.org/10.1007/BF03404442>
- Evans, M., Stoddart, H., Condon, L.J., Freeman, E., Grizzell, M., & Mullen, R. (2001). Parents' perspectives on the MMR immunisation: a focus group study. *British Journal of General Practice*, 51, 904–910. <http://bjgp.org/content/bjgp/51/472/904.full.pdf>
- Gilbert, N., Gilmour, H., Wilson, S., & Cantin, L. (2017). Determinants of non-vaccination and incomplete vaccination in Canadian toddlers. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 13(6), 1447-1453, DOI: 10.1080/21645515.2016.1277847
- Greenberg, J., Dubé, E., & Driedger, M. (2017) Vaccine hesitancy: In search of the risk communication comfort zone. *PLOS Currents Outbreaks*, 1. doi: 10.1371/currents.outbreaks.0561a011117a1d1f9596e24949e8690b.
- Grüner K., Muris, P., & Merckelbach, H. (1999). The relationship between anxious rearing behaviours and anxiety disorders symptomatology in normal children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 30(1), 27-35. [http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7916\(99\)00004-X](http://dx.doi.org/10.1016/S0005-7916(99)00004-X)

- Gust, D., Kennedy, A., Shui, I., Smith, P., Nowak, G., & Pickering, L. (2005). Parent attitudes toward immunizations and healthcare providers : The role of information. *American Journal of Preventative Medicine*, 29(2), 105-112. doi:10.1016/j.amepre.2005.04.010
- Hao, F., Wang, B., Tan, W., Husain, S. F., McIntyre, R. S., Tang, X., Zhang, L., Han, X., Jiang, L., Chew, N.W.S., Tan, B.Y., Tran, B., Zhang, Z., Vu, G.L., Vu, G.T., Ho, R., Ho, C.S., & Sharma, V.K. (2021). Attitudes toward COVID-19 vaccination and willingness to pay: comparison of people with and without mental disorders in China. *BJPsych open*, 7(5), e146. <https://doi.org/10.1192/bjo.2021.979>
- Honora, A., Wang, K.Y., & Chih, W.H. (2022) How does information overload about COVID-19 vaccines influence individuals' vaccination intentions? The role of cyberchondria, perceived risk, and vaccine skepticism. *Computer in Human Behavior*, 130, 107176. DOI: 10.1016/j.chb.2021.107176.
- Hudson, A., & Montelpare, W.J. (2021). Predictors of vaccine hesitancy: implications for COVID-19. Public Health Messaging. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8054). 2-14. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158054>
- Jolley, D., & Douglas, K.M. (2014). The effects of anti-vaccine conspiracy theories on vaccination intentions. *PLoS ONE*, 9(2). doi:10.1371/ journal.pone.0089177
- Kempe, A., Saville, A.W., Albertin, C., Zimet, G., Breck, A., Helmkamp, L., Vangala, S., Dickinson, M., Rand, C., Humiston, S., & Szilagvi, P. (2020). Parental hesitancy about routine childhood and influenza vaccinations: A national survey. *Pediatrics*, 146(1)
- Kiely, M., Boulianne, N., Talbot, D., Ouakki, M., Guay, M., Landry, M, Sauvageau, C., & De Serres, G. (2018). Impact of vaccine delays at the 2, 4, 6 and 12 month visits on incomplete vaccination status by 24 months of age in Quebec, Canada. *BMC Public Health*, 18(1364). <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6235-6>
- Khomaeny, E.F.F., & Kusumaputeri, E.S. (2022). Parental anxiety and form of parenting during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Child Care and Education Policy*, 16(10). <https://doi.org/10.1186/s40723-022-00103-2>
- Kretchner, M., Lifshin, U., & Mikulincer, M. (2023). Parental motivated helplessness in vaccinating children against COVID-19: Its association with fear, effectiveness and willingness to vaccinate. *Journal of Health Psychology*, 28(14), 1345–1358. <https://doi.org/10.1177/13591053231170055>
- Kuan, C-I. (2022). Vaccine hesitancy and emerging parental norms: A qualitative study in Taiwan. *Foundation for Sociology of Health & Illness*, 44. 692-709. DOI: 10.1111/1467-9566.13446

- Larson, H.J., Jarrett, C., Schulz, W.S., Chaudhuri, M., Zhou, Y., Dube, E., Schuster, M., MacDonald, N., Wilson, R., & the SAGE Working Group on vaccine hesitancy. (2015). Measuring vaccine hesitancy: the development of a survey tool. *Vaccine*, 33, 4165–4175. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2015.04.037>
- Lau, S., Hiemisch, A., & Baumeister, R. (2015). The experience of freedom in decisions – Questioning philosophical beliefs in favor of psychological determinants. *Consciousness and Cognition*, 33, 30-46. <http://dx.doi.org/10.1016/j.concog.2014.11.008>
- Lemieux, T., Milligan, K., Schirle, T., & Skuterud, M. (2020). Initial impacts of the COVID-19 pandemic on the Canadian labour market. *University of Toronto Press Journals*, 46(S1), S55-S65. <https://doi.org/10.3138/cpp.2020-049>
- Liang, S.T., Liang, S.T., & Rosen, J.M. (2021). COVID-19 : A comparison to the 1918 influenza and how we can defeat it. *Postgraduate Medical Journal*, 97, 273-274. <https://pmj.bmj.com/content/postgradmedj/97/1147/273.full.pdf>
- MacDonald, S., Schopflocher, D., & Vaudry, W. (2014). Parental concern about vaccine safety in Canadian children partially immunized at age 2: A multivariable model including system level factors. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*, 10(9), 2603-2611, DOI: 10.4161/21645515.2014.970075
- Madrigal, V.N., Hill, D.L., Shults, J., & Feudtner, C. (2022). Trust in physicians, anxiety and depression, and decision-making preferences among parents of children with serious illness. *Journal of Palliative Medicine*, 25(3), 428-436. DOI: 10.1089/jpm.2021.0063
- Marani, M., Katul, G.G., Pan, W.K., & Parolari, A.J. (2021). Intensity and frequency of extreme novel epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(35), e2105482118. <https://doi.org/10.1073/pnas.2105482118>
- Martens, P.J., Chateau, D.G., Burland, E.M.J., Finlayson, G.S., Smith, M.J., Taylor, C.R., Brownell, M.D., Nickel, N.C., Katz, A., Bolton, J.M., & the PATHS Equity Team. (2014). The effect of neighborhood socioeconomic status on education and health outcomes for children living in social housing. *American Journal of Public Health*, 104(11), 2103–2113. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2014.302133>.
- McNeil, A., & Purdon, C. (2022). Anxiety disorders, COVID-19 fear, and vaccine hesitancy. *Journal of Anxiety Disorders*, 90, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.janxdis.2022.102598>
- O'Donnell, S., Dube, E., Tapiero, B., Gagneur, A., Doll, M., & Quach, C. (2017). Determinants of under-immunization and cumulative time spent under-immunized in a Quebec cohort. *Vaccine*, 35, 5924-5931. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.08.072>

- Organisation mondiale de la santé (2021, juillet). Coronavirus Disease (COVID-19). [https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
- Pereira, A.I., Barros, L., Mendonça, D., & Muris, P. (2014). The relationships among parental anxiety, parenting, and children's anxiety: The mediating effects of children's cognitive vulnerabilities. *Journal of Child and Family Studies*, 23, 399–409. <https://doi.org/10.1007/s10826-013-9767-5>
- Polman, E. (2012). Effects of self-other decision making on regulatory focus and choice overload. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102(5), 980-993. DOI: 10.1037/a0026966
- Public Health Agency of Canada. (2016). Measles: for health professionals [Education and awareness]. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/diseases/measles/health-professionals-measles.html>
- Public Health Agency of Canada. (2019). Measles surveillance in Canada: 2017 [Education and awareness]. Government of Canada. <https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/diseases-conditions/measles-surveillance-canada-2017.html>
- Public Health Agency of Canada. (2020). Vaccine coverage in Canadian children: results from the 2017 Childhood National Immunization Coverage Survey (cNICS)—Canada.ca. Government of Canada. [https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/2017-vaccine-uptake-canadian-children-survey.html#\\_Children\\_aged\\_two](https://www.canada.ca/en/public-health/services/publications/healthy-living/2017-vaccine-uptake-canadian-children-survey.html#_Children_aged_two)
- Rasiah, S., Jaafar, S., Yusof, S., Ponnudurai, G., Pooi Yin Chung, K., & Devi Amirthalingam. (2020). A study of the nature and level of trust between patients and healthcare providers, its dimensions and determinants: a scoping review protocol. *BMJ Open*, 10, e028061. doi:10.1136/bmjopen-2018-028061
- Rodriguez, V.J., Kozlova, S., LaBarrie, D.L., & Liu, Q. (2023). Parental anxiety and pediatric vaccine refusal in a US national sample of parents. *Vaccine*, 41(48), 7071-7075. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2023.10.015>
- Roozenbeek J, Schneider, C.R., Dryhurst, S., Kerr, J, Freeman, A.L.J., Recchia, G, & van der Bles, A.M. (2020). Susceptibility to misinformation about COVID-19 around the world. *Royal Society Open Science*. <https://doi.org/10.1098/rsos.201199>
- Sadaf, A., Richards, J., Glanz, J., Salmon, D., & Omer, S. (2013). A systematic review of interventions for reducing parental vaccine refusal and vaccine hesitancy. *Vaccine*, 31(40), 4293-4304. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2013.07.013>

- Santapuram P, Stone AL, Walden RL, & Alexander L. (2021) Interventions for parental anxiety in preparation for pediatric surgery: A narrative review. *Children*, 8(11):1069. <https://doi.org/10.3390/children8111069>
- Schellenberg, N., & Crizzle, A.M. (2020). Vaccine hesitancy among parents of preschoolers in Canada: a systematic literature review. *Canadian Journal of Public Health*, 111, 562-584. <https://doi.org/10.17269/s41997-020-00390-7>
- Segrin, C., Givertz, M., Swaitkowski, P., & Montgomery, N. (2013). Overparenting is associated with child problems and a critical family environment. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 470-479. <http://dx.doi.org/10.1007/s10826-013-9858-3>
- Segrin, C., Woszildo, A., Givertz, M., & Montgomery, N. (2013). Parent and child traits associated with overparenting. *Journal of Social and Clinical Psychology*, 32(6), 569-595. <http://dx.doi.org/10.1521/jscp.2013.32.6.569>
- Smith, L., Amlôt, R., Weinman, J., Yiend, J., & Rubin, G.J. (2017). A systematic review of factors affecting vaccine uptake in young children. *Vaccine*, 35, 6059-6069. DOI: 10.1016/j.vaccine.2017.09.046
- Strang, K. R. (2014). The relationship between overparenting, parenting style, and anxiety in parents of school-aged children. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 76(2-B)(E).
- Suryawanshi, Y.N., & Biswas, D.A. (2023) Herd immunity to fight against COVID-19: A narrative review. *Cureus*, 15(1), e33575. DOI 10.7759/cureus.33575
- Temsah, M-H., Alhuzaimi, AN., Aljamaan, F., Bahkali, F., Al-Eyadhy, A., Alrabiaah, A., Alhaboob, A., Bashiri, FA., Alshaer, A., Temsah, O., Bassrawi, R., Alshahrani, F., Chaiah, Y., Alaraj, A., Assiri, RA., Jamal, A., Batais, MA., Saddik, B., Halwani, R., ... Alhasan, K. (2021). Parental Attitudes and Hesitancy About COVID-19 vs. Routine Childhood Vaccinations: A National Survey. *Frontiers in Public Health*, 9(752323). 1-11. DOI: 10.3389/fpubh.2021.752323
- Thomasgard, M. (1998). Parental perceptions of child vulnerability, overprotection, and parental psychological characteristics. *Child Psychiatry and Human Development*, 28, 223-240. <https://doi.org/10.1023/A:1022631914576>
- Van Oort F.V.A., Greaves-Lord K., Verhulst F.C., Ormel J., & Huizink A.C. (2011) Risk indicators of anxiety throughout adolescence. The TRAILS study. *Depression and Anxiety*, 28(6), 485-94. DOI 10.1002/da.20818
- VanWormer, J., Bendixsen, C., Vickers, E., Storkley, S., McNeil, M., Gee, J., Belongia, E., & McLean, H. (2017). Association between parent attitudes and receipt of human papillomavirus vaccine in adolescents. *BMC Public Health*, 17(766), DOI 10.1186/s12889-017-4787-5

- Vyas, J., Kadam, A., & Mashry, R. (2020). The role of herd immunity in control of contagious diseases. *International Journal of Research and Review*, 7(7), 108-119.
- Ward, P.R., Attwell, K., Meyer, S.B., Rokkas, P., & Leask, J. (2018). Risk, responsibility, and negative responses: a qualitative study of parental trust in childhood vaccinations. *Journal of Risk Research*, 21(9), 1117-1130. DOI: 10.1080/13669877.2017.1391318
- Wilson, S., Seo, C.Y., Lim, G., Feriurek, J., Crowcroft, N., & Deeks, S. (2015). Trends in medical and nonmedical immunization exemptions to measles-containing vaccine in Ontario: an annual cross-sectional assessment of students from school years 2002/03 to 2012/13. *CMAJ Open*, 3(3), E317-E323.
- Xu, Y., Zhang, R., Zhou, Z., Fan, J., Liang, J., Cai, L., Peng, L., Ren, F., & Lin, W. (2021). Parental psychological distress and attitudes towards COVID-19 vaccination: A cross-sectional survey in Shenzhen, China. *Journal of affective disorders*, 292, 552–558. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.06.003>

ANNEXE A  
**Formulaire de consentement**

## **FORMULAIRE DE CONSENTEMENT LIBRE ET ÉCLAIRÉ POUR PARTICIPATION À UN PROJET DE RECHERCHE**

Titre du projet : Vaccination pédiatrique anti-COVID-19 : comprendre la perception des parents

1. Ce projet de recherche a pour but d'examiner ce qui influence la façon dont les parents perçoivent une possible et éventuelle vaccination pédiatrique contre la COVID-19.
2. La participation à ce projet de recherche implique de compléter un questionnaire (durée d'environ 20 minutes) comportant principalement des questions à choix multiples portant sur l'expérience, les comportements et les valeurs qui pourraient influencer la prise de décision des parents quant à la vaccination de leur(s) enfant(s).
3. Vous pouvez décider de ne pas répondre à certaines questions ou de vous retirer de l'étude à tout moment sans avoir à justifier votre décision.
4. Réfléchir à des questions complexes, telle la vaccination, peut faire prendre conscience de certaines préoccupations. En discuter avec son médecin de famille, un pharmacien ou un psychologue peut aider.
5. Toute information obtenue dans cette étude sera traitée de façon confidentielle et les réponses des participants ne seront pas partagées avec l'école de votre enfant. D'ailleurs, la participation ou non à l'étude n'affectera en rien les services que vous recevez de l'école ou du district.
6. Les réponses aux questions seront entrées dans une base de données informatisée. Les noms des participants seront remplacés par un code. Le fichier contenant les noms et les codes sera conservé séparément sur un ordinateur protégé par un mot de passe. Les données anonymes seront conservées pour une utilisation ultérieure pour des analyses complémentaires pour un minimum de 5 ans.
7. À la fin du questionnaire, vous serez invités à entrer votre prénom et numéro de téléphone si vous souhaitez participer au tirage de 5 cartes cadeaux de 75\$ dans une épicerie.

**Si vous avez des questions ou des préoccupations d'ordre éthique, vous pouvez contacter la Faculté des études supérieures et de la recherche de l'Université de Moncton (Université de Moncton, Édifice Léopold-Taillon, Moncton, E1A 3E9; téléphone (506) 858-4310; [fesr@umoncton.ca](mailto:fesr@umoncton.ca)).**

En cliquant "suivant", vous atteste que vous avez bien compris l'information au sujet du projet de recherche. Vous comprenez également que vous pouvez communiquer avec les chercheuses (aux coordonnées ci-dessous) pour poser des questions.

Mylène Lachance-Grzela, Ph.D., L. Psyc.  
Professeure agrégée et superviseure responsable de l'étude  
École de psychologie, Université de Moncton  
[Mylene.lachance-grzela@umoncton.ca](mailto:Mylene.lachance-grzela@umoncton.ca)  
(506) 858-4787

Josée Richard, étudiante au D.Psy. et assistante de recherche  
École de psychologie, Université de Moncton  
[Ejr4172@umoncton.ca](mailto:Ejr4172@umoncton.ca)

ANNEXE B  
**Questionnaire**

## QUESTIONNAIRE

**Questionnaire sociodémographique et caractéristiques des participants**

1. Combien d'enfants avez-vous de moins de 16 ans? : \_\_\_\_\_
2. Quels sont les âges de vos enfants? \_\_\_\_\_
3. Quel âge avez-vous? : \_\_\_\_\_
4. À quel genre vous identifiez-vous? :
  - a. Femme
  - b. Homme
  - c. Autre : \_\_\_\_\_
5. Où habitez-vous? \_\_\_\_\_
6. Combien d'années de scolarité avez-vous complétées (incluant toutes les années de la première année du primaire jusqu'à la fin des études post-secondaires)?  
\_\_\_\_\_
7. Quel est votre revenu familial avant les déductions d'impôts?
  - a. 0 à 9 999\$
  - b. 10 000\$ à 19 999\$
  - c. 20 000\$ à 29 999\$
  - d. 30 000\$ à 39 999\$
  - e. 40 000\$ à 49 999\$
  - f. 50 000\$ à 59 999\$
  - g. 60 000\$ à 69 999\$
  - h. 70 000\$ à 79 999\$
  - i. 80 000\$ à 89 999\$
  - j. 90 000\$ à 99 999\$
  - k. 100 000\$ et plus
8. Quel est votre emploi? \_\_\_\_\_
9. Quelle est votre situation conjugale avec l'autre parent de votre enfant :
  - a. Conjoint(e) de fait
  - b. Marié(e)
  - c. Divorcé(e)
  - d. Séparé(e)
  - e. Veuf/veuve
  - f. Autre : \_\_\_\_\_
10. Quel est votre structure familiale?
  - a. Famille monoparentale
  - b. Famille nucléaire (les deux parents vivent ensemble)
  - c. Famille recomposée
  - d. Autre : \_\_\_\_\_

### Anxiété parentale

Les questions suivantes portent sur la façon dont vous vous sentez par rapport à vos enfants dans différentes situations :

	Jamais	Parfois	Souvent	Toujours
1. Je m'inquiète à propos de ce que mes enfants font après l'école.	1	2	3	4
2. Je suis effrayé à l'idée que quelque chose de mauvais puisse arriver à mes enfants.	1	2	3	4
3. Je m'inquiète que mes enfants pourraient se « mettre dans le trouble ».	1	2	3	4
4. Je m'inquiète que mes enfants puissent faire des choses dangereuses.	1	2	3	4
5. Je m'inquiète que mes enfants puissent faire des erreurs.	1	2	3	4
6. J'ai peur à l'idée que mes enfants fassent certaines choses par eux-mêmes.	1	2	3	4
7. Je suis une personne anxieuse, donc je ne permets pas nécessairement à mes enfants de faire autant de choses que les autres enfants.	1	2	3	4
8. J'essaie de prévenir mes enfants de tous les dangers possibles.	1	2	3	4
9. Je suis inquiet lorsque je ne sais pas ce que font mes enfants.	1	2	3	4
10. Je tiens mes enfants loin de tout danger possible.	1	2	3	4

### Hésitation à l'égard d'une éventuelle vaccination contre la COVID-19

À quel point êtes-vous en accord ou en désaccord avec chacune des déclarations suivantes concernant une éventuelle vaccination contre la COVID-19?

	Pas du tout d'accord	Pas d'accord	Ni en désaccord ni en accord	D'accord	Tout à fait d'accord
1. Le vaccin anti-COVID-19 sera important pour la santé de mon enfant/mes enfants.	5	4	3	2	1
2. Le vaccin contre la COVID-19 sera efficace.	5	4	3	2	1

3. Faire vacciner mon enfant contre la COVID-19 sera important pour la santé des autres au sein de ma communauté.	5	4	3	2	1
4. Le vaccin anti-COVID-19 qui sera offert par le programme du gouvernement dans ma communauté sera bénéfique.	5	4	3	2	1
5. Le vaccin anti-COVID-19 sera plus porteur de risques que les autres vaccins.	5	4	3	2	1
6. Les renseignements que je recevrai concernant le vaccin contre la COVID-19 de la part du programme de vaccination provincial seront fiables et dignes de confiance.	5	4	3	2	1
7. Faire vacciner mon ou mes enfant(s) sera un bon moyen de le(s) protéger contre la COVID-19.	5	4	3	2	1
8. Généralement, je fais ce que mon médecin ou professionnel de la santé recommande concernant la vaccination de mon ou mes enfant(s) et je vais suivre ses conseils pour le vaccin anti-COVID-19.	5	4	3	2	1
9. Je suis préoccupé par l'idée que le vaccin anti-COVID-19 pourrait avoir des effets indésirables graves.	5	4	3	2	1
10. Mon/mes enfant(s) n'aura ou n'auront pas besoin de se faire vacciner contre la COVID-19.	5	4	3	2	1

### Méfiance à l'égard des autorités

À quel point êtes-vous en accord ou en désaccord avec chacune des déclarations suivantes concernant la vaccination?

	Fortement en désaccord	En désaccord	Un peu en désaccord	Un peu en accord	En accord	Fortement en accord
1. J'ai perdu confiance en ceux qui sont impliqués dans les vaccinations (ex: le gouvernement, les compagnies pharmaceutiques, etc.).	1	2	3	4	5	6
2. L'opinion de ceux qui sont impliqués dans la vaccination n'est plus importante pour moi comme elle l'était auparavant.	1	2	3	4	5	6
3. Je me sens trompé ou dupé par ceux qui sont impliqués dans la vaccination.	1	2	3	4	5	6
4. Je suis très déçu de ceux qui sont impliqués dans la vaccination.	1	2	3	4	5	6

### Accès aux informations pertinentes

À quel point êtes-vous en accord avec l'énoncé suivant?

	Définitivement pas	Probablement pas	Possiblement	Neutre	Probablement	Très probablement	Définitivement
1. J'ai accès à toute l'information dont j'ai besoin pour prendre de bonnes décisions concernant la vaccination de mes enfants.	1	2	3	4	5	6	7

### Liberté perçue dans les décisions de vaccinations et surcharge de choix

Dans le passé, lorsque je prenais la décision de vacciner mon/mes enfants...

	Définitiv -ement pas	Probabl -ement pas	Possib - lement	Neut -re	Probabl -ement	Très probabl -ement	Définiti -vement
1. Je me sentais très libre dans cette décision.	1	2	3	4	5	6	7
2. J'ai pu choisir ce que je voulais.	1	2	3	4	5	6	7
3. J'ai pu réfléchir et penser librement et facilement.	1	2	3	4	5	6	7
4. Je me suis senti très contraint dans cette décision.	1	2	3	4	5	6	7
5. Je me suis senti dépassé par la décision.	1	2	3	4	5	6	7
6. Le choix m'a épuisé.	1	2	3	4	5	6	7
7. Il était difficile de considérer toutes les informations pertinentes.	1	2	3	4	5	6	7