

Affection post-COVID-19 chez le personnel de la santé du Québec : fréquence, évolution et facteurs de risque

Phase 1 : mai - juillet 2023

SURVEILLANCE ET VIGIE

JUIN 2024

RAPPORT D'ENQUÊTE ÉPIDÉMIOLOGIQUE

AUTEURS ET AUTRICES

Sara Carazo, conseillère scientifique spécialisée
Gaston De Serres, médecin
Manale Ouakki, conseillère scientifique
Nektaria Nicolakakis, conseillère scientifique spécialisée
Stéphane Perron, médecin spécialiste
Chantal Richard, conseillère en soins infirmiers
Institut national de santé publique du Québec

Olivia Drescher, agente de planification, de programmation
et de recherche
Sandrine Hegg-Deloye, coordinatrice de recherche
Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de
Québec, Université Laval

Marie-France Coutu, professeur titulaire
Marie-José Durand, professeur titulaire
Simon Décary, professeur adjoint
École de réadaptation, Université de Sherbrooke

Jean-Marc Daigle, professionnel scientifique en
biostatistique
Catherine Truchon, directrice scientifique
Institut national d'excellence en santé et en services
sociaux

Geoffroy Denis, médecin spécialiste en santé publique et
médecin préventive
Ministère de la Santé et des Services sociaux

Emilia Liana Falcone, médecin spécialiste en maladies
infectieuses
Institut de recherche clinique de Montréal

Robert Jr Laforce, neurologue
Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de
Québec, Université Laval

Yves Longtin, microbiologiste-infectiologue
Hôpital Général Juif de Montréal

Clémence Dallaire, professeure titulaire
Faculté des sciences infirmières, Université Laval

SOUS LA COORDINATION DE

Marie-Claude Gariépy, cheffe d'unité scientifique
Direction des risques biologiques

RÉVISION

Anne Bhéreur, médecin de famille et de soins palliatifs
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
du Nord-de-l'Île-de-Montréal

Alain Piché, médecin microbiologiste-infectiologue
Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux
de l'Estrie-CHUS

Les personnes qui ont révisé ce document ont été conviées
à apporter des commentaires sur la version préfinale, et en
conséquence, n'en ont pas révisé ni endossé le contenu
final.

Les auteurs et autrices ainsi que les membres du comité
scientifique et les personnes qui ont révisé le document
ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts. Les
situations à risque de conflits d'intérêts ainsi que les
mesures qui ont été prises sont présentées à l'[Annexe 1](#).

MISE EN PAGE

Sylvie Lafond, agente administrative
Linda Cléroux, agente administrative
Direction des risques biologiques

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue ou en écrivant un courriel à : droits.dauteur.inspq@inspq.qc.ca.

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

Dépôt légal – 4^e trimestre 2024
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-98380-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2024)

REMERCIEMENTS

Nous exprimons notre gratitude envers Josiane Rivard du Centre de recherche du CHU de Québec, qui a participé à l'élaboration et la supervision du questionnaire électronique. Nous remercions aussi Lauriane Padet de l'Institut national de santé publique du Québec pour sa collaboration dans la recherche de la bibliographie. Nous voulons remercier les membres de l'équipe qui ont contacté les participants (Christiane Audet, Myriam Landry, Amel Saim-Mamoun, Charles Bellavance, Catherine Boucher, Claudia Côté, Joannie Bélanger-Pelletier, Lucie Deschênes, Mylhen Cain, Martine Perry, Romuald Brice Babou Kammoë, Simon Deloye, Sarah Shakibaian, Zohra Berrehail, et Gabrielle Guilbault) ainsi que Yannick Lemaréchal de l'Université Laval et Leonardo Di Schiavi Trotta du Centre Hospitalier de l'Université Laval pour leur précieuse collaboration informatique.

Enfin, nous exprimons notre reconnaissance envers tous les travailleurs et travailleuses de la santé et des services sociaux qui ont généreusement consacré leur temps à participer à cette étude.

AVANT-PROPOS

L'Institut national de santé publique du Québec est le centre d'expertise et de référence en matière de santé publique au Québec. Sa mission est de soutenir le ministre de la Santé et des Services sociaux dans sa mission de santé publique. L'Institut a également comme mission, dans la mesure déterminée par le mandat que lui confie le ministre, de soutenir Santé Québec, la Régie régionale de la santé et des services sociaux du Nunavik, le Conseil cri de la santé et des services sociaux de la Baie James et les établissements, dans l'exercice de leur mission de santé publique.

La collection *Surveillance et vigie* rassemble sous une même bannière une variété de productions scientifiques visant la caractérisation de la santé de la population et de ses déterminants, ainsi que l'analyse des menaces et des risques à la santé et au bien-être.

Le présent rapport d'enquête épidémiologique porte sur la fréquence et les facteurs de risque de l'affection post-COVID-19, ainsi que sur les soins de santé obtenus par les patients avec affection post-COVID-19.

Cette enquête se déroulant en trois phases (2023, 2024, 2025) a été menée par l'INSPQ en vertu d'un mandat légal d'enquête épidémiologique octroyé par le Dr Luc Boileau, Directeur national de santé publique du Québec. Ce rapport a été réalisé grâce à un financement du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Ce document présente une partie des résultats de la première phase et s'adresse aux professionnels de la santé publique, aux cliniciens et aux intervenants en santé, aux groupes de patients partenaires ainsi qu'à la population générale qui s'intéresse aux conséquences de la COVID-19.

TABLE DES MATIÈRES

LISTE DES TABLEAUX	V
LISTE DES FIGURES	VI
LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES	VII
FAITS SAILLANTS	1
RÉSUMÉ	2
1 INTRODUCTION	5
1.1 Mise en contexte	5
2 OBJECTIFS	7
2.1 Objectif général.....	7
2.2 Objectifs spécifiques	7
3 MÉTHODOLOGIE	8
3.1 Devis.....	8
3.2 Population à l'étude	8
3.2.1 Population	8
3.2.2 Validation de la représentativité.....	9
3.3 Collecte de données et déroulement de l'étude.....	9
3.3.1 Sources des données	9
3.3.2 Information recueillie	10
3.3.3 Déroulement de l'étude	11
3.4 Analyses statistiques	11
3.4.1 Représentativité des participants	11
3.4.2 Fréquence et sévérité de l'APC.....	12
3.4.3 Facteurs de risque d'APC.....	13
3.4.4 Soins de santé.....	14
3.5 Éthique.....	14
4 RÉSULTATS	15
4.1 Population.....	15
4.1.1 Enquête électronique	15
4.1.2 Enquête téléphonique	15

4.2	Représentativité des personnes participantes.....	16
4.3	Caractéristiques sociodémographiques et d'emploi	17
4.4	Risque et prévalence de l'APC.....	19
4.5	Symptômes et sévérité de l'APC.....	20
4.6	Facteurs de risque d'APC.....	24
4.6.1	Fréquence de l'APC selon les caractéristiques sociodémographiques	24
4.6.2	Risque d'APC selon le nombre d'infections COVID-19	25
4.6.3	Risque d'APC selon le variant SRAS-CoV-2	26
4.6.4	Risque d'APC selon la sévérité de l'épisode aigu	27
4.6.5	Risque d'APC selon le niveau de défavorisation et les minorités racisées.....	29
4.6.6	Analyse multivariée des facteurs associés au risque d'APC.....	29
4.7	Soins de santé pour traiter les symptômes de l'APC.....	32
4.7.1	Soins reçus et soins voulus	32
4.7.2	Facteurs associés à la demande et à l'obtention des soins de santé.....	33
5	DISCUSSION.....	37
5.1	Fréquence de l'APC et évolution depuis le début de la pandémie	37
5.2	Symptômes et sévérité de l'APC.....	38
5.3	Facteurs de risque d'APC.....	39
5.4	Soins de santé pour les symptômes de l'APC	40
5.5	Forces et limites de l'étude.....	40
6	CONCLUSION.....	42
7	RÉFÉRENCES.....	43
ANNEXE 1	CONFLITS D'INTÉRÊTS	47
ANNEXE 2	TABLEAUX SUPPLÉMENTAIRES.....	48

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1	Caractéristiques sociodémographiques et d'emploi des personnes participantes et des cas d'APC, selon le type de questionnaire et le recrutement.....	18
Tableau 2	Risque et prévalence de l'affection post-COVID-19 selon le mode de recrutement des participants et de collecte des données.....	20
Tableau 3	Durée des symptômes de l'affection post-COVID-19 parmi les cas rapportant un seul épisode de COVID-19.....	24
Tableau 4	Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19 (APC) (n=16 108) ou une APC sévère (n=14 437).....	30
Tableau 5	Analyse multivariée de l'association entre la sévérité de l'épisode aigu et le risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée par période de circulation des variants (n=16 108).....	32
Tableau 6	Soins de santé voulus et reçus selon les caractéristiques cliniques des cas de l'affection post-COVID-19.....	34
Tableau 7	Caractéristiques de l'ensemble du personnel de la santé invité par courriel, des participants au questionnaire électronique et des participants au questionnaire téléphonique.....	48
Tableau 8	Risque d'APC et de APC prévalente sévère selon la race/ethnicité et l'indice de défavorisation matérielle et sociale, stratifié par sexe.....	49
Tableau 9	Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée selon la période de circulation des variants du SRAS-CoV-2.....	50
Tableau 10	Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée selon la prise en charge de l'épisode aigu (hospitalisé ou ambulatoire).....	52
Tableau 11	Soins de santé demandés et reçus selon les caractéristiques sociodémographiques des cas d'affection post-COVID-19.....	54

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Schéma de participation	15
Figure 2	Nombre mensuel des cas de covid-19 diagnostiqués par taan (premier test positif) chez la population cible du personnel de la santé du Québec et chez les participants à l'enquête et nombre de cas autorapportés (premier épisode) parmi les personnes participantes.....	16
Figure 3	Symptômes persistants les plus fréquemment rapportés au moment du questionnaire électronique par les cas d'apc prévalente (depuis ≥ 12 semaines), par les témoins covid et par les témoins non-covid (depuis ≥ 2 semaines), en fonction du degré de sévérité	21
Figure 4	Répartition des personnes participantes selon la sévérité des symptômes rapportés au moment du questionnaire électronique pour les cas d'apc prévalente (depuis ≥ 12 semaines), les témoins covid et les témoins non-covid (depuis ≥ 2 semaines).....	22
Figure 5	Rapport de prévalence comparant la fréquence au moment du questionnaire électronique de chaque symptôme chez les cas avec apc prévalente (depuis ≥ 12 semaines), par rapport aux témoins covid et aux témoins non-covid (depuis ≥ 2 semaines) en fonction du degré de sévérité.....	23
Figure 6	Risque et prévalence d'apc selon l'âge et le sexe des répondants au questionnaire électronique et au questionnaire téléphonique.....	25
Figure 7	Risque d'apc (prévalente ou terminée) selon le nombre d'infections à la covid-19 chez les répondants au questionnaire électronique	26
Figure 8	Risque d'apc en fonction des différents variants du virus sras-cov-2	27
Figure 9	Risque d'apc en fonction de la sévérité observée lors de l'épisode aigu initial	28
Figure 10	Sévérité des symptômes de l'apc en fonction de la sévérité observée lors de l'épisode aigu	28
Figure 11	Soins de santé reçus et soins voulus pour traiter les symptômes de l'affection post-covid-19.....	33
Figure 12	Accès aux soins de santé (soins reçus/soins voulus) pour les symptômes post-covid-19 selon la race/ethnicité autorapportée et le sexe	36

LISTE DES SIGLES ET ACRONYMES

APC	Affection post-COVID-19
COVID-19	Maladie à coronavirus 2019
IC 95 %	Intervalle de confiance à 95 %
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
OMS	Organisation mondiale de la santé
RSS	Régions sociosanitaires
SISMACQ	Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec
SRAS-CoV-2	Coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère 2
TAAN	Test d'amplification des acides nucléiques
TdeS	Travailleurs et travailleuses de la santé et des services sociaux
TDRA	Test de détection rapide d'antigène COVID-19

FAITS SAILLANTS

Ce rapport présente les résultats de l'enquête épidémiologique menée pendant l'été 2023 chez les travailleurs et travailleuses de la santé et des services sociaux (TdeS) du Québec visant à estimer la fréquence de l'affection post-COVID-19 (APC), ainsi que ses facteurs de risque et les soins de santé souhaités et reçus. L'APC est définie comme la persistance de symptômes pendant au moins 12 semaines à la suite d'un épisode aigu de COVID-19.

Plus des trois quarts des TdeS ont déclaré avoir eu au moins un épisode de COVID-19 entre le début de la pandémie et l'été 2023.

- Parmi les TdeS ayant rapporté avoir eu la COVID-19, environ 15 % ont présenté des symptômes persistant pendant 12 semaines ou plus après l'infection initiale. Au moment de l'enquête, on estime que 6 % de tous les TdeS du Québec présentaient encore des symptômes d'APC;
- Le risque cumulatif d'APC augmente avec le nombre d'infections passant de 13 % avec une infection, à 23 % avec deux infections et atteignant 37 % pour trois infections;
- Un quart des cas d'APC qui présentaient des symptômes au moment de l'enquête avaient seulement des symptômes légers, 42 % avaient au moins un symptôme modéré sans symptômes sévères et un tiers avaient au moins un symptôme sévère;
- Les symptômes les plus fréquents chez les cas d'APC qui présentaient des symptômes au moment de l'enquête étaient la fatigue (72 %), de l'essoufflement (53 %), des problèmes de concentration ou de mémoire (50 % et 48 %) et du brouillard mental (44 %);
- Le risque d'APC était plus élevé chez certains groupes de TdeS : les femmes, les personnes de 40 à 59 ans par rapport aux plus jeunes ou aux plus âgées, les TdeS porteurs de maladies respiratoires chroniques, d'un trouble dépressif ou d'obésité, les personnes défavorisées sur le plan économique, celles appartenant à certaines minorités raciales/ethniques, celles dont la COVID-19 avait été sévère (cas hospitalisés ou cas ambulatoires avec au moins trois symptômes sévères) et celles qui avaient été infectées en début de pandémie pendant la période de circulation de la souche ancestrale du SRAS-CoV-2;
- Des soins médicaux ont été souhaités par 67 % des cas d'APC, mais obtenus par 48 % d'entre eux, alors que des services de réadaptation et de suivi psychologique ont été souhaités par les tiers des cas, mais obtenus par seulement 12 % de ceux-ci;
- La demande de soins médicaux, de services de réadaptation et d'ergothérapie et de suivi psychologique était de deux à trois fois supérieure chez les individus présentant des symptômes sévères de l'APC par rapport à ceux avec des symptômes légers.

RÉSUMÉ

Contexte et objectifs

L'affection post-COVID-19 (APC) est une condition complexe et prolongée qui survient chez certaines personnes après une infection aiguë par le SRAS-CoV-2. Elle se caractérise par des symptômes persistants tels que la fatigue, des difficultés respiratoires, des douleurs musculaires et articulaires, des troubles neurologiques et une altération des fonctions cognitives.

Une étude menée au début de la pandémie (2020-21) a montré un risque élevé d'APC chez les travailleurs et travailleuses de la santé et des services sociaux (TdeS) du Québec ayant eu la COVID-19. L'estimation de la fréquence de l'APC et ses conséquences chez les TdeS est d'une importance cruciale, compte tenu de l'ampleur de la population infectée et réinfectée par le SRAS-CoV-2 depuis le début de la pandémie.

Le Directeur national de santé publique au ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) a confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) le mandat légal de mener une enquête épidémiologique chez les TdeS du Québec pour évaluer le risque d'APC et ses impacts.

Les objectifs de l'enquête étaient les suivants :

1. Estimer la fréquence et la sévérité de l'APC et son évolution entre le début de la pandémie et juin 2023;
2. Déterminer les facteurs de risque et de guérison de l'APC;
3. Évaluer les soins obtenus par les TdeS touchés par l'APC;
4. Évaluer l'impact de l'APC en termes d'incapacité dans les activités professionnelles des TdeS;
5. Évaluer les facteurs pronostics de l'APC à l'aide d'un suivi prospectif de deux ans (2024 et 2025).

Ce rapport présente les résultats liés aux trois premiers objectifs (phase 1 du projet).

Méthodologie

Cette enquête se déroulera sur trois années de 2023 à 2025. Dans la phase 1, qui fait l'objet de ce rapport, la collecte de données s'est déroulée de mai à août 2023. Les participants de la phase 1 seront recontactés en juin 2024 (phase 2) et juin 2025 (phase 3) pour un suivi à un an et deux ans pour répondre à l'objectif 5.

La population visée était constituée de TdeS travaillant ou ayant travaillé pendant la pandémie dans le réseau de la santé et des services sociaux (incluant le personnel administratif, d'entretien, etc.) dans des établissements de soins publics ou privés et inscrits dans le fichier de paie des établissements de soins de santé du MSSS ou enregistrés au sein de six ordres professionnels (médecins, infirmières et infirmiers, infirmières et infirmiers auxiliaires, inhalothérapeutes, pharmaciennes et pharmaciens, sages-femmes), soit environ 400 000 personnes.

Le recrutement s'est d'abord fait par un courriel envoyé à tous les TdeS ayant une adresse électronique où ils étaient invités à remplir un long questionnaire électronique (enquête courriel, 30-40 minutes). Par la suite, un échantillon aléatoire de 7 500 non-répondants à l'invitation électronique et 3 000 TdeS non vaccinés pour lesquels aucune adresse courriel n'était disponible ont été invités lors d'un appel téléphonique à répondre verbalement à six courtes questions (enquête téléphonique).

Plusieurs banques de données médico-administratives ont été jumelées afin d'obtenir des informations relatives aux caractéristiques sociodémographiques (incluant les indices de défavorisation sociale et matérielle), aux comorbidités, au statut vaccinal et aux tests d'amplification d'acide nucléique pour la COVID-19.

Les répondants qui ont eu au moins un épisode de COVID-19 devaient rapporter leurs symptômes (parmi une liste de 21 symptômes et d'une catégorie ouverte « autres ») et leur niveau de sévérité au moment de l'épisode aigu, la durée de l'épisode, ainsi que les symptômes qui persistaient depuis l'épisode aigu jusqu'au moment de remplir le questionnaire.

Les cas d'APC étaient définis comme des TdeS ayant eu au moins un épisode confirmé ou probable de COVID-19 et ayant rapporté des symptômes persistant pendant au moins 12 semaines après un des épisodes de COVID-19. Pour ces cas, le questionnaire a recueilli l'information sur les soins souhaités et obtenus pour leurs symptômes persistants.

Résultats

Parmi les 397 222 TdeS à qui une invitation électronique a été envoyée, 21 518 ont rempli le questionnaire électronique, soit un taux de réponse de 5 %. Parmi eux, 16 319 (76 %) avaient fait au moins un épisode de COVID-19. Parmi les 15 926 TdeS avec un suivi de 12 semaines ou plus après leur épisode de COVID-19 et 17 % (2 700) parmi eux avaient eu des symptômes persistant pendant au moins 12 semaines, répondant à la définition d'APC. Au moment de l'enquête, 2 360 avaient encore des symptômes d'APC (APC prévalente), soit 15 % des TdeS ayant fait la COVID-19 et 11 % de tous les répondants.

Parmi les 7 500 non-répondants ciblés par l'enquête téléphonique, 5 795 (77 %) ont été rejoints et 3 978 (69 %) d'entre eux ont participé : 79 % avaient fait au moins un épisode de COVID-19, 16 % parmi eux avaient eu des symptômes persistant pendant au moins 12 semaines, et 6 % de tous les répondants avaient une APC prévalente au moment de l'enquête.

Selon l'enquête courriel, le risque d'APC et d'APC prévalente au moment de l'enquête, respectivement, changeait avec le nombre d'épisodes de COVID-19 passant de 13 % et 11 % avec un seul épisode, à 23 % et 20 % avec deux épisodes et à 37 % et 32 % avec trois épisodes. Parmi les cas d'APC prévalente les symptômes les plus fréquemment rapportés étaient : la fatigue (72 %), l'essoufflement (53 %), les problèmes de concentration (50 %) et de mémoire (48 %), le brouillard mental (44 %), les douleurs musculaires (38 %), l'anxiété/nervosité (38 %), le malaise après l'effort physique (38 %), le mal de tête (37 %) et l'insomnie (37 %). Parmi ces cas d'APC, 24 % avaient seulement des symptômes légers, 42 % avaient au moins un symptôme

modéré sans symptôme sévère et 33 % rapportaient au moins un symptôme sévère (dont environ la moitié signalait trois symptômes sévères ou plus).

Le risque d'APC était environ deux fois plus élevé pour les personnes infectées pendant la période de circulation de la souche ancestrale du SRAS-CoV-2 comparativement aux périodes de circulation des variants Alpha, Delta et Omicron. Toutefois, plus de 85 % des épisodes de COVID-19 ayant eu lieu pendant la période de circulation du variant Omicron, ce variant est lié à la plupart des cas d'APC.

Le risque d'APC est associé à la sévérité de l'infection initiale et était de 21 % parmi les patients hospitalisés lors d'un épisode aigu de COVID-19 et de 13 % parmi les cas ambulatoires. Cependant, chez les cas de COVID-19 ambulatoire, le risque d'APC était de 23 % pour ceux qui ont signalé ≥ 3 symptômes sévères durant la phase aiguë de l'infection. Au total, 84 % de tous les cas d'APC sont survenus chez des individus ayant expérimenté un épisode ambulatoire avec au moins un symptôme sévère de COVID-19.

Dans l'analyse multivariée, le risque d'APC était plus élevé chez les personnes de 40 à 59 ans que chez les personnes plus jeunes ou plus âgées. Ce risque était aussi augmenté chez les femmes, chez les personnes porteuses de maladies respiratoires chroniques, trouble dépressif ou obésité, chez celles qui appartiennent à certaines minorités raciales/ethniques ou défavorisées sur le plan matériel, ainsi que chez les personnes infectées par le SRAS-CoV-2 ancestral et celles dont la COVID-19 avait été sévère. Parmi l'ensemble des cas d'APC, 67 % auraient souhaité recevoir des soins médicaux pour leur condition et 48 % les ont obtenus. Des services de réadaptation et d'ergothérapie ont été voulus par 35 % des cas et obtenus par 12 %, alors que ces proportions étaient de 32 % et 12 %, respectivement pour le suivi psychologique. Finalement 32 % des cas d'APC auraient souhaité des services pour la mémoire, la concentration et l'attention, mais seulement 2 % des cas les ont obtenus.

Discussion et conclusion

Malgré certaines limites, les TdeS sont vraisemblablement représentatifs de la situation de l'APC parmi l'ensemble des adultes du Québec. Avec une prévalence d'environ 6 % parmi les TdeS à l'été 2023, le nombre d'adultes québécois touchés par l'APC est déjà élevé. Ce nombre pourrait augmenter avec la transmission persistante du SRAS-CoV-2 et un risque d'APC qui progresse avec le nombre d'infections. Les personnes touchées perçoivent que l'accès aux soins ne comble pas leurs besoins, particulièrement pour les services de réadaptation et les soins pour les problèmes cognitifs. La prise en charge de l'APC pose de grands défis au système de santé et de services sociaux et à la société québécoise de façon plus générale.

1 INTRODUCTION

1.1 Mise en contexte

L'affection post-COVID-19 (APC), syndrome post-COVID-19 ou COVID longue, est un état de santé complexe et prolongé qui survient chez certaines personnes après une infection aiguë par le virus SRAS-CoV-2 (1). Selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), l'affection post-COVID-19 se caractérise par une constellation de symptômes cliniques persistants au-delà de trois mois après l'infection aiguë et évolutifs tels que la fatigue sévère, des difficultés respiratoires, le malaise post-effort, des douleurs musculaires et articulaires, des troubles neurologiques, et une altération des fonctions cognitives (comme la confusion, le manque de concentration ou de clarté mentale). Ces symptômes doivent être présents trois mois après l'épisode aigu, avoir eu une durée minimale de 8 semaines, ne pas s'expliquer par aucun autre diagnostic médical et avoir généralement un impact sur le fonctionnement quotidien (2). En concordance avec l'OMS, le terme « affection post-COVID-19 » sera utilisé dans ce rapport (2).

Chez les individus ayant été infectés par le SRAS-CoV-2, la littérature scientifique révèle des variations importantes dans la prévalence d'APC d'une étude à l'autre en partie dues aux différences méthodologiques et à l'absence d'une définition clairement établie de ce syndrome (3,4). Selon les résultats de trois grandes revues systématiques et méta-analyses d'études principalement menées auprès de patients hospitalisés suite à la COVID-19, environ la moitié de ces patients auraient éprouvé au moins un symptôme persistant plus de trois mois après leur rétablissement de l'infection aiguë (5–7). Aux États-Unis, dans le cadre d'une enquête transversale portant sur plus de 16 000 adultes infectés par la COVID-19, 15 % ont déclaré présenter des symptômes persistants au-delà de deux mois après le début des symptômes de COVID-19 aiguë (8). Au Canada, l'Enquête canadienne sur la santé et les anticorps contre la COVID-19 a révélé que 16 % (questionnaire de suivi, mené en juin 2023) à 17 % (deuxième cycle, mené entre avril et août 2022) des adultes ayant fait la COVID-19 présentaient des symptômes autorapportés persistant pendant trois mois ou plus (9,10).

Au Québec, le Directeur national de santé publique du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS) avait confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) la réalisation d'une enquête épidémiologique en 2020 visant à évaluer les conséquences de la COVID-19 chez les travailleurs et travailleuses de la santé et des services sociaux (TdeS). Cette étude, menée entre le début de la pandémie et l'arrivée du variant Delta à la fin de 2021, a montré que 40 % des TdeS ayant eu une COVID-19 ambulatoire et 68 % de ceux hospitalisés en raison de la maladie ont rapporté des symptômes persistants au-delà de 12 semaines après l'apparition initiale de leurs symptômes (11,12). L'estimation de la prévalence et la description des conséquences de l'APC chez les TdeS ayant fait la COVID-19 sont d'une importance cruciale, compte tenu de l'ampleur de la population infectée depuis le début de la pandémie et du manque de personnel dans le réseau, accentué par la crise sanitaire, entraînant potentiellement une précarisation de l'offre de service à la population (13). Les implications de l'APC sur la société pourraient être considérables si des symptômes graves de l'APC perdurent et entraînent

des incapacités à long terme entraînant des perturbations importantes des activités quotidiennes dans les sphères personnelle et professionnelle. L'impact de l'APC sur le travail a été montré par une revue de synthèse canadienne qui a rapporté que près de 20 % de personnes avec APC ont eu une absence du travail qui dépassait les 6 mois (14).

Le 20 décembre 2022, le Directeur national de santé publique du Québec confiait à l'INSPQ un mandat d'enquête épidémiologique pour déterminer le risque d'APC chez les TdeS du Québec infectés depuis le début de la pandémie et évaluer son évolution, ses conséquences fonctionnelles ainsi que les soins de santé souhaités et reçus.

Ce rapport présente les résultats sur la fréquence de l'APC, ainsi que les facteurs de risque et les soins de santé associés. Les résultats portant sur l'impact fonctionnel de l'APC, notamment sur la capacité au travail, seront présentés dans un deuxième rapport.

2 OBJECTIFS

2.1 Objectif général

L'objectif général de cette enquête était d'estimer à l'été 2023 (phase 1), le risque d'APC chez les TdeS du Québec infectés depuis le début de la pandémie, son impact fonctionnel sur la capacité au travail et les soins de santé souhaités et obtenus par les personnes atteintes, ainsi qu'à évaluer son évolution grâce à un suivi à un an (2024, phase 2) et à deux ans (2025, phase 3).

2.2 Objectifs spécifiques

1. Estimer la fréquence et la sévérité de l'APC et son évolution à travers le temps selon le variant chez le personnel du réseau de la santé et des services sociaux infecté par le SRAS-CoV-2 entre le début de la pandémie et juin 2023;
2. Déterminer les facteurs de risque et de guérison de l'APC;
3. Décrire les soins souhaités et obtenus par les TdeS touchés par l'APC;
4. Évaluer l'impact de l'APC en termes d'atteintes fonctionnelles dans les activités professionnelles des TdeS;
5. Évaluer les facteurs pronostics de l'APC à l'aide d'un suivi prospectif à un (2024) et deux ans (2025).

Bien que la phase 1 de l'étude ait recueilli les informations pour répondre aux quatre premiers objectifs, ce rapport ne présente que les résultats pour les objectifs 1, 2 et 3. Les résultats concernant l'objectif 4 (atteintes fonctionnelles au travail) seront traités dans une publication distincte.

3 MÉTHODOLOGIE

3.1 Devis

Cette étude est une enquête épidémiologique qui comprend trois phases distinctes.

Dans la première phase, la collecte de données s'est déroulée de mai à août 2023. Ces données ont été analysées avec une approche de cohorte rétrospective pour évaluer la fréquence et l'évolution de l'APC parmi les TdeS infectés selon le type de variant du SRAS-CoV-2 depuis le début de la pandémie. Les symptômes et la sévérité de l'APC ont été évalués parmi les TdeS rapportant avoir encore des symptômes persistants au moment de remplir l'enquête (devis transversal).

Pour la phase 2, les participants à la phase 1 seront recontactés en juin 2024 pour un suivi à un an et pour la phase 3, ils seront recontactés en juin 2025 pour le suivi à deux ans. Cette cohorte prospective permettra d'évaluer l'évolution et les facteurs pronostics des patients avec APC identifiés dans la première phase (objectif 5), ainsi que le risque et l'évolution de l'APC associé aux variants circulant entre juin 2023 et juin 2025.

3.2 Population à l'étude

3.2.1 Population

La population visée par l'étude était constituée de TdeS, défini comme toute personne travaillant ou ayant travaillé pendant la pandémie dans le réseau de la santé et des services sociaux (incluant le personnel administratif, d'entretien, etc.) ou dans des établissements de soins publics ou privés (incluant les soins à domicile et les résidences pour aînés, les ressources intermédiaires, etc.), soit environ 400 000 personnes.

Pour être admissible à participer, la/le TdeS devait :

- Avoir 18 ans ou plus au moment de l'enquête;
- Être capable de communiquer en français ou en anglais;
- Résider au Québec;
- Être inscrit(e), ou avoir été inscrit(e) depuis le début de 2020, dans le fichier de paie des établissements de santé du MSSS ou être enregistré(e) au sein de six ordres professionnels, à savoir les médecins, les infirmières et infirmiers, les infirmières et infirmiers auxiliaires, les inhalothérapeutes, les pharmaciennes et pharmaciens et les sagefemmes. Les autres corps professionnels n'étaient inclus que si le personnel travaillait dans les établissements publics.

Toutes et tous les TdeS du Québec remplissant ces critères d'inclusion et ayant une adresse courriel valide dans la banque de données de Clic Santé ont été invités par un message courriel (recrutement par invitation électronique) à répondre à un questionnaire électronique qui demandait environ 30 minutes à compléter.

3.2.2 Validation de la représentativité

À cause de la possibilité que les répondants aient été plus affectés par la COVID-19 et ses conséquences que les non-répondants, la représentativité des répondants au sondage en ligne par rapport à la cohorte ciblée de TdeS du Québec a été évaluée à l'aide d'une enquête téléphonique menée auprès d'un sous-échantillon de 7 500 individus sélectionnés aléatoirement parmi les non-répondants à l'invitation électronique.

Comme les TdeS non vaccinés n'avaient généralement pas d'adresse courriel dans Clic Santé, car ils n'avaient pas demandé de rendez-vous de vaccination, ils n'avaient pas reçu d'invitation électronique. Pour valider la représentativité des répondants non vaccinés, un second échantillon de 3 000 personnes a été sélectionné aléatoirement parmi plus de 13 000 TdeS non vaccinés et ont été contactées pour participer à l'enquête téléphonique.

Dans l'enquête téléphonique, les personnes ont été invitées à répondre à un court questionnaire de six questions sur l'infection par le SRAS-CoV-2 depuis le début de la pandémie et sur la persistance des symptômes. Tous ceux qui ont accepté de répondre au sondage téléphonique ont également été invités à participer au long questionnaire électronique en ligne (recrutement par appel).

3.3 Collecte de données et déroulement de l'étude

3.3.1 Sources des données

Plusieurs banques de données médico-administratives ont été jumelées afin d'obtenir des informations relatives aux caractéristiques sociodémographiques, aux comorbidités, au statut vaccinal et aux tests d'amplification d'acide nucléique (TAAN, aussi nommé PCR en anglais) pour la COVID-19 :

- Registre provincial de vaccination (Système d'information pour la protection en maladies infectieuses ou SI-PMI);
- Système intégré de surveillance des maladies chroniques du Québec (SISMACQ);
- Registre provincial de laboratoire des tests TAAN pour détecter le SRAS-CoV-2 réalisé au Québec depuis le début de la pandémie.

Des données sociodémographiques spécifiques, ainsi que celles portant sur les épisodes de COVID-19, les symptômes persistants et l'accès aux soins de santé ont été recueillies au moyen d'un questionnaire électronique autoadministré via la plateforme REDCap.

Pour l'enquête de validation, le court questionnaire était effectué au téléphone par un enquêteur.

3.3.2 Information recueillie

Les informations suivantes en lien avec les trois premiers objectifs ont été recueillies à partir des données administratives et/ou du questionnaire électronique :

Données sociodémographiques :

L'âge, le sexe, la région sociosanitaire (RSS) de résidence, le lieu de naissance, la race/ethnicité, les détails relatifs à l'emploi, l'indice de défavorisation matérielle et l'indice de défavorisation sociale ont été recueillis. Les indices de défavorisation matérielle et sociale sont des indicateurs écologiques basés sur les caractéristiques socioéconomiques de petites unités géographiques pour attribuer un niveau de défavorisation (parmi cinq quintiles) à chaque individu selon son code postal (15). L'estimation du revenu annuel moyen pour chaque catégorie d'emploi a été calculée en se basant sur les taux horaires minimums et maximums possibles répertoriés pour chaque catégorie d'emploi selon l'échelle salariale 2021-23 extraite du recensement du Comité patronal de négociation du secteur de la santé et des services sociaux (16).

1. Données cliniques :

Le questionnaire électronique a recueilli des informations sur le nombre d'épisodes de COVID-19 et des détails sur chaque épisode (jusqu'au 4^e épisode), notamment sa date de début, sa date de fin, la durée des symptômes, la sévérité de l'épisode aigu incluant l'hospitalisation.

L'attribution du variant SRAS-CoV-2 a été faite en considérant la période où chacun des différents variants étaient dominants au Québec : virus ancestral avant l'arrivée des variants préoccupants (mars 2020 à janvier 2021), alpha/gamma (février à novembre 2021), delta (novembre et décembre 2021), omicron BA.1 (décembre 2021 à mars 2022), omicron BA.2 (avril à juin 2022), omicron BA.5 (juillet à novembre 2022), omicron BQ.1 (novembre 2022 à février 2023) et XBB (février à août 2023) (17).

Les répondants qui ont eu au moins un épisode de COVID-19 devaient rapporter leurs symptômes (parmi une liste de 21 symptômes reconnus dans la littérature (18) et d'une catégorie ouverte « autres »), ainsi que ceux qui persistaient depuis l'épisode aigu jusqu'au moment de remplir le questionnaire électronique. Les niveaux de sévérité de chacun des symptômes ont été cotés sur une échelle Likert variant de 1 à 3 (léger, modéré ou sévère).

Plusieurs symptômes de l'APC sont peu spécifiques et peuvent être présents à cause d'autres problèmes de santé. Pour estimer la prévalence de symptômes en dehors de l'APC, les répondants n'ayant eu aucun épisode de COVID-19 connu et ceux ayant eu des épisodes de COVID-19 sans symptômes persistants devaient rapporter s'ils présentaient depuis au moins deux semaines l'un ou l'autre de chacun des 21 symptômes liés à la COVID-19, au moment où ils ont rempli leur questionnaire.

L'information sur les comorbidités provenait du SISMACQ, basée sur les données clinicoadministratives jusqu'au 31 mars 2021 et donc précédant les épisodes de COVID-19 dans la plupart des cas.

2. Soins de santé :

Pour les TdeS avec des symptômes persistants au-delà de trois mois après leur épisode aigu de COVID-19, le questionnaire électronique a récolté l'information sur les soins qu'ils auraient voulu obtenir (parmi une liste de 14 services), ceux qu'ils ont obtenus et si cela avait amélioré leur condition.

Pour l'ensemble des participants, le questionnaire électronique a également recueilli la perception de l'état de santé général, l'absentéisme, la capacité de travail perçue, la difficulté à l'effort et dans les activités quotidiennes, la détresse psychologique et les risques psychosociaux au travail. Ces données seront présentées dans un deuxième rapport.

3.3.3 Déroulement de l'étude

Une première phase pilote a été menée entre décembre 2022 et janvier 2023 avec 504 participants, suivie d'une deuxième phase entre février et mars 2023 avec 1500 participants. Ces phases pilotes ont permis de tester la compréhension du questionnaire et de l'ajuster au besoin et de déterminer la stratégie de recrutement la plus optimale.

Pour l'enquête par recrutement électronique, la grande collecte de données s'est déroulée principalement entre le 16 mai et le 15 juin 2023 (98 % des réponses). Un courriel d'invitation comportant un lien vers le questionnaire en ligne était envoyé aux 397 222 TdeS sollicitant leur participation à l'étude. Deux rappels par courriel à trois jours d'intervalle étaient envoyés à ceux qui n'avaient pas encore répondu pour les encourager à remplir le questionnaire.

Les appels de l'enquête téléphonique ont été réalisés par des enquêteurs formés, en commençant par les TdeS non vaccinés qui n'avaient pas reçu d'invitation par courriel (entre le 8 mai et le 4 juillet 2023) et ensuite parmi les TdeS non répondants au sondage en ligne (à partir du 5 juin).

3.4 Analyses statistiques

3.4.1 Représentativité des participants

La représentativité a été évaluée en comparant les caractéristiques sociodémographiques, d'emploi et la distribution temporelle des tests (TAAN) positifs pour le SRAS-CoV-2 entre la population cible des TdeS et les répondants au questionnaire en ligne suite à l'invitation reçue par courriel (recrutement par invitation électronique), les répondants au questionnaire téléphonique (recrutement par appel), ainsi que ceux qui ont répondu au questionnaire électronique après avoir répondu au questionnaire téléphonique.

3.4.2 Fréquence et sévérité de l'APC

Sur la base des données recueillies, les TdeS ont été classés comme suit :

- Témoins non-COVID, définis comme des TdeS déclarant n'avoir obtenu aucun résultat positif (que ce soit par TAAN ou par test de détection rapide d'antigène [TDRA]) d'une infection par le SRAS-CoV-2 et ne suspectant pas d'avoir contracté la COVID-19;
- Témoins COVID, définis comme des TdeS ayant eu au moins un épisode de COVID-19 (confirmé par un TAAN ou un TDRA positif ou un épisode autorapporté après un contact avec un cas confirmé par test), mais n'ayant pas rapporté de symptômes persistants pendant une période d'au moins 12 semaines (≥ 84 jours) après chacun des épisodes;
- Cas d'APC, définis comme des TdeS ayant eu au moins un épisode de COVID-19 (comme défini précédemment) et ayant rapporté des symptômes qui persistaient au moins 12 semaines après un des épisodes de COVID-19. Le concept de durée minimale de 8 semaines selon la définition de l'OMS n'a pas été recueilli dans le questionnaire (2).

Les cas d'APC ont été classés selon la présence des symptômes au moment de remplir le questionnaire :

1. APC terminée : le répondant a eu des symptômes post-COVID-19 persistant au moins 12 semaines, mais il n'y a plus de symptômes au moment de remplir le questionnaire;
2. APC prévalente au moment de l'enquête : le répondant a eu des symptômes post-COVID-19 persistant au moins 12 semaines, qui sont encore présents au moment de remplir le questionnaire;
3. APC indéterminée : les réponses ne permettent pas de déterminer avec certitude si les symptômes sont encore présents ou non au moment de remplir le questionnaire.

La sévérité de l'APC a été définie selon la sévérité des symptômes rapportés :

1. Léger : présence de symptômes légers seulement;
2. Modéré : présence d'au moins un symptôme modéré et aucun symptôme sévère;
3. Sévère : présence d'au moins un symptôme sévère.

La fréquence de l'APC a été évaluée avec deux mesures :

1. Le **risque chez les personnes infectées avec SRAS-CoV-2**, soit le nombre total de cas APC (terminé, prévalent ou indéterminé) divisé par le nombre de répondants avec au moins un épisode de COVID-19 ayant débuté 84 jours (12 semaines) ou plus avant la date de participation à l'enquête,
et,
2. La **prévalence** au moment du questionnaire (mai-juin 2023), soit le nombre de cas d'APC prévalente divisé par le nombre de répondants à l'enquête (prévalence dans la population cible) ou divisé par le nombre de répondants ayant fait la COVID-19 (prévalence chez les personnes infectées par le SRAS-CoV-2).

Le risque et la prévalence ont été calculés séparément pour les répondants au questionnaire électronique et téléphonique et stratifiés selon le mode de recrutement (invitation par courriel et invitation par appel téléphonique).

Pour les estimations du risque et de la prévalence, une pondération par la méthode de calage aux marges a été utilisée pour tenir compte des différences dans la distribution des caractéristiques sociodémographiques et d'emploi des répondants au sondage électronique par rapport à la population cible de TdeS. Ces intervalles de confiance (IC) à 95 % ont été estimés en utilisant une méthode par *bootstrap*.

Finalement, la fréquence et la sévérité de chacun des symptômes de l'APC parmi les cas prévalents au moment de l'enquête ont été comparées aux symptômes rapportés par chacun des deux groupes témoins.

3.4.3 Facteurs de risque d'APC

Des analyses univariées et multivariées ont été réalisées entre les facteurs sociodémographiques et la fréquence de l'APC. Les risques relatifs ont été estimés à l'aide des rapports de cote. Les risques de l'APC stratifiés selon la sévérité de l'épisode aigu, le statut vaccinal et le variant SRAS-CoV-2 ont été calculés en incluant seulement les répondants avec un seul épisode de COVID-19 ou les cas d'APC qui ont attribué leurs symptômes post-COVID-19 au premier (ou à leur seul) épisode de COVID-19.

Les analyses multivariées ont été réalisées avec des modèles de régression logistique pour mesurer l'association entre le risque d'APC et les caractéristiques sociodémographiques, la vaccination, le variant SRAS-CoV-2, la sévérité de l'épisode aigu et la prise en charge de l'épisode de COVID-19 (ambulatoire ou hospitalisation). Les variables incluses dans le modèle ont été définies a priori. Le respect des hypothèses de linéarité, indépendance, multicolinéarité, et surdispersion a été vérifié pour chaque modèle de régression. Ces associations ont été exprimées par des rapports de cotes (RC) et leurs IC à 95 %.

3.4.4 Soins de santé

Parmi les cas d'APC, le pourcentage ayant exprimé un besoin de chacun des soins de santé de la liste et le pourcentage de ceux-ci qui les ont reçus ont été calculés, globalement, et stratifiés selon les caractéristiques sociodémographiques, les indices de défavorisation et le type d'emploi.

3.5 Éthique

Cette étude a été menée par l'INSPQ en collaboration avec le Centre de recherche du CHU de Québec-Université Laval dans le cadre d'un mandat d'enquête épidémiologique du Directeur national de santé publique du Québec en vertu de la Loi sur la santé publique du Québec. Le projet a aussi été soumis au Comité d'éthique de la recherche du CHU de Québec-Université Laval.

Un consentement électronique a été signé par toutes les personnes participantes ayant rempli le questionnaire électronique autoadministré, tandis qu'un consentement verbal a été obtenu pour celles ayant répondu au questionnaire téléphonique. Pour encourager la participation, l'invitation par courriel mentionnait le tirage de 40 prix de 250 \$ parmi les TdeS ayant répondu au questionnaire électronique.

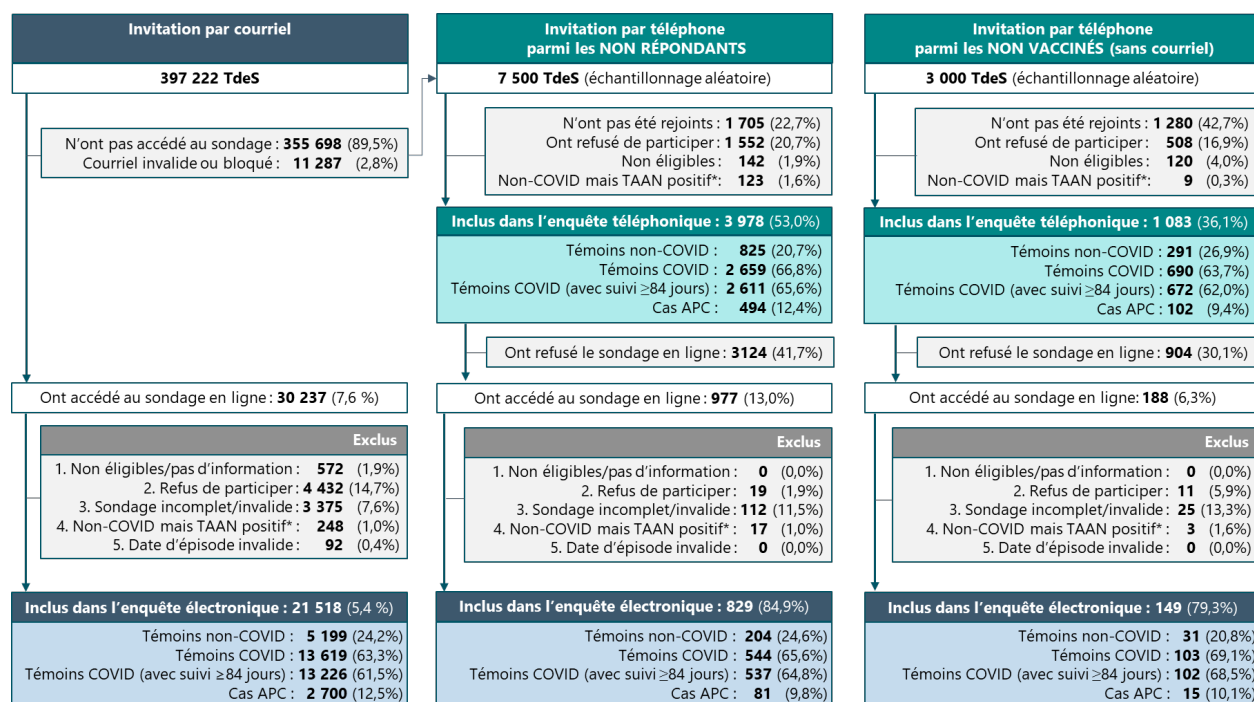
4 RÉSULTATS

4.1 Population

4.1.1 Enquête électronique

Parmi les 397 222 TdeS à qui une invitation électronique a été envoyée, 30 237 (7,6 %) ont accédé au questionnaire en ligne à partir du lien inscrit dans le courriel (Figure 1). De ceux-ci, 572 (1,9 %) ne satisfaisaient pas les critères d'admissibilité, 4 432 (14,7 %) ont refusé de participer, 3 375 (7,6 %) ont soumis des questionnaires incomplets ou des réponses invalides ou incohérentes, 248 (1,0 %) déclaraient ne pas avoir contracté la COVID-19 alors que le registre provincial de laboratoire indiquait un résultat positif de test TAAN pour le SRAS-CoV-2 et 92 (0,4 %) avaient des dates d'épisodes invalides. Il y a donc eu 21 518 TdeS (5,7 %) admissibles qui ont rempli le questionnaire.

Figure 1 Schéma de participation



* TdeS déclarant ne pas avoir contracté la COVID-19, mais dont le registre provincial de laboratoire indique un résultat positif de TAAN pour le SRAS-CoV-2.

Abréviations : APC, affection post-COVID-19; TAAN, Test d'amplification des acides nucléiques; TdeS, Travailleur ou travailleuse de la santé et des services sociaux

4.1.2 Enquête téléphonique

Parmi le sous-échantillon de 7 500 individus, choisis aléatoirement parmi les non-répondants, qui ont été appelés, 1 705 (22,7 %) n'ont pas été rejoints, 1 552 (20,7 %) ont refusé de participer, 142 (1,9 %) n'étaient pas éligibles et 3 978 (53,0 %) ont répondu au court questionnaire

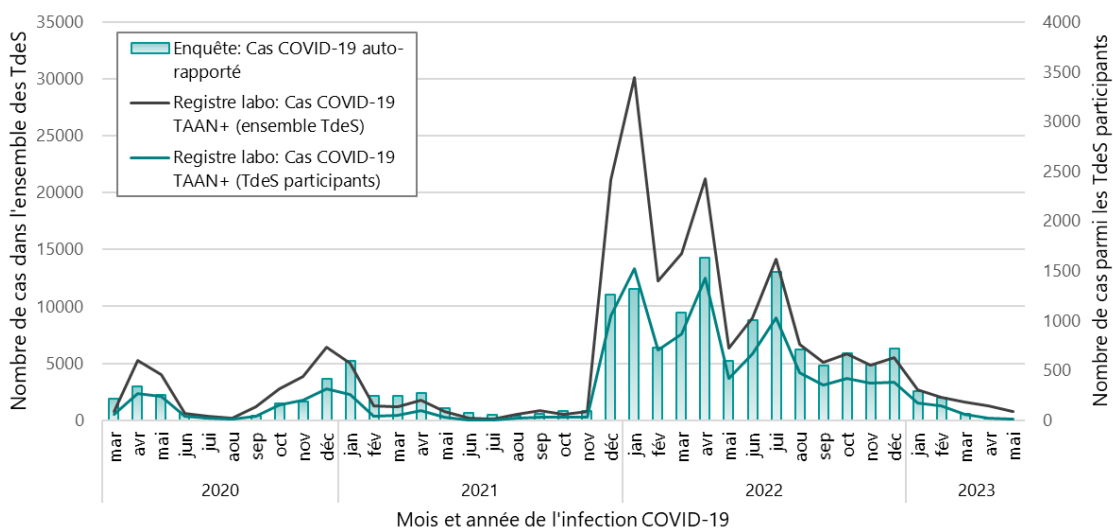
téléphonique (Figure 1). Parmi ces 3 978 participants au questionnaire téléphonique, 977 (13,0 %) ont accepté de participer aussi au questionnaire électronique et 829 (84,9 %) de ceux-ci l'ont rempli.

Parmi le sous-échantillon de 3 000 individus, choisis aléatoirement parmi les TdeS non vaccinés, qui ont été appelés, 1 083 (36,1 %) ont répondu au court questionnaire téléphonique tandis que 1 280 (42,7 %) n'ont pu être rejoints, 508 (16,9 %) ont refusé de participer, et 4,0 % (n=120) ne remplissaient pas les critères d'inclusion (Figure 1). Parmi les 1 083 TdeS qui ont répondu au court questionnaire, 188 (6,3 %) ont accepté de répondre aussi au questionnaire électronique et 149 (79,3 %) de ceux-ci l'ont complété.

4.2 Représentativité des personnes participantes

Comparés aux 397 222 TdeS de la population cible, les 22 496 répondants au questionnaire électronique (21 518 après invitation par courriel et 978 après appel téléphonique) avaient une distribution similaire de leurs caractéristiques sociodémographiques, telles que le sexe, la région de résidence et les comorbidités (Annexe 2 – Tableau 7). Par rapport aux catégories d'emploi, le personnel paratechnique (par exemple les préposés aux bénéficiaires) était moins représenté parmi les participants à l'étude (16,6 % contre 27,9 %) alors que le personnel technicien et professionnel (par exemple les techniciens de laboratoire médical ou en pharmacie) était légèrement surreprésenté (26,2 % contre 19,1 %). De plus, les participants étaient de manière générale plus âgés (65,8 % avaient 40 ans ou plus contre 55,0 %), et avaient plus fréquemment reçu trois doses du vaccin ou plus que la population cible (84,4 % contre 70,7 %).

Figure 2 Nombre mensuel des cas de COVID-19 diagnostiqués par TAAN (premier test positif) chez la population cible du personnel de la santé du Québec et chez les participants à l'enquête et nombre de cas autorapportés (premier épisode) parmi les personnes participantes.



Abréviations : TAAN, Test d'amplification des acides nucléiques ; TdeS, Travailleur ou travailleuse de la santé et des services sociaux

Parmi les TdeS participant au questionnaire électronique, le premier épisode de COVID-19 diagnostiqué par TAAN ou autorapporté a suivi une évolution mensuelle similaire à celle de la population cible de l'ensemble des TdeS de la province au cours de la pandémie ([Figure 2](#)).

Parmi le sous-échantillon de non-répondants à l'invitation par courriel, les 3 978 participants au court questionnaire téléphonique étaient comparables à la population cible sur l'ensemble des caractéristiques sociodémographiques étudiées, incluant l'âge, le sexe, la région de résidence, la présence de comorbidités, le type d'emploi ainsi que le statut vaccinal ([Annexe 2 – Tableau 7](#)).

4.3 Caractéristiques sociodémographiques et d'emploi

Parmi l'ensemble des répondants au questionnaire électronique, plus de 80 % des participants étaient des femmes et l'âge moyen était de 45,9 ans ([Tableau 1](#)). Les TdeS recrutés par téléphone étaient plus jeunes que ceux recrutés par courriel (42 % versus 34 % avaient moins de 40 ans). Environ 83 % ont déclaré être nés au Canada et le français était la langue maternelle de 92 % et 99 % des participants recrutés par courriel et par appel, respectivement. Les participants se définissaient en grande majorité comme de race/ethnicité blanche (84-85 %), suivi par noire (5-7 %). Par rapport au type d'emploi, le personnel infirmier (incluant auxiliaires) constituait environ 25 % de l'effectif indépendamment du type de recrutement, les préposés aux bénéficiaires étaient 7 % parmi les recrutés par courriel, mais 14 % parmi les recrutés par appel et les proportions correspondantes pour les médecins étaient 5 % et 4 %, respectivement. La RSS de résidence la plus fréquente était celle de Montréal (23 %), suivie de la Montérégie (18 %) et de la Capitale-Nationale (12 %) pour les participants recrutés par courriel, avec une représentation plus élevée d'autres RSS pour les participants recrutés par appel téléphonique. Finalement, autour de 42 % des participants présentaient au moins une comorbidité.

Parmi les 4 995 participants au court questionnaire téléphonique, une proportion similaire par rapport au questionnaire électronique était des femmes (79 %), avec un âge moyen de 42,4 ans et une participation plus importante des TdeS plus jeunes (47 % avaient moins de 40 ans). La proportion avec comorbidités était similaire (41 %) à celle des participants au questionnaire électronique. L'information sur le pays d'origine, la race/ethnicité, la RSS et des détails sur l'emploi n'étaient pas disponibles pour ces participants.

Tableau 1 Caractéristiques sociodémographiques et d'emploi des personnes participantes et des cas d'APC, selon le type de questionnaire et le recrutement

	Participants au questionnaire électronique						Participants au questionnaire téléphonique ^a					
	Recrutement par courriel				Recrutement par appel		Recrutement par appel					
	Total		Cas APC		Total		Cas APC		Total		Cas APC	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
N	21 125		2 700		970		96		4995		596	
Âge (ans)												
Moyenne (ET)	45,9 (12,3)		46,0 (11,0)		44,4 (13,3)		46,6 (12,1)		42,4 (13,2)		43,6 (12,4)	
18-39	7 155	33,9	800	26,9	405	41,8	27	28,1	2 344	46,9	243	40,8
40-49	6 034	28,6	919	34,0	230	23,7	32	33,3	1 144	22,9	162	27,2
50-59	4 809	22,8	688	25,5	178	18,4	21	21,9	927	18,6	128	21,5
≥60	3 127	14,8	293	10,9	157	16,2	16	16,7	580	11,6	63	10,6
Sexe (Femme)	17 034	80,6	2 294	85,0	801	82,6	80	83,3	3 942	78,9	495	83,1
Né au Canada	17 631	83,5	2 218	82,1	810	83,5	81	84,4	NA	NA	NA	NA
Race/Ethnicité												
Blanc	17 802	84,3	2 214	82,0	825	85,1	82	85,4	NA	NA	NA	NA
Noir	1 128	5,3	151	5,6	68	7,0	6	6,3	NA	NA	NA	NA
Asiatique	580	2,7	63	2,3	13	1,3	0	0,0	NA	NA	NA	NA
Arabe	419	2,0	59	2,2	20	2,1	2	2,1	NA	NA	NA	NA
Hispanique	401	1,9	77	2,9	15	1,5	1	1,0	NA	NA	NA	NA
Autre/NSP / NRP	795	3,8	136	5,0	29	3,0	5	5,2	NA	NA	NA	NA
RSS												
Montréal	4 884	23,1	602	22,3	161	16,6	15	15,6	NA	NA	NA	NA
Montérégie	3 781	17,9	529	19,6	165	17,0	20	20,8	NA	NA	NA	NA
Capitale-Nationale	2 601	12,3	289	10,7	101	10,4	11	11,5	NA	NA	NA	NA
Laurentides	1 518	7,2	195	7,2	74	7,6	3	3,1	NA	NA	NA	NA
Estrie	1 478	7,0	194	7,2	76	7,8	5	5,2	NA	NA	NA	NA
Autre	6 863	32,5	891	33,0	393	40,5	42	43,8	NA	NA	NA	NA
Type d'emploi												
Personnel infirmier	4 278	20,3	600	22,2	188	19,4	17	17,7	1 332	26,7	177	29,7
Personnel infirmier auxiliaire	943	4,5	183	6,8	66	6,8	10	10,4	NA	NA	NA	NA
PAB/Aide-infirmière	1 554	7,4	312	11,6	139	14,3	21	21,9	1 436	28,7	193	32,4
Médecin	1 143	5,4	96	3,6	41	4,2	2	2,1	184	3,7	9	1,5
Services sociaux	1 919	9,1	252	9,3	87	9,0	6	6,3	NA	NA	NA	NA
Admin/Gestion	4 343	20,6	474	17,6	182	18,8	19	19,8	999	20,0	116	19,5
Autre	6 380	30,2	718	26,6	267	27,5	21	21,9	972	19,5	95	15,9
Comorbidités^b												
Aucune	12 151	54,5	1 358	50,3	555	57,2	40	41,7	2 923	58,5	311	52,2
Au moins une	8 974	42,5	1 342	49,7	415	42,8	56	58,3	2 072	41,5	285	47,8
Au moins deux	3 435	16,3	572	21,2	162	16,7	21	21,9	735	14,7	111	18,6

Tableau 1 Caractéristiques sociodémographiques et d'emploi des personnes participantes et des cas d'APC, selon le type de questionnaire et le recrutement (suite)

	Participants au questionnaire électronique						Participants au questionnaire téléphonique ^a					
	Recrutement par courriel			Recrutement par appel			Recrutement par appel					
	Total		Cas APC	Total		Cas APC	Total		Cas APC			
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
N	21 125		2 700		970		96		4995	596		
Nb d'épisodes COVID-19												
0	5 199	24,6	NA	NA	235	24,2	NA	NA	1 116	22,3	NA	NA
1	11 146	52,8	1 455	53,9	493	50,8	50	52,1	3 879	77,7	NA	NA
2 ou plus	4 780	22,6	1 245	46,1	242	24,9	46	47,9	NA	NA	NA	NA

^a Pour les participants au questionnaire téléphonique, l'information sur le pays d'origine, la race/ethnicité et la RSS n'étaient pas disponibles. Pour le type d'emploi, infirmière et infirmière auxiliaire étaient rapportés ensemble (soins infirmiers et cardio-respiratoires), et les PAB étaient inclus dans le groupe de personnel paratechnique, services auxiliaires et métiers. Seulement la présence ou l'absence d'au moins un épisode de COVID-19 était demandée.

^b Les comorbidités incluses sont : trouble dépressif, abus d'alcool, abus de drogues, hypertension, maladie pulmonaire chronique, hypothyroïdie, maladie rénale, troubles des fluides et des électrolytes, troubles vasculaires périphériques, obésité, démence, maladie cérébrovasculaire, troubles neurologiques, maladie hépatique, psychose, troubles de la circulation pulmonaire, polyarthrite rhumatoïde, coagulopathie, perte de poids, paralysie, maladie ulcéreuse, SIDA/VIH, anémie, maladies cardiovasculaires, diabète, problèmes du système immunitaire, cancer.

Abréviations : Admin/Gestion, personnel de l'administration et gestionnaires ; APC, affection post-COVID-19 ; ET, écart-type ; NA, non applicable ; NSP, ne sait pas ; NRP, ne répond pas ; PAB, préposé aux bénéficiaires ; RSS, région sociosanitaire

Note : Les participants avec un seul épisode survenu <84 jours avant le questionnaire n'ont pas été inclus, car leur statut APC ne pouvait pas être confirmé (393, 8 et 66 personnes, respectivement, pour les 3 populations)

4.4 Risque et prévalence de l'APC

Parmi les 21 518 répondants au questionnaire électronique après invitation courriel, 16 319 TdeS rapportaient avoir eu au moins un épisode de COVID-19 et 5 199 (24,2 %) rapportaient n'en avoir jamais eu.

Parmi ceux qui ont eu la COVID-19, 2 360 ont présenté des symptômes qui ont persisté pendant 12 semaines ou plus après l'infection initiale, soit un risque global d'APC (terminée ou encore présente au moment du questionnaire) de 17,0 % (IC à 95 % : 16,3 à 17,6) et un risque pondéré de 17,2 % (IC à 95 % : 16,6 à 17,8). La prévalence d'APC au moment du questionnaire était de 14,8 % (IC à 95 % : 14,3 à 15,4).

Parmi l'ensemble de répondants, la prévalence d'APC au moment du questionnaire était de 11,0 % (IC à 95 % : 10,5 à 11,4) et la prévalence pondérée était de 11,1 % (IC à 95 % : 10,7 à 11,6) ([Tableau 2](#)).

Parmi les 4 995 répondants au court questionnaire téléphonique (non-répondants à l'invitation courriel ou non-vaccinés), le risque d'APC après COVID-19 était similaire à celui du

questionnaire électronique : 15,9 % (IC à 95 % : 14,6 à 17,2) chez les non-répondants à l'invitation courriel et 13,2 % (IC à 95 % : 10,8 à 15,6) chez les non-vaccinés. Par contre, la prévalence d'APC au moment du questionnaire téléphonique était la moitié de celle déclarée au moment du questionnaire électronique (5,6 % et 5,3 % de tous les répondants), car une proportion plus élevée de TdeS rapportait que leurs symptômes persistants 12 semaines ou plus étaient terminés au moment du questionnaire.

Tableau 2 Risque et prévalence de l'affection post-COVID-19 selon le mode de recrutement des participants et de collecte des données

Mode de collecte	Questionnaire électronique						Questionnaire téléphonique			
	Par courriel		Par appel parmi non-répondants		Par appel parmi non-vaccinés		Par appel parmi non-répondants		Par appel parmi non-vaccinés	
Type de recrutement	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nombre total de participants	21 518		829		149		3 978		1 083	
TdeS sans épisodes COVID-19	5 199	24,2	204	24,6	31	20,8	825	20,7	291	26,9
TdeS avec épisode(s) COVID-19 (total)	16 319	75,8	625	75,4	118	79,2	3 153	79,3	792	73,1
TdeS avec épisode(s) COVID-19 et avec suivi de ≥84 jours après l'épisode	15 926	74,0	618	74,5	117	78,5	3 105	78,1	774	71,5
Cas APC (total)	2 700	12,5	81	9,8	15	10,1	494	12,4	102	9,4
Cas APC prévalente au moment du questionnaire	2 360	11,0	66	8,0	11	7,4	221	5,6	56	5,2
Risque (IC à 95 %) parmi les personnes participantes avec épisodes COVID-19 ^a	17,0	(16,3 – 17,6)	13,1	(10,4 – 16,2)	12,8	(7,4 – 20,6)	15,9	(14,6 – 17,2)	13,2	(10,8 – 15,6)
Prévalence (IC à 95 %) parmi les personnes participantes avec épisodes COVID-19 ^b	14,8	(14,3 – 15,4)	10,7	(8,2 – 13,1)	9,4	(4,1 – 14,7)	7,1	(6,2 – 8,0)	7,2	(5,4 – 9,1)
Prévalence (IC à 95 %) parmi l'ensemble des personnes participantes ^c	11,0	(10,5 – 11,4)	8,0	(6,2 – 10,0)	7,4	(3,8 – 12,8)	5,6	(4,9 – 6,3)	5,3	(3,9 – 6,6)

^a Risque (IC à 95 %) parmi les personnes participantes avec COVID-19 : cas APC (prévalente ou terminée)/TdeS avec COVID-19 et ≥84 jours de suivi

^b Prévalence (IC à 95 %) parmi les personnes participantes avec COVID-19 : cas APC prévalente/TdeS avec COVID-19 et ≥84 jours de suivi

^c Prévalence (IC à 95 %) parmi l'ensemble des personnes participantes : cas APC prévalente/tous les participants

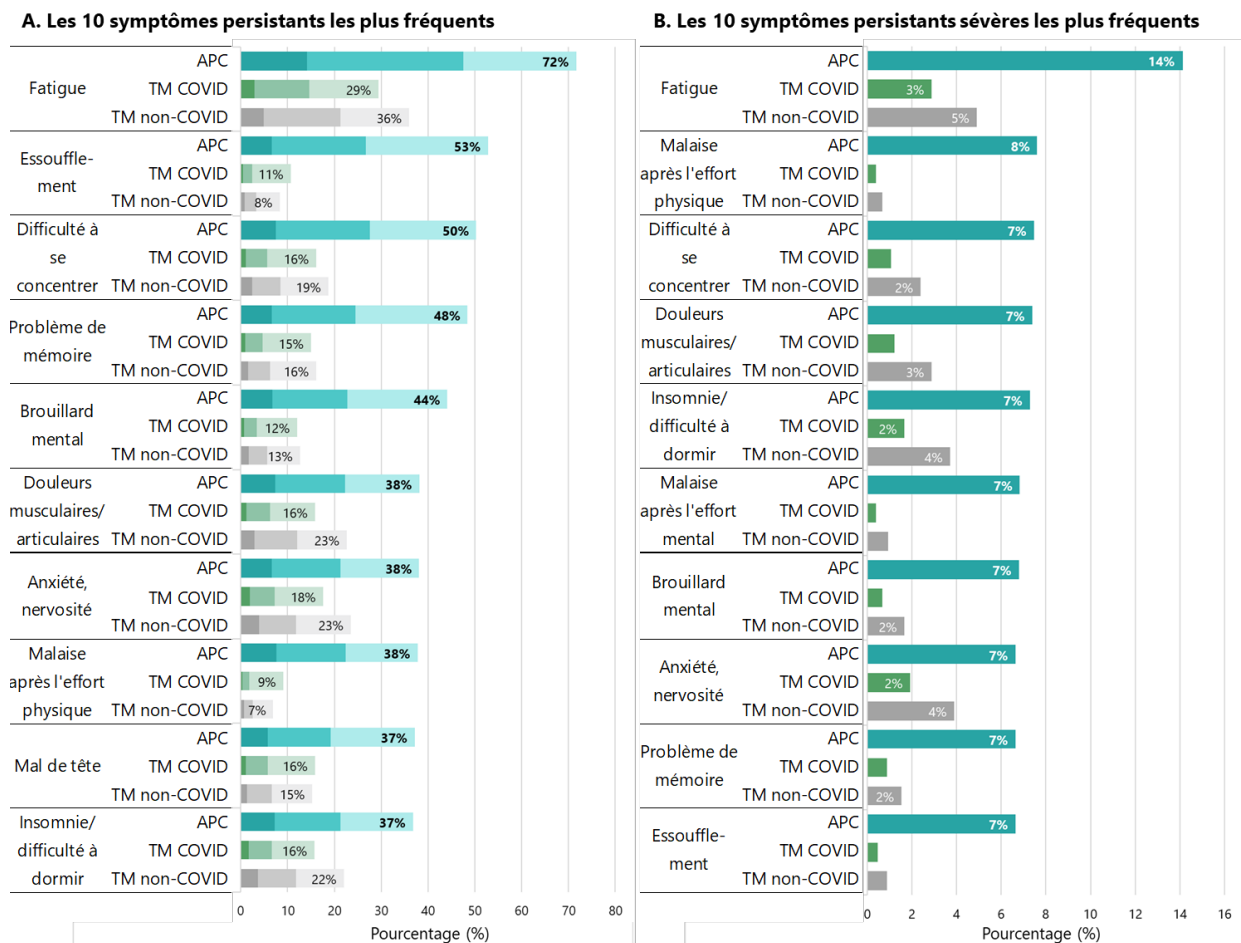
Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; IC, intervalle de confiance ; NA, non applicable ; TdeS, travailleur ou travailleuse de la santé et des services sociaux

4.5 Symptômes et sévérité de l'APC

Parmi les patients avec APC prévalente ayant répondu au questionnaire électronique, 14 % ont rapporté un seul symptôme persistant 12 semaines ou plus, 12 % ont rapporté deux symptômes et 74 % trois symptômes ou plus. Le nombre de symptômes augmentait avec la sévérité de l'APC et 91 % des cas d'APC sévères ont rapporté trois ou plus symptômes. Les symptômes les

plus fréquemment rapportés étaient : la fatigue (72 %), l'essoufflement (53 %), les problèmes de concentration/mémoire (50 % et 48 %), le brouillard mental (44 %), les douleurs musculaires (38 %), l'anxiété/nervosité (38 %), le malaise après l'effort physique (38 %), le mal de tête (37 %) et l'insomnie (37 %) (Figure 3A).

Figure 3 Symptômes persistants les plus fréquemment rapportés au moment du questionnaire électronique par les cas d'APC prévalente (depuis ≥ 12 semaines), par les témoins COVID et par les témoins non-COVID (depuis ≥ 2 semaines), en fonction du degré de sévérité



Note : les pourcentages dans la figure correspondent au nombre de personnes participantes qui ont rapporté chaque symptôme (A) ou chaque symptôme sévère (B) sur le nombre total de participants de chaque groupe (cas d'APC, témoins COVID ou témoins non-COVID))

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; TM, témoins

Parmi les témoins COVID et les témoins non-COVID, 61 % et 51 % respectivement ne rapportaient aucun symptôme d'une durée minimale de 2 semaines et présent au moment du questionnaire (Figure 4). Le symptôme le plus fréquemment rapporté était la fatigue (30 % des témoins COVID et 36 % des témoins non-COVID), suivi de l'anxiété/nervosité, les douleurs

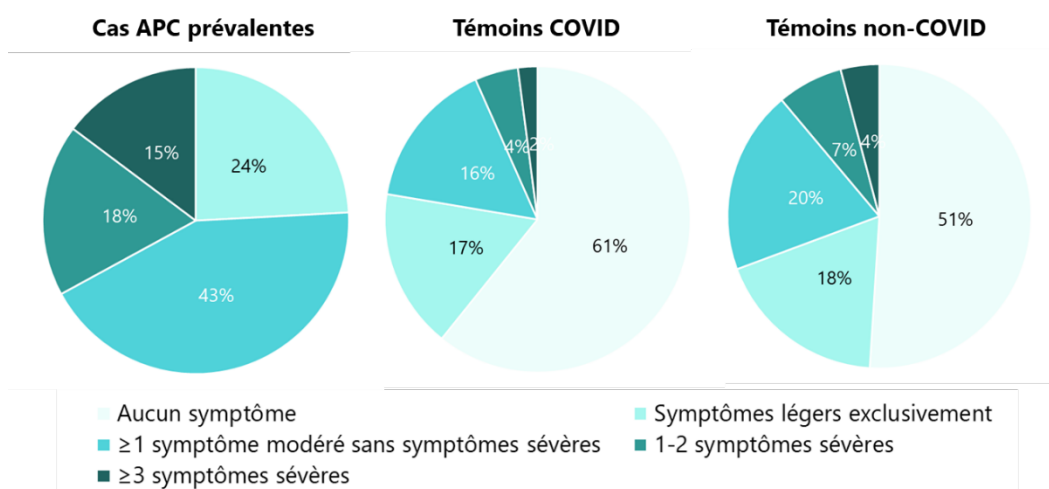
musculaires, les problèmes de concentration/mémoire et l'insomnie (entre 15 % et 24 %) ([Figure 3A](#)).

La fréquence des symptômes parmi les cas d'APC était entre 2 et 7 fois plus élevée que chez les témoins ([Figure 5](#)). L'essoufflement, le malaise après l'effort physique, malaise après l'effort mental, intellectuel ou émotionnel, l'atteinte de l'odorat et/ou du goût, le brouillard mental et la douleur ou serrement à la poitrine étaient les symptômes avec le risque relatif le plus élevé (3 à 5 fois plus que chez les témoins COVID et 4 à 7 fois plus que chez les témoins non-COVID).

Par rapport à la sévérité, 33 % des cas d'APC rapportaient au moins un symptôme sévère (dont 45 % d'entre eux signalant trois symptômes sévères ou plus), versus 24 % qui avaient seulement des symptômes légers et 42 % qui avaient au moins un symptôme modéré sans symptômes sévères ([Figure 4](#)). La fatigue sévère était le symptôme sévère le plus fréquemment rapporté (14 %) par les cas d'APC ([Figure 3](#)). Entre 6 et 7 % des cas rapportaient au moins un des symptômes sévères suivants : anxiété/nervosité, brouillard mental, douleurs musculaires, essoufflement, insomnie, mal de tête, malaise après l'effort physique, malaise après l'effort mental, intellectuel ou émotionnel, problèmes de concentration, problème de mémoire.

Parmi les témoins COVID, 3 % rapportaient de la fatigue sévère alors que pour les autres symptômes <2 % étaient rapportés comme sévères ([Figure 3B](#)). Les témoins non-COVID rapportaient plus fréquemment des symptômes sévères que les témoins COVID : soit 5 % pour la fatigue, 4 % pour l'insomnie et 4 % pour l'anxiété.

Figure 4 Répartition des personnes participantes selon la sévérité des symptômes rapportés au moment du questionnaire électronique pour les cas d'APC prévalente (depuis ≥ 12 semaines), les témoins COVID et les témoins non-COVID (depuis ≥ 2 semaines)



Abréviations : APC, affection post-COVID-19

Comparativement aux témoins COVID, les cas d'APC manifestaient une prévalence environ 20 fois plus élevée pour le malaise sévère après l'effort physique (7,6 % vs 0,4 %) et l'atteinte du goût et/ou de l'odorat (5,0 % vs 0,2 %), et 17 fois plus élevée pour le malaise sévère après l'effort mental, intellectuel ou émotionnel (6,8 % vs 0,4 %) (Figure 5). L'essoufflement et les douleurs/serrement à la poitrine étaient également des symptômes sévères plus fréquemment signalés par les cas d'APC en comparaison avec les témoins COVID (14 et 13 fois plus, respectivement) tandis que la fièvre, l'humeur dépressive et l'anxiété sévères étaient rapportées environ trois fois plus souvent par les cas d'APC.

Figure 5 Rapport de prévalence comparant la fréquence au moment du questionnaire électronique de chaque symptôme chez les cas avec APC prévalente (depuis ≥ 12 semaines), par rapport aux témoins COVID et aux témoins non-COVID (depuis ≥ 2 semaines) en fonction du degré de sévérité

	Symptômes évalués:	RP Cas APC vs TM COVID				RP Cas APC vs TM non-COVID			
		Globale	Symp sévères	Symp modérés	Symp légers	Globale	Symp sévères	Symp modérés	Symp légers
1	Fatigue	2,4	4,9	2,8	1,6	2,0	2,9	2,0	1,6
2	Essoufflement	4,9	14,3	10,3	3,1	6,4	7,6	8,2	5,2
3	Difficulté à se concentrer	3,1	7,0	4,4	2,2	2,7	3,1	3,3	2,2
4	Problème de mémoire	3,2	7,4	4,7	2,3	3,0	4,3	3,8	2,4
5	Brouillard mental	3,7	9,8	5,9	2,5	3,5	4,1	4,1	3,1
6	Douleurs musculaires ou articulaires	2,4	6,1	3,0	1,6	1,7	2,6	1,6	1,5
7	Anxiété, nervosité	2,2	3,5	2,8	1,6	1,6	1,7	1,8	1,4
8	Malaise après l'effort physique	4,1	19,8	10,1	2,1	5,5	11,3	8,0	3,5
9	Mal de tête	2,3	5,5	2,8	1,8	2,4	4,3	2,5	2,1
10	Insomnie	2,3	4,4	2,8	1,7	1,7	2,0	1,7	1,5
11	Atteinte de l'odorat et/ou du goût	4,3	21,5	19,3	2,7	6,8	9,1	14,9	5,1
12	Humeur dépressive/Dépression	2,4	3,4	3,1	2,0	2,0	1,6	2,1	2,1
13	Malaise après l'effort mental ou émotionnel	3,8	17,0	9,6	2,1	4,2	7,3	4,5	3,4
14	Toux	2,8	4,5	4,3	2,4	3,5	3,0	3,8	3,4
15	Nez qui coule/congestionné	2,0	5,3	3,0	1,6	2,1	2,9	2,0	2,0
16	Douleur/serrement à la poitrine	3,0	12,9	8,4	2,3	4,3	4,5	4,7	4,1
17	Douleur abdominale	2,4	10,3	6,1	1,9	3,2	5,4	3,0	3,1
18	Mal de gorge	2,1	6,2	2,9	1,8	2,8	3,0	3,1	2,7
19	Diarrhée	2,2	6,8	4,5	1,7	3,2	4,5	2,8	3,3
20	Fièvre	2,1	2,6	3,6	2,0	3,5	2,1	3,7	3,5

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; TM, témoins ; RP, rapport de prévalence

Note : L'intensité de la coloration croît avec la valeur du rapport de prévalence (RP), réparti en six catégories : [<2], [$2 - <3$], [$3 - <4$], [$4 - <5$], [$5 - <6$], [6 et plus]. Les symptômes sont présentés dans l'ordre de fréquence chez les cas d'APC

Parmi les cas d'APC, avec un seul épisode de COVID-19, la durée moyenne des symptômes était de 7 mois pour ceux dont l'APC était terminée et de 15 mois pour ceux dont l'APC persistait au moment du questionnaire (Tableau 3). Parmi les cas dont l'APC était terminée, 62 % avaient eu des symptômes ayant duré entre 3 et 6 mois, 15 % entre 12 et 23 mois, et 4 % pendant 24 mois ou plus. Pour les cas dont l'APC persistait au moment du questionnaire 11 % présentaient leurs symptômes depuis moins de 6 mois, 36 % entre 6 et 11 mois, 33 % depuis 12 à 23 mois et 19 % depuis 24 mois ou plus.

Tableau 3 Durée des symptômes de l'affection post-COVID-19 parmi les cas rapportant un seul épisode de COVID-19

	Cas APC prévalente		Cas APC terminée	
	N	%	N	%
Nombre de cas	1 329		151	
Durée moyenne (mois)	15,1		7,3	
Durée :				
3-5 mois	152	11,4	93	61,6
6 -11 mois	484	36,4	29	19,2
12-23 mois	439	33,0	23	15,2
24-35 mois	171	12,9	5	3,3
≥36 mois	83	6,2	1	0,7

Abréviations : APC, affection post-COVID-19

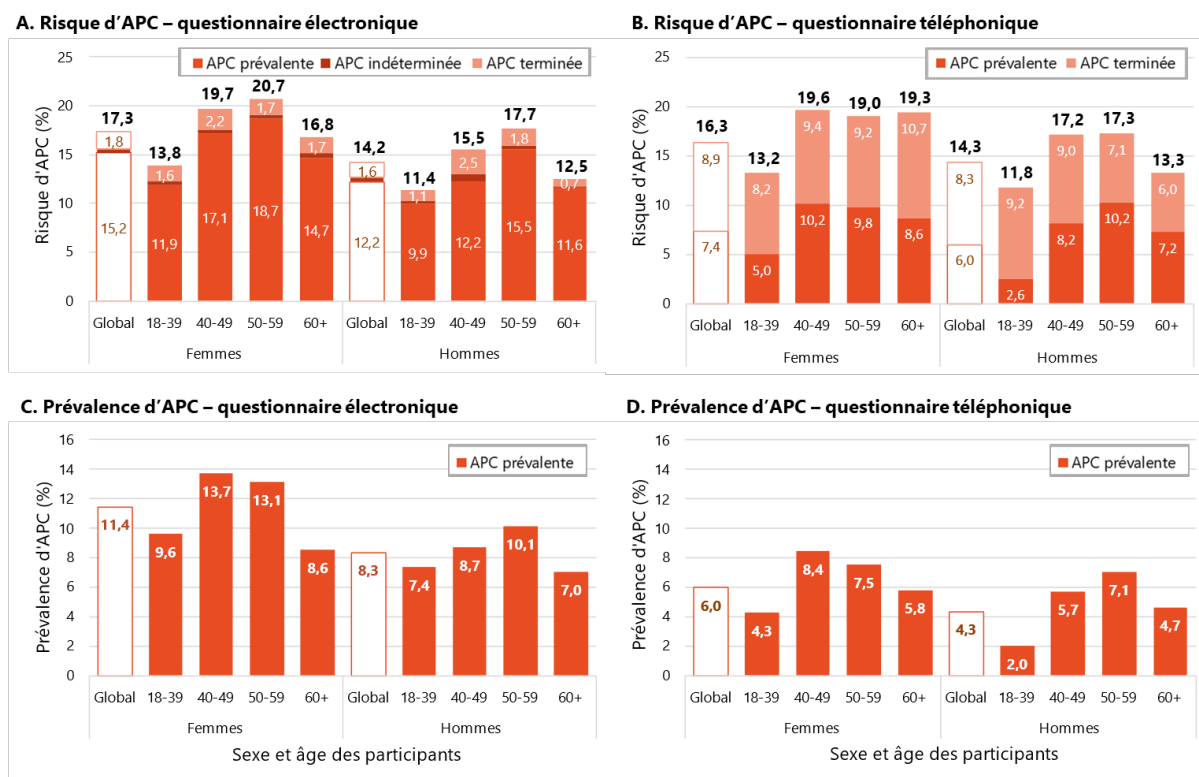
4.6 Facteurs de risque d'APC

4.6.1 Fréquence de l'APC selon les caractéristiques sociodémographiques

Parmi les répondants ayant eu au moins un épisode de COVID-19, le risque de symptômes persistant 12 semaines ou plus était plus élevé chez les femmes et chez les personnes âgées de 40 à 59 ans ([Figure 6](#)). Le risque était similaire pour les répondants au questionnaire électronique comparativement aux répondants au questionnaire téléphonique. Cependant, la proportion qui rapportait ne plus avoir des symptômes persistants au moment du questionnaire (APC terminée) était beaucoup plus faible chez les répondants au questionnaire électronique (~10 %) comparativement aux répondants au questionnaire téléphonique (~50 %), et cela dans tous les groupes d'âge et de sexe.

La prévalence d'APC au moment du questionnaire parmi les 22 496 répondants au questionnaire électronique (recrutement par courriel ou par appel) était la plus élevée chez les femmes âgées de 40 à 59 ans (~13 %) et la plus faible chez les hommes de 18-39 ans et de 60 ans et plus (7 %) ([Figure 6](#)). Parmi les 3 930 répondants au questionnaire téléphonique, la prévalence la plus élevée était aussi chez les femmes âgées de 40 à 59 ans (~ 8 %), mais plus faible que dans le questionnaire électronique pour tous les groupes d'âge, spécialement les hommes âgés de 18 à 39 ans (2 % vs 7 %).

Figure 6 Risque et prévalence d'APC selon l'âge et le sexe des répondants au questionnaire électronique et au questionnaire téléphonique



Note : Risque d'APC = Nombre de répondants avec APC/nombre de répondants avec au moins un épisode de COVID-19. Prévalence d'APC = Nombre de répondants avec APC prévalente/nombre de répondants au questionnaire. Les nombres au-dessus des colonnes représentent le risque global de l'APC (prévalente ou terminée) pour chaque catégorie de sexe et âge

Abréviations : APC, affection post-COVID-19

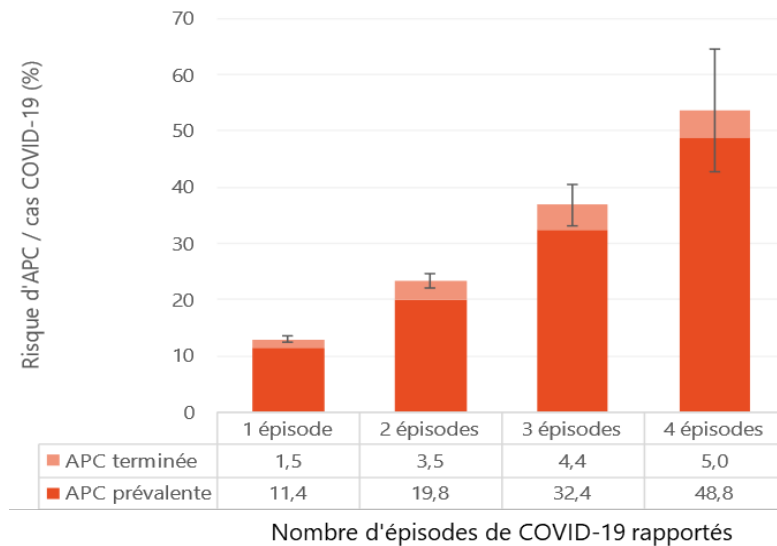
4.6.2 Risque d'APC selon le nombre d'infections COVID-19

Parmi les répondants ayant eu la COVID-19, 11 639 (69,9 %) rapportent avoir fait un seul épisode de COVID-19 tandis que 4 233 (25,4 %) ont déclaré avoir été affectés par deux épisodes distincts, et 789 (4,7 %) ont signalé avoir eu trois épisodes ou plus.

Le risque cumulatif d'APC et d'APC prévalente au moment de l'enquête augmente avec le nombre d'infections passant respectivement, de 12,9 % et 11,4 % avec une infection, à 23,3 % et 19,8 % avec deux infections et atteignant 36,8 % et 32,4 % pour trois infections (Figure 7). La différence absolue de risque d'APC entre ceux avec deux plutôt qu'un seul épisode de COVID-19 était de 10,4 % (23,3 % – 12,9 %) et de 13,5 % (36,8 % – 23,3 %) pour ceux avec trois épisodes par rapport à deux épisodes.

Avec un risque d'APC prévalente de 11,4 % à la suite du premier épisode (comme observé chez les participants avec un seul épisode), 78 % (1 902) des cas d'APC prévalente seraient attribuables au premier épisode et 22 % des cas à une réinfection.

Figure 7 Risque d'APC (prévalente ou terminée) selon le nombre d'infections à la COVID-19 chez les répondants au questionnaire électronique



Abréviations : APC, affection post-COVID-19

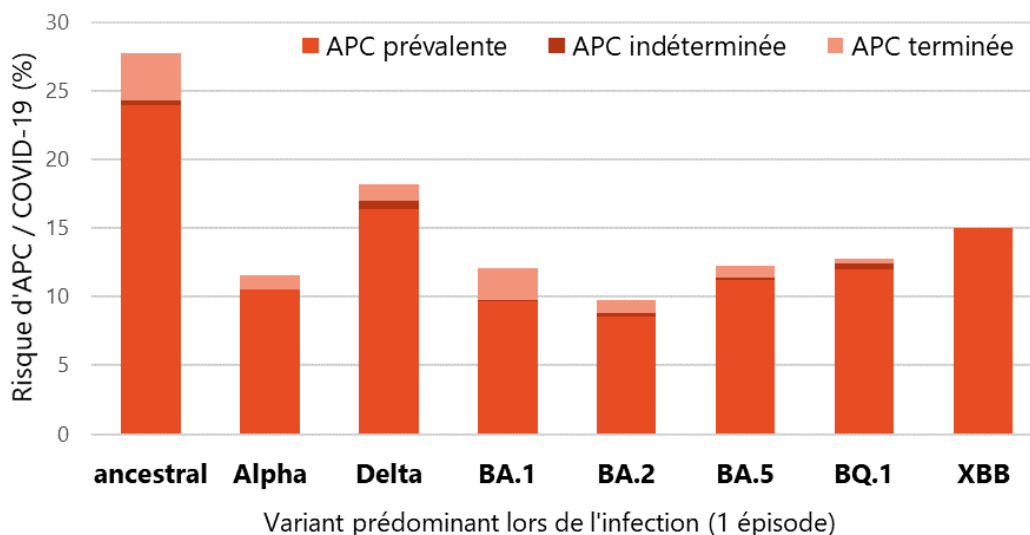
Note : Les lignes représentent les intervalles de confiance à 95 % pour le risque total d'APC

4.6.3 Risque d'APC selon le variant SRAS-CoV-2

Parmi les 11 639 participants ayant rapporté avoir eu un seul épisode de COVID-19 (1 505 cas d'APC et 10 134 témoins COVID), le risque d'APC était environ deux fois plus élevé pour ceux infectés par la souche ancestrale du SRAS-CoV-2 (27,8 %), comparativement aux périodes de circulation des variants alpha, delta et omicron (risque entre 9,8 % et 18,2 %) (Figure 8).

Toutefois, comme le variant Omicron était responsable de 86,2 % des épisodes de COVID-19 (10 035/11 639), 77,6 % des cas d'APC parmi ceux avec un seul épisode de COVID-19 étaient survenus après une infection par ce variant.

Figure 8 Risque d'APC en fonction des différents variants du virus SRAS-CoV-2

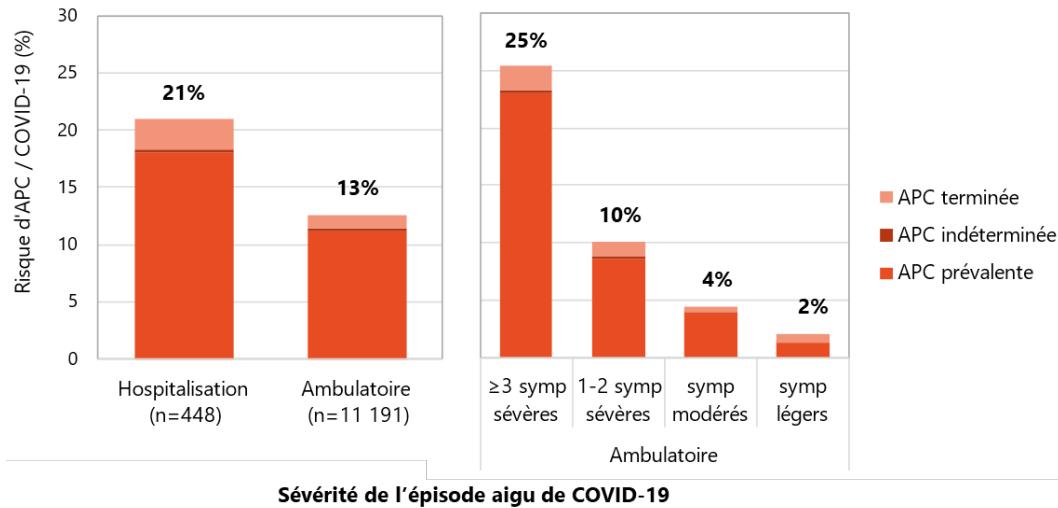


Abréviations : APC, affection post-COVID-19

4.6.4 Risque d'APC selon la sévérité de l'épisode aigu

Le risque d'APC était associé à la sévérité de l'infection initiale. Parmi les 448 TdeS ayant nécessité une hospitalisation lors d'un épisode aigu de COVID-19 (cas avec un seul épisode), 21 % ont présenté une APC comparé à 13 % des 11 191 cas ambulatoires ([Figure 9](#)). Cependant, parmi les cas de COVID-19 ambulatoires qui ont signalé ≥ 3 symptômes sévères durant la phase aiguë de l'infection, le risque d'APC était au moins aussi élevé (25 %) que celui des cas hospitalisés. Au total, 84 % (n=1 114) de tous les cas d'APC sont survenus chez des individus ayant expérimenté un épisode ambulatoire avec symptômes sévères de COVID-19.

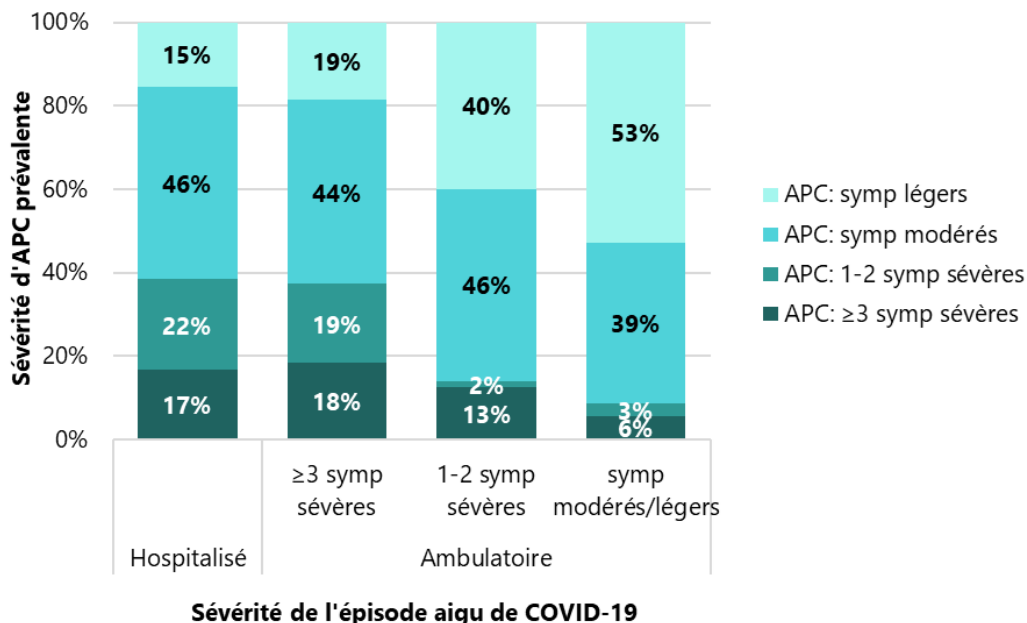
Figure 9 Risque d'APC en fonction de la sévérité observée lors de l'épisode aigu initial



Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; symp, symptômes

La sévérité des symptômes persistants de l'APC (parmi les cas prévalents) augmente aussi avec la sévérité des symptômes observés lors de l'épisode aigu (Figure 10). La proportion qui rapportait des symptômes d'APC sévères était de 38 % pour les patients hospitalisés et 37 % pour les patients ambulatoires avec ≥3 symptômes sévères, comparativement à 14 % pour les patients ambulatoires avec 1 ou 2 symptômes sévères et 9 % pour ceux avec symptômes modérés ou légers.

Figure 10 Sévérité des symptômes de l'APC en fonction de la sévérité observée lors de l'épisode aigu



Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; symp, symptômes

4.6.5 Risque d'APC selon le niveau de défavorisation et les minorités racisées

Par rapport à la distribution attendue des quintiles de défavorisation matérielle dans la population générale québécoise (20 % des individus dans chaque quintile), les TdeS répondants au questionnaire étaient plus souvent (26 %) dans le premier quintile (Q1) regroupant les personnes les plus favorisées sur le plan matériel) et moins souvent (13 %) dans le 5e quintile Q5 (regroupant les personnes les moins favorisées) ([Annexe 2 – Tableau 8](#)). Par contre, la répartition des répondants dans chacun des quintiles de défavorisation sociale était celle attendue parmi la population générale, soit autour de 20 % par quintile. Le risque d'APC augmentait avec les quintiles de défavorisation matérielle de 14,1 % pour ceux dans le Q1 à 19,6 % pour ceux dans le Q5. Le risque d'APC sévère (défini comme la présence d'au moins un symptôme sévère) était plus corrélé avec l'indice de défavorisation matérielle, passant de 3,4 % pour ceux dans Q1 à 4,7 % dans Q3 et 6,3 % dans Q5. L'augmentation relative du risque était similaire pour les femmes que pour les hommes. Les écarts selon le salaire moyen annuel étaient encore plus importants. Chez les personnes avec un revenu annuel de $\geq 80\,000$ CAD le risque était de 11,0 % pour l'APC et 2,2 % pour l'APC sévère, comparativement à 23,9 % et 9,8 % pour ceux avec un revenu annuel de $< 60\,000$ CAD. Le risque d'APC n'était pas associé au niveau de défavorisation sociale.

Par rapport à la race/ethnicité autorapportée le risque le plus faible était chez les personnes blanches et asiatiques et il était plus élevé pour les personnes autochtones, hispaniques, noires et arabes ([Annexe 2 – Tableau 8](#)).

4.6.6 Analyse multivariée des facteurs associés au risque d'APC

Les caractéristiques sociodémographiques et cliniques de 2 335 cas avec APC associé à leur premier épisode (et 664 cas avec APC sévère) ont été comparées avec celles des 13 773 témoins COVID qui n'ont pas rapporté des symptômes persistants ([Tableau 4](#)).

Dans l'analyse multivariée, l'âge était associé à une augmentation du risque d'APC, qui était plus important pour ceux âgés de 40-49 ans (RC=1,7) et 50-59 ans (RC=1,8) que pour ceux de 60 ans et plus (RC=1,5), comparativement aux personnes de 18-39 ans. Parmi les comorbidités, les maladies respiratoires chroniques et le trouble dépressif étaient les plus fortement associées au risque d'APC (RC de 1,6 et 1,4, respectivement) et au risque d'APC sévère (RC de 1,8 et 1,4), tandis que l'obésité était associée principalement au risque d'APC sévère (RC de 1,2 et 1,5). Par rapport aux personnes s'identifiant comme blanches ou asiatiques, le risque d'APC et d'APC sévère étaient augmentés pour les répondants arabes (RC de 1,5 et 2,2, respectivement) et hispaniques (RC de 1,4 et 1,5, respectivement). Cependant, il n'y avait pas d'association avec le fait d'être né(e) à l'étranger ou la préférence linguistique (anglais versus français). Le risque d'APC était plus élevé chez les personnes défavorisées au niveau matériel, mais aucune association n'était observée avec la défavorisation sociale.

Par rapport aux TdeS infectés par le variant Omicron, le risque d'APC et de APC sévère était environ trois fois plus élevé pour ceux infectés par la souche ancestrale et autour de 1,5 fois plus élevé pour ceux infectés dans la période de circulation des variants Alpha et Delta ([Tableau 4](#)). Dans l'analyse restreinte à la période Omicron, le risque observé était similaire pour tous sous-variants d'Omicron (BA.1 à XBB) ([Annexe 2 – Tableau 9](#)).

L'effet de l'âge et du variant sur le risque d'APC étaient plus importants parmi les individus hospitalisés que chez les personnes ayant eu une COVID-19 ambulatoire, mais le nombre de patients hospitalisés était insuffisant pour tirer des conclusions concernant les autres facteurs ([Annexe 2 – Tableau 10](#)). Pendant la période de circulation du virus ancestral, le risque le plus élevé était pour ceux âgés de 60 ans ou plus (2,4 fois que les personnes de 18 à 39 ans) et pour les personnes avec maladies respiratoires chroniques (RC=1,8) et obèses (RC=1,6) ([Annexe 2 – Tableau 9](#)). L'analyse de la période de circulation du virus Omicron montre des associations similaires à celles de l'ensemble des participants.

Après ajustement pour les caractéristiques sociodémographiques, la sévérité de l'épisode aigu était fortement associée au risque d'APC, avec un risque de 15 fois plus élevé pour les personnes hospitalisées et de 18 fois pour les cas ambulatoires avec ≥ 3 symptômes sévères par rapport aux patients ambulatoires dont la COVID-19 était moins sévère ([Tableau 5](#)). Avant la période Omicron, le risque le plus élevé était parmi les cas hospitalisés (RC de 22,5 dans la période pré-variants préoccupants et 17,4 pendant la période alpha/delta), tandis que pendant la période Omicron le risque semblait être le plus élevé pour les patients ambulatoires avec ≥ 3 symptômes sévères (RC de 19,0), bien que la différence ne soit pas significative entre les deux catégories.

Tableau 4 Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19 (APC) (n = 16 108) ou une APC sévère (n = 14 437)

	Cas APC (N)	Cas APC sévère (N)	Témoins COVID (N)	ENSEMBLE		SÉVÈRE	
				RC brut (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)	RC brut (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)
N	2335	664	13 773				
Âge (ans)							
18-39	658	179	5263	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
40-49	800	223	4016	1,6 (1,4-1,8)	1,7 (1,5-1,9)	1,6 (1,3-2,0)	1,6 (1,3-2,0)
50-59	614	182	2816	1,7 (1,5-2,0)	1,8 (1,6-2,1)	1,9 (1,5-2,3)	1,9 (1,5-2,4)
≥ 60	263	80	1678	1,3 (1,1-1,5)	1,5 (1,2-1,8)	1,4 (1,1-1,8)	1,6 (1,2-2,2)
Sexe							
Femme	1975	554	11 268	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
Homme	360	110	2505	0,8 (0,7-0,9)	0,9 (0,7-1,1)	0,9 (0,7-1,1)	0,9 (0,6-1,4)
Langue							
Français	2152	616	12 765	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
Anglais	183	48	1008	1,1 (0,9-1,3)	1,1 (0,9-1,3)	1,0 (0,7-1,3)	1,1 (0,8-1,5)
Lieu de naissance							
Né(e) au Canada	1924	551	11 878	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
Né(e) à l'étranger	411	113	1895	1,3 (1,2-1,5)	1,0 (0,9-1,2)	1,3 (1,0-1,6)	1,0 (0,7-1,4)

Tableau 4 Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19 (APC) (n = 16 108) ou une APC sévère (n = 14 437) (suite)

	Cas APC (N)	Cas APC sévère (N)	Témoins COVID (N)	ENSEMBLE		SÉVÈRE	
				RC brut (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)	RC brut (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)
N	2335	664	13 773				
Race/ethnicité							
Blanc	1919	548	12 014	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
Asiatique	54	12	355	0,9 (0,7-1,3)	1,1 (0,8-1,5)	0,7 (0,4-1,3)	1,0 (0,5-1,9)
Hispanique	64	18	252	1,6 (1,2-2,1)	1,4 (1,0-1,9)	1,6 (0,9-2,5)	1,5 (0,8-2,6)
Noir	126	29	516	1,5 (1,2-1,9)	1,3 (1,0-1,7)	1,2 (0,8-1,8)	1,0 (0,6-1,6)
Autres/NSP	118	35	423	1,7 (1,4-2,1)	1,8 (1,4-2,2)	1,8 (1,3-2,6)	1,9 (1,3-2,8)
Comorbidités (vs absence de la comorbidité évaluée)							
Mal. Respir. Chron. (vs non)	289	107	1056	1,7 (1,4-2,0)	1,6 (1,3-1,8)	2,3 (1,9-2,9)	1,8 (1,4-2,3)
Mal. Cardiovasc. (vs non)	133	50	539	1,4 (1,1-1,8)	1,3 (1,0-1,6)	2,0 (1,4-2,7)	1,4 (1,0-2,0)
Obésité (vs non)	172	71	684	1,5 (1,3-1,8)	1,2 (1,0-1,5)	2,3 (1,8-2,9)	1,5 (1,1-2,0)
Diabète (vs non)	108	42	436	1,4 (1,2-1,8)	1,1 (0,9-1,4)	2,1 (1,5-2,9)	1,3 (0,9-1,8)
Hypertension (vs non)	207	67	987	1,3 (1,1-1,5)	1,1 (0,9-1,3)	1,4 (1,1-1,9)	1,0 (0,7-1,3)
Trouble dépressif (vs non)	415	132	1771	1,5 (1,3-1,6)	1,4 (1,2-1,6)	1,7 (1,4-2,0)	1,4 (1,1-1,7)
≥2 comorbidités ^b (vs <2)	492	185	2048	1,5 (1,3-1,7)	1,0 (0,9-1,2)	2,2 (1,8-2,6)	1,3 (1,0-1,7)
Indice défavorisation matérielle							
Q1 (très favorisé)	470	113	3490	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
Q2-Q3-Q4	1429	407	8136	1,3 (1,2-1,5)	1,2 (1,1-1,4)	1,5 (1,2-1,9)	1,4 (1,1-1,7)
Q5 (très défavorisé)	342	111	1663	1,5 (1,3-1,8)	1,4 (1,2-1,6)	2,0 (1,6-2,7)	1,7 (1,3-2,3)
Indice défavorisation sociale							
Q1 (très favorisé)	419	116	2802	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
Q2-Q3-Q4	1390	397	8007	1,2 (1,0-1,3)	1,2 (1,0-1,3)	1,2 (1,0-1,5)	1,2 (1,0-1,5)
Q5 (très défavorisé)	432	118	2480	1,2 (1,0-1,3)	1,2 (1,0-1,4)	1,1 (0,9-1,5)	1,2 (0,9-1,6)
Statut vaccinal^c							
Non-vacciné ou 1 dose	793	260	2540	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]
≥2 doses, dernière ≥6m avant	677	176	4029	0,5 (0,5-0,6)	1,4 (1,0-1,8)	0,4 (0,4-0,5)	1,0 (0,6-1,7)
≥2 doses, dernière <6m avant	865	228	7204	0,4 (0,3-0,4)	1,0 (0,7-1,3)	0,3 (0,2-0,4)	0,7 (0,4-1,1)
Variants							
Souche ancestrale	645	205	1660	2,9 (2,6-3,2)	3,1 (2,3-4,2)	3,5 (2,9-4,2)	2,8 (1,7-4,6)
Alpha, Delta	214	73	1203	1,3 (1,1-1,5)	1,4 (1,1-1,8)	1,7 (1,3-2,2)	1,5 (1,0-2,3)
Omicron	1476	386	10 910	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]

^a Rapport de cotes ajusté pour les variables présentées dans le tableau et les régions sociosanitaires.

^b Comorbidités : trouble dépressif, abus d'alcool, abus de drogues, hypertension, maladie pulmonaire chronique, hypothyroïdie, maladie rénale, troubles des fluides et des électrolytes, troubles vasculaires périphériques, obésité, démence, maladie cérébrovasculaire, troubles neurologiques, maladie hépatique, psychose, troubles de la circulation pulmonaire, polyarthrite rhumatoïde, coagulopathie, perte de poids, paralysie, maladie ulcéreuse, SIDA/VIH, anémie, maladies cardiovasculaires, diabète, problèmes du système immunitaire, cancer.

^c Statut vaccinal au moment de la survenue de l'épisode aigu de l'infection COVID-19.

Note : Analyse parmi les répondants qui ont associé leur SPC à leur premier épisode de COVID-19 (cas) et les témoins COVID. Les nombres en bleu correspondent aux associations multivariées statistiquement significatives (p<0,05)

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; IC, intervalle de confiance ; NA, non applicable ; NSP, ne sait pas ; Mal. Respir. Chron., maladies respiratoires chroniques ; Mal. Cardiovasc., maladies cardiovasculaires

Tableau 5 Analyse multivariée de l'association entre la sévérité de l'épisode aigu et le risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée par période de circulation des variants (n = 16 108)

	Ensemble	Période pré-variants préoccupants	Période Alpha, Delta	Période Omicron
	RC ajusté ^a (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)
Sévérité de l'épisode aigu				
Hospitalisation	14,6 (10,0-21,4)	22,5 (10,2-49,3)	17,4 (6,0-50,7)	12,2 (7,5-19,7)
Ambulatoire avec ≥3 symptômes sévères	18,2 (13,1-25,5)	19,8 (9,6-40,8)	14,7 (5,8-37,2)	19,0 (12,6-28,7)
Ambulatoire avec 1-2 symptômes sévères	6,2 (4,4-8,7)	8,3 (3,9-17,3)	4,1 (1,5-10,8)	6,1 (4,0-9,3)
Ambulatoire avec symptômes modérés	2,6 (1,8-3,7)	2,4 (1,1-5,3)	1,3 (0,4-3,8)	2,8 (1,8-4,3)
Ambulatoire avec symptômes légers	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]	1 [réf]

^a Rapports de cotes ajustés pour l'âge, le sexe, la langue, le pays de naissance, la race/ethnicité, les comorbidités, l'indice de défavorisation matérielle et social, le statut vaccinal, la région socio-sanitaire et la période de circulation (seulement pour l'analyse de l'ensemble).

Note : Analyse parmi les répondants qui ont associé leur affection post-COVID-19 à leur premier épisode de COVID-19 (cas) et les témoins COVID. Les nombres en bleu correspondent aux associations multivariées statistiquement significatives (p<0,05)

Abréviations : IC, intervalle de confiance ; RC, rapport de cotes

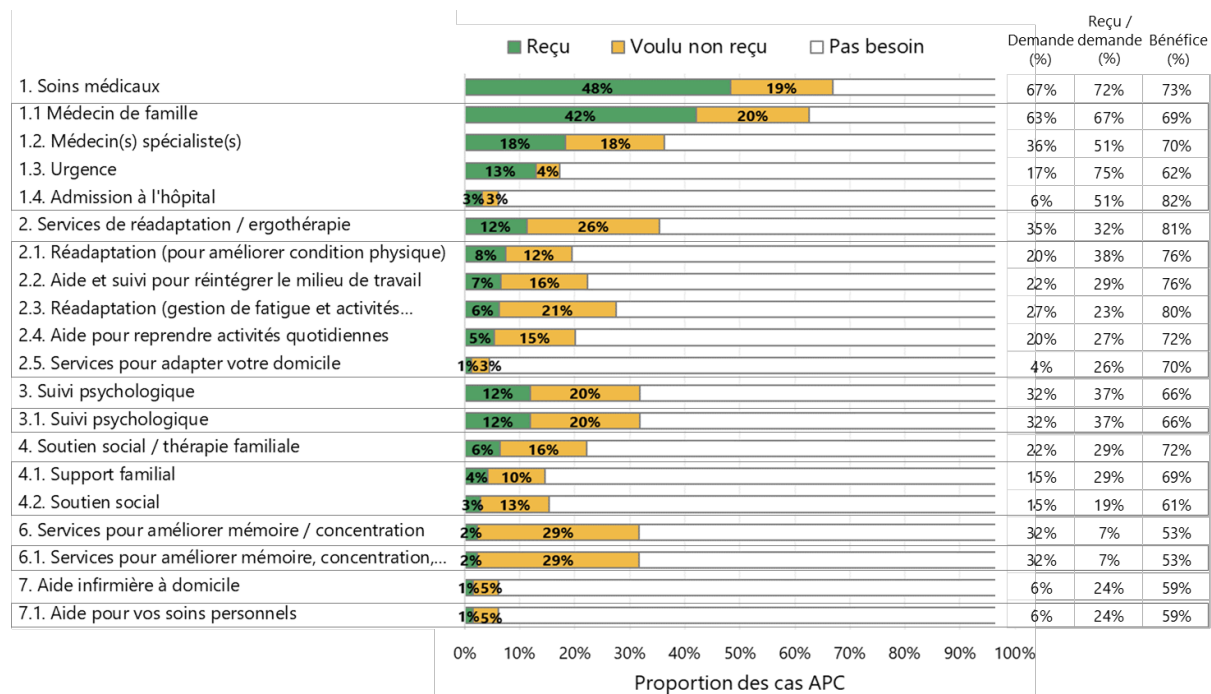
4.7 Soins de santé pour traiter les symptômes de l'APC

4.7.1 Soins reçus et soins voulus

Les questions sur les soins de santé ont été répondues par 2 718 (97,2 %) des cas d'APC. Deux tiers (67 %) ont exprimé avoir voulu des soins médicaux, principalement des consultations avec des médecins de famille (63 %) et des médecins spécialistes (36 %) (Figure 11). Autour d'un tiers des cas ont rapporté avoir voulu des services de réadaptation et d'ergothérapie (35 %), de suivi psychologique (32 %) et de services pour améliorer la mémoire, la concentration et l'attention (32 %). Les cas d'APC ont reçu plus fréquemment des soins médicaux (48 %), principalement des consultations auprès de leur médecin de famille (42 %) suivi des consultations avec des médecins spécialistes (18 %), et environ 70 % rapportaient en avoir retiré un bénéfice. Cependant, parmi les cas d'APC ayant rapporté avoir voulu des soins médicaux, un tiers n'ont pas eu accès à un médecin de famille et la moitié n'a pas eu accès à un médecin spécialiste.

Les services de réadaptation et d'ergothérapie ont été reçus par 12 % des cas d'APC, soit par 32 % des personnes qui en voulaient. Ces services ont été identifiés comme étant les plus bénéfiques pour la majorité des personnes (81 %), spécialement les services de réadaptation visant à gérer la fatigue et les activités quotidiennes. Le suivi psychologique a été reçu par 12 % des cas, soit par 37 % des personnes qui voulaient recevoir ce service. Finalement, les services visant à améliorer la mémoire, la concentration et l'attention étaient ceux qui ont été les moins fréquemment reçus (2 % des cas d'APC et 7 % des personnes qui les auraient voulus) et c'était également le service pour lequel le plus petit nombre de personnes rapportaient un bénéfice (53 %).

Figure 11 Soins de santé reçus et soins voulus pour traiter les symptômes de l'affection post-COVID-19



Note : 1) Demande (%) = n (reçu + voulu non reçu) /total cas APC répondants*100 ;

2) Reçu/demande (%) = n (reçu)/n (reçu + voulu non reçu)*100 ;

3) Bénéfice (%) = n (reçu avec bénéfice)/n (reçu)*100

Abréviations : APC, affection post-COVID-19

4.7.2 Facteurs associés à la demande et à l'obtention des soins de santé

La demande exprimée et l'obtention de soins ont été stratifiés selon les caractéristiques cliniques ([Tableau 6](#)) et sociodémographiques des cas d'APC ([Tableau 11](#)).

La demande exprimée de soins médicaux, des services de réadaptation et d'ergothérapie et du suivi psychologique augmentait avec la sévérité de l'APC. Elle était entre deux et trois fois plus élevée pour les cas avec des symptômes sévères (85 % et 63 % rapportaient avoir voulu des soins médicaux et de réadaptation respectivement) par rapport aux cas avec des symptômes légers (48 % et 22 % respectivement) ([Tableau 6](#)). Malgré cette demande augmentée, la proportion qui a rapporté avoir eu des soins parmi ceux qui en voulaient demeurait très similaire indépendamment de la sévérité de l'APC.

Tableau 6 Soins de santé voulus et reçus selon les caractéristiques cliniques des cas de l'affection post-COVID-19

Caractéristiques cliniques et socio-économiques	Total	Soins médicaux				Services de réadaptation/ergothérapie				Suivi psychologique			
		Voulu/ Total	Reçu/ Total	Reçu/ Voulu	Bénéfice/ Reçu	Voulu/ Total	Reçu/ Total	Reçu/ Voulu	Bénéfice/ Reçu	Voulu/ Total	Reçu/ Total	Reçu/ Voulu	Bénéfice/ Reçu
	N	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Sévérité des symptômes d'APC prévalente^a	2310												
Légers	552	47,6 %	33,5 %	70,3 %	75,7 %	21,6 %	7,2 %	33,6 %	92,5 %	16,8 %	6,7 %	39,8 %	91,9 %
Modérés	995	65,2 %	45,4 %	69,6 %	69,2 %	38,2 %	14,0 %	36,6 %	81,3 %	29,4 %	10,2 %	34,5 %	86,1 %
Sévères	763	85,1 %	63,6 %	74,7 %	74,4 %	63,0 %	26,3 %	41,8 %	80,6 %	49,3 %	19,0 %	38,6 %	80,0 %
Durée du APC^b	2279												
3-<12 mois	908	60,1 %	41,5 %	69,0 %	74,0 %	35,5 %	13,3 %	37,6 %	81,0 %	26,9 %	10,6 %	39,3 %	78,1 %
12-<24 mois	729	66,5 %	47,9 %	72,0 %	75,9 %	41,2 %	13,6 %	33,0 %	85,9 %	30,5 %	10,6 %	34,7 %	85,7 %
≥24 mois	642	79,8 %	60,4 %	75,8 %	69,1 %	51,7 %	23,1 %	44,6 %	78,4 %	42,7 %	15,9 %	37,2 %	82,4 %
Sévérité de l'épisode aigu^c	2242												
Hospitalisation	154	81,2 %	68,2 %	84,0 %	48,8 %	55,2 %	24,7 %	44,7 %	81,6 %	39,6 %	13,6 %	34,4 %	66,7 %
Ambulatoire :													
≥3 symp. sévères	1483	74,5 %	53,2 %	71,4 %	72,9 %	49,2 %	18,2 %	37,0 %	81,1 %	37,1 %	13,6 %	36,5 %	83,1 %
1-2 symp sévères	431	49,0 %	34,3 %	70,1 %	67,6 %	23,0 %	10,2 %	44,4 %	81,8 %	20,4 %	7,9 %	38,6 %	79,4 %
Symp. légers ou modérés	211	48,3 %	34,1 %	70,6 %	66,7 %	19,0 %	7,6 %	40,0 %	81,3 %	19,4 %	9,0 %	46,3 %	89,5 %
Indice de défavorisation matérielle^d	2609												
Q1 (très favorisé)	563	62,5 %	44,0 %	70,5 %	73,4 %	37,8 %	15,6 %	41,3 %	83,0 %	31,1 %	12,8 %	41,1 %	81,9 %
Q2	628	68,0 %	49,8 %	73,3 %	70,9 %	39,5 %	15,9 %	40,3 %	81,0 %	31,4 %	13,2 %	42,1 %	81,9 %
Q3	553	66,7 %	49,4 %	74,0 %	71,1 %	42,9 %	14,3 %	33,3 %	86,1 %	34,5 %	10,1 %	29,3 %	87,5 %
Q4	469	69,7 %	51,4 %	73,7 %	72,6 %	42,0 %	15,8 %	37,6 %	79,7 %	30,5 %	12,2 %	39,9 %	75,4 %
Q5 (très défavorisé)	396	68,7 %	47,2 %	68,8 %	74,3 %	42,9 %	15,7 %	36,5 %	74,2 %	30,6 %	10,1 %	33,1 %	77,5 %
Indice de défavorisation sociale^d	2609												
Q1 (très favorisé)	494	67,8 %	50,6 %	74,6 %	68,8 %	46,0 %	15,0 %	32,6 %	82,4 %	33,6 %	11,7 %	34,9 %	79,3 %
Q2	545	68,8 %	51,9 %	75,5 %	80,9 %	40,9 %	16,3 %	39,9 %	88,8 %	29,2 %	10,6 %	36,5 %	82,8 %
Q3	535	64,7 %	44,7 %	69,1 %	69,0 %	37,4 %	15,5 %	41,5 %	75,9 %	28,8 %	10,7 %	37,0 %	86,0 %
Q4	542	65,9 %	46,7 %	70,9 %	74,3 %	40,2 %	15,7 %	39,0 %	77,6 %	33,2 %	12,2 %	36,7 %	80,3 %
Q5 (très défavorisé)	493	67,7 %	48,1 %	71,0 %	66,7 %	40,0 %	14,6 %	36,5 %	80,6 %	34,1 %	14,0 %	41,1 %	78,3 %
Revenu annuel moyen^e	2382												
<60 000 CAD	673	72,4 %	51,6 %	71,3 %	72,0 %	45,2 %	15,3 %	33,9 %	75,7 %	38,0 %	12,8 %	33,6 %	79,1 %
60 –<70 000 CAD	692	63,4 %	46,4 %	73,1 %	71,0 %	36,3 %	13,7 %	37,8 %	80,0 %	28,5 %	9,2 %	32,5 %	81,3 %
70 –<80 000 CAD	922	66,8 %	49,9 %	74,7 %	72,4 %	41,9 %	15,9 %	38,1 %	84,4 %	31,3 %	12,5 %	39,8 %	83,5 %
80 000 CAD ou plus	95	51,6 %	36,8 %	71,4 %	85,7 %	36,8 %	18,9 %	51,4 %	88,9 %	27,4 %	15,8 %	57,7 %	93,3 %

^a Parmi les cas APC prévalente avec information sur la sévérité des symptômes

^b Parmi les cas APC (prévalentes ou terminées) associés au premier épisode

^c Parmi les cas APC (prévalentes ou terminées) associés au premier épisode et avec information sur la sévérité de l'épisode aigu

^d Parmi les cas APC avec information sur les indices de défavorisation

^e Parmi les cas APC avec un titre d'emploi permettant d'estimer le revenu annuel moyen

Note : Les nombres en bleu correspondent aux associations bivariées statistiquement significatives (p<0,05)

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; symp, symptômes ; Q1-Q5, quintiles de défavorisation

Concernant la durée de l'APC, la proportion totale qui rapportait avoir reçu des soins augmentait seulement pour ceux avec une durée de 2 ans ou plus (par exemple, 23 % de ceux avec une durée de ≥ 2 ans avaient eu des services de réadaptation comparativement à 13-14 % pour une durée de < 2 ans).

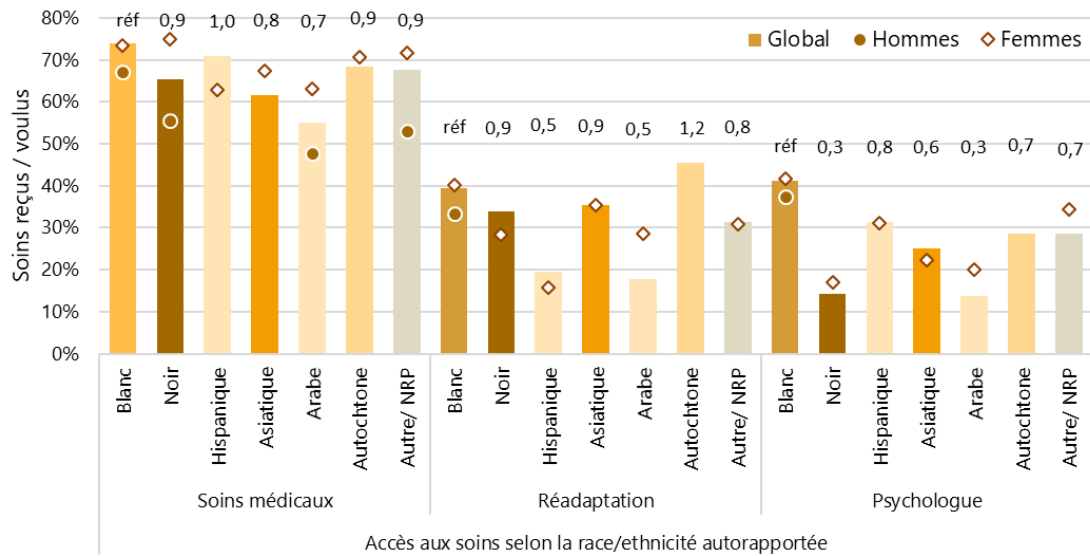
Les personnes hospitalisées lors de l'épisode aigu ont rapporté un meilleur accès aux soins médicaux (84 % versus 70 % pour les personnes en ambulatoire), mais un accès similaire aux services de réadaptation ou psychologiques. La demande de soins augmentait avec la sévérité des symptômes aigus, vraisemblablement en raison de son association avec la sévérité de l'APC.

En ce qui concerne le revenu annuel moyen, les personnes avec le salaire le plus élevé ($\geq 80\,000$ CAD) rapportaient avoir reçu les services de réadaptation et de suivi psychologique plus fréquemment (1,5 et 1,7 fois respectivement) que ceux avec le revenu le plus bas. Il n'y avait aucune différence importante en ce qui concerne l'accès aux soins médicaux ni dans les comparaisons entre les autres catégories, y compris les quintiles de défavorisation matérielle.

Des comparaisons multiples ont été réalisées entre les caractéristiques sociodémographiques et le besoin et l'accès aux soins de santé. Les résultats présentés ici sont donc exploratoires et doivent être interprétés avec prudence ([Annexe 2 – Tableau 11](#)). Le sexe, l'âge et la RSS de résidence ne semblaient pas être associés à la demande et à l'accès aux soins de santé. L'accès aux soins (reçu par rapport à voulu) était aussi similaire pour ceux habitant dans des petites villes et un milieu rural par rapport aux habitants des régions métropolitaines.

Par rapport à la race/ethnicité autorapportée, les différences les plus importantes étaient liées à l'accès aux services de réadaptation (deux fois moins fréquent chez les personnes hispaniques ou arabes par rapport aux individus blancs) et à l'accès au suivi psychologique (trois fois moins fréquent chez les personnes noires ou arabes que chez les blanches) ([Figure 12](#)). Les femmes rapportaient plus souvent avoir accès aux services de santé que les hommes, pour les catégories permettant une comparaison (avec plus de 15 individus).

Figure 12 Accès aux soins de santé (soins reçus/soins voulus) pour les symptômes post-COVID-19 selon la race/ethnicité autorapportée et le sexe



Note : Les chiffres au-dessus des colonnes correspondent aux rapports de chaque catégorie comparativement à la catégorie de référence (race blanche, rapportée par 83 % des répondants)

Les proportions stratifiées par sexe ont été présentées quand le nombre total de répondants qui demandait de soins pour chaque catégorie était supérieur à 15

5 DISCUSSION

5.1 Fréquence de l'APC et évolution depuis le début de la pandémie

En juin 2023, le risque de symptômes persistants durant trois mois ou plus était de 16-17 % parmi les TdeS touchés par la COVID-19, tant parmi les répondants à l'enquête téléphonique que ceux de l'enquête électronique. Le risque cumulatif d'APC augmentait progressivement avec le nombre d'épisodes de COVID-19. La prévalence de symptômes persistants au moment de l'enquête (cas d'APC prévalente) chez les répondants rejoints au téléphone était toutefois deux fois plus faible que celle des répondants au questionnaire électronique invités par courriel (7 % vs 15 %) et est vraisemblablement plus représentative de la réalité lorsqu'on considère la grande différence dans les taux de participation (69 % vs 6 % des personnes rejoints). En se basant sur l'enquête téléphonique, où 20 % des répondants rapportaient ne pas avoir eu la COVID-19, on peut estimer qu'environ 6 % de tous les TdeS du Québec présentaient une APC persistante à l'été 2023, ce qui pourrait représenter environ 24 000 TdeS.

Le risque de 16-17 % d'APC parmi les TdeS ayant fait la COVID-19 et la prévalence de 6 % d'APC persistante parmi l'ensemble des TdeS du Québec sont semblables aux estimés de 19 % et 7 % respectivement, rapportés par l'enquête canadienne sur la santé et les anticorps contre la COVID-19 menée chez les adultes canadiens (10). Des revues systématiques rapportent des risques d'APC parmi les cas de COVID-19 variant de 0 à 93 % en raison des disparités entre les populations étudiées (communauté, cas hospitalisés, cas ambulatoires), des méthodes de recrutement (souvent associées à des biais de sélection) et de la définition de l'APC (6,7,19). Une sous-analyse des études menées chez les TdeS rapportait un risque variant de 21 % à 70 % (19). Chez les cas de COVID-19 non-hospitalisés, le risque d'APC rapporté dans la littérature varie entre 10 et 30 % (20-22), ce qui est semblable à celui de notre cohorte de TdeS, majoritairement constituée des cas non-hospitalisés.

Le risque le plus élevé de développer une APC a été observé chez les TdeS qui ont fait une première COVID-19 en début de pandémie alors que circulait la souche ancestrale du virus (28 %), et un risque plus faible avec les variants Delta (18 %) et Omicron (10 % à 15 %), ce qui concorde avec les constats dans la littérature (20-22). Malgré cela, la plupart des cas d'APC dans l'étude actuelle et ailleurs seraient survenus après une infection par Omicron, en raison du grand nombre de personnes infectées par ce variant. Alors que les études publiées jusqu'à présent incluent seulement les sous-variants BA.1 et BA.2 (20,21,23), notre étude suggère que le risque d'APC est resté semblable pour l'ensemble des sous-variants Omicron de BA.1 (12 %) à XBB (15 %).

L'augmentation du risque cumulatif d'APC avec le nombre d'épisodes de COVID-19 chez les TdeS est similaire aux estimés rapportés dans deux études chez des personnes avec infection confirmée ou suspectée qui passait de 13 % (une infection) à 23 % (deux infections) et à 37 % (trois infections) (10,24). Ces observations démontrent que le risque persiste pendant les réinfections, même si ces données peuvent représenter une certaine surestimation de la réalité, car elles sont basées sur les répondants au questionnaire électronique.

5.2 Symptômes et sévérité de l'APC

La plupart des cas d'APC persistant au moment du questionnaire électronique ont rapporté avoir de la fatigue (72 %), et environ la moitié rapportaient de l'essoufflement (53 %), des problèmes de concentration/mémoire (50 % et 48 %) et du brouillard mental (44 %). Ces symptômes persistants sont aussi ceux qui sont les plus fréquemment rapportés par les patients avec APC dans un grand nombre d'études (3,18,25–28).

Les témoins ont été questionnés sur la présence de symptômes présents durant les deux semaines précédant le questionnaire alors que les symptômes des cas d'APC prévalente devaient avoir persisté au moins 12 semaines. Malgré cette grande différence de durée, les cas d'APC ont déclaré deux à cinq fois plus souvent la présence des symptômes de la liste que les témoins, et 3 à 20 fois plus souvent des symptômes sévères. Ces résultats vont dans le même sens que ceux rapportés dans la littérature. Plusieurs études ont comparé la fréquence de symptômes persistants chez des cas d'APC avec celle de groupes témoins. L'altération du goût ou de l'odorat mesurée par une évaluation psychophysique une année après l'infection à SRAS-CoV-2 était présente trois et quatre fois plus souvent, respectivement, chez les cas de COVID-19 que chez des témoins non-COVID (29). Un ralentissement cognitif prononcé chez les personnes atteintes de l'APC a été objectivé dans une étude qui les comparait avec des personnes du même âge ayant eu la COVID-19 sans symptômes persistants (30). Deux vastes études basées sur des données administratives sur les consultations dans les soins primaires de santé ont trouvé une augmentation (entre 1,5 et 6 fois plus) du nombre de consultations pour plusieurs symptômes chez des patients avec COVID-19 par rapport aux patients appariés sans antécédent d'infection (31,32). Dans ces études l'information sur la durée des symptômes et son rapport avec la COVID-19 n'était pas disponible, mais les consultations médicales avaient été faites 12 semaines ou plus après l'infection au SRAS-CoV-2. Une autre étude basée sur des dossiers de santé électroniques et le suivi des patients avec et sans histoire d'infection au SRAS-CoV-2 a rapporté une incidence accrue, mais transitoire des diagnostics de trouble de l'humeur et de troubles anxieux (33). Le risque d'avoir un diagnostic neurologique, incluant un déficit cognitif, restait plus élevé chez les patients qui avaient eu un épisode de COVID-19 par rapport aux témoins pendant les deux ans de suivi de l'étude. Cependant, les trois études mentionnées présentaient toutes les consultations ou tous les diagnostics suivant un épisode de COVID-19, alors que dans notre étude, les participants ne rapportaient que les symptômes persistants subjectivement liés à la COVID-19.

Chez les cas d'APC qui n'avaient eu qu'une seule COVID-19, la durée moyenne des symptômes était de 15 mois si l'APC était prévalente au moment du questionnaire et de 7 mois si l'APC était terminée, ce qui est du même ordre de grandeur que ce qui a été rapporté dans l'enquête canadienne de Kuang et collègues (10). Dans nos données, certains patients semblent avoir une APC limitée dans le temps mais plus de la moitié des cas prévalents avaient une durée de plus d'un an et certains (6 %) de plus de trois ans, ce qui suggère qu'une proportion des cas pourrait avoir des symptômes à long terme. Dans l'enquête canadienne en question, la moitié des cas présentant des symptômes persistants prévalents n'ont signalé aucune amélioration au fil du temps (10). Plusieurs études ont montré que chez les cas d'APC dont les symptômes persistent plus de deux

ans, les symptômes les plus répandus sont la fatigue, les troubles cognitifs et la douleur (34). Cependant, peu de données ont été publiées avec un suivi à plus long terme des cas infectés par le variant Omicron.

5.3 Facteurs de risque d'APC

Dans notre population, le risque d'APC était plus élevé chez les femmes, chez les TdeS de 40 à 59 ans par rapport aux plus jeunes ou aux plus vieux, chez les personnes atteintes de maladies respiratoires chroniques, de trouble dépressif et d'obésité, chez certaines minorités raciales/ethniques et les personnes défavorisées au niveau matériel. Ces facteurs de risque ont aussi été décrits dans la littérature (23,35–37). Le risque accru d'APC au sein de certaines minorités racisées et parmi les individus économiquement défavorisés a également été rapporté ailleurs (31,38), bien que d'autres études n'aient pas identifié ces associations (37). Bien que les facteurs biologiques et génétiques soient vraisemblablement ce qui explique le plus le risque accru d'APC parmi certains groupes, certains facteurs sociaux sont possiblement aussi impliqués. Par exemple, chez les femmes, il pourrait être lié au moins en partie à la double charge travail-famille, (39) laquelle poserait un défi pour le repos et la récupération. De même, chez les personnes d'âge moyen, le risque accru d'APC pourrait être associé aux difficultés à concilier les obligations professionnelles et les responsabilités personnelles. Ceci pourrait être à la fois source de stress et un défi pour prendre soin de soi. Ces hypothèses ne peuvent être confirmées avec nos données, mais comprendre les mécanismes sous-jacents du risque plus important d'APC chez certains groupes pourrait orienter les services et le soutien afin de diminuer les risques d'APC.

Parmi les données recueillies, la sévérité de l'épisode aigu semble être le facteur prédictif de l'APC le plus important. L'augmentation du risque chez les cas hospitalisés, qui était de 21 % par rapport à 13 % chez les cas ambulatoires dans notre enquête, est bien documentée (7,19,40). Quelques études ont observé une association avec le nombre et la durée de symptômes de l'épisode aigu chez des cohortes principalement non-ambulatoires (26,35,41). Dans notre étude, les participants avec un épisode aigu ambulatoire incluant ≥ 3 symptômes aigus sévères avaient un risque ajusté d'APC 18 fois plus élevé que ceux avec seulement des symptômes aigus légers. L'importance de la sévérité des épisodes ambulatoires sur le risque d'APC n'a malheureusement pas été décrite d'une façon systématique dans la littérature, ni celle liée aux variants plus récents.

La vaccination n'était pas associée à une protection contre l'APC dans les analyses multivariées. Les données probantes actuelles sont contradictoires par rapport à l'effet protecteur de la vaccination (42,43).

5.4 Soins de santé pour les symptômes de l'APC

Des parcours de soins intégrant les soins primaires, les services de réadaptation et en santé mentale seraient nécessaires pour répondre aux besoins de santé des personnes atteintes de l'APC (44,45). Parmi les cas d'APC répondant à l'enquête, les soins médicaux étaient les soins de santé les plus souvent obtenus (48 %), mais plusieurs n'y ont pas eu accès puisque 67 % souhaitaient en obtenir. L'accès aux services de réadaptation et de suivi psychologique était encore plus limité puisque ces services étaient souhaités par un tiers des patients et obtenus par seulement 12 % des cas. Des études menées au Canada et ailleurs ont aussi rapporté que moins de 50 % des cas avaient consulté leur médecin et seulement 12 % des cas parmi les adultes canadiens disaient avoir reçu des soins adéquats (10,45).

5.5 Forces et limites de l'étude

Une des forces de cette étude est de fournir un portrait étoffé de la situation de l'APC dans la population des TdeS du Québec. Plus de 22 000 TdeS invités par courriel ont répondu au long questionnaire électronique, ce qui a permis d'évaluer en profondeur certains facteurs de risque d'APC et permettra de bien décrire, dans un prochain rapport, les atteintes fonctionnelles qui y sont associées.

Malgré le nombre élevé de répondants en absolu, le faible taux de participation (5,7 %) constitue une des principales limites de cette étude. L'invitation par courriel mentionnait qu'il fallait environ 30 minutes pour remplir le questionnaire électronique ce qui a vraisemblablement découragé un très grand nombre de TdeS et mené à une surreprésentation des TdeS souffrant d'APC. Il est aussi possible que les cas d'APC très sévères soient sous-représentés s'ils n'ont pas participé à cause de leur capacité limitée à répondre à de longs questionnaires. Le questionnaire de validation téléphonique a permis d'estimer ce biais et d'obtenir une prévalence d'APC au moment de l'enquête représentative de celle de l'ensemble des TdeS. Les TdeS dont la langue maternelle n'était pas le français ou l'anglais sont par ailleurs sous-représentés, ce qui peut limiter les généralisations à ce groupe de TdeS.

Une autre limite de la présente étude est liée à l'identification des cas d'APC, qui est basée sur les symptômes déclarés par les participants et à leur attribution subjective à un épisode de COVID-19. Il n'y a pas de test diagnostique sensible et spécifique pour confirmer une APC. Une condition médicale autre que l'APC expliquant les symptômes n'a pas été exclue, car les participants n'ont pas été évalués par un professionnel de la santé. Notre approche peut surestimer le nombre des cas d'APC, car plusieurs symptômes de l'APC sont non spécifiques et peuvent être faussement attribués à la COVID-19 alors qu'ils ont une autre étiologie. Ce biais semble cependant limité si on se fie à la comparaison entre la fréquence de symptômes des cas et des témoins qui constitue aussi une force de cette enquête. Il n'y a pas une approche reconnue pour mesurer la sévérité de l'APC et nous avons, donc, utilisé une échelle non validée pour catégoriser la sévérité de l'APC.

Une autre limite des données autodéclarées est le potentiel biais de rappel qui peut affecter l'exactitude des informations recueillies, notamment le moment de survenue et le nombre

d'épisodes de COVID-19 rapportés, la durée des symptômes (surtout s'ils ne sont plus présents) et l'attribution des symptômes persistants à l'épisode approprié de COVID-19. Ce biais semble mineur si on se fie à la comparabilité de la répartition des épisodes rapportés par rapport au registre de laboratoire ainsi que l'attribution de l'APC au premier épisode chez ceux avec plusieurs épisodes par rapport au risque observé chez ceux avec un épisode unique.

L'information recueillie dans le questionnaire n'était pas exhaustive. Par exemple, nous avons recueilli des informations sur la présence et la sévérité de 21 symptômes, bien que la littérature en décrive plus de 200 (46). Certains facteurs de risque, tel que le statut de fumeur, n'ont pas non plus été demandés (38,43). Cependant, les symptômes les plus couramment décrits dans la littérature, ainsi que les principaux facteurs de risque ont été documentés dans notre enquête.

Les TdeS ont été ciblés parce qu'ils étaient faciles à rejoindre et qu'ils ont été considérés comme un échantillon de convenance représentatif de la situation de l'APC parmi l'ensemble des adultes du Québec. Néanmoins, certaines mises en garde sont nécessaires avant d'extrapoler nos constats à la population générale ou encore à la population des travailleurs du Québec. Les TdeS ont été particulièrement touchés par la pandémie en raison de leur travail, notamment pendant les premières vagues quand le risque d'APC était accru en raison de l'infection par la souche ancestrale du SRAS-Cov-2 et de l'absence de vaccin (12,38). En outre, le personnel de la santé est majoritairement constitué de femmes (>80 %) et la surcharge de travail des TdeS durant la pandémie a été particulièrement importante. Par conséquent, il est possible que la prévalence d'APC parmi les TdeS soit supérieure à celle de l'ensemble des adultes de la population générale québécoise. Ainsi, toute extrapolation à la population générale devra tenir compte de la proportion d'hommes, de groupes minoritaires et de personnes très défavorisées matériellement.

6 CONCLUSION

Nos résultats ont des implications majeures pour la santé publique. Le nombre d'adultes vivant avec l'APC est déjà élevé si on considère sa prévalence parmi les TdeS d'environ 6 % dont plus de la moitié connaissent une persistance des symptômes sur une durée excédant une année. Ce nombre continuera vraisemblablement à augmenter avec la persistance de la transmission du SRAS-CoV-2 et des risques d'APC lors des réinfections. L'APC constitue probablement un des éléments contribuant aux défis actuels des employeurs du Québec dans un contexte de rareté de main-d'œuvre dans plusieurs secteurs, dont celui de la santé et des services sociaux.

Le système de santé devra s'ajuster pour fournir des soins à cette « nouvelle » clientèle qui n'existait pas avant la pandémie. Les services de santé auxquels les patients avec APC ont accès sont appelés à se multiplier, particulièrement les services de réadaptation et de soutien psychologique, mais également les soins médicaux de première ligne. Pour faciliter l'accès aux services et la navigation dans le système de santé, il sera important non seulement de former les médecins à poser des bons diagnostics d'APC, mais aussi à améliorer la reconnaissance de l'APC et de ses symptômes associés chez les professionnels en réadaptation et autres professionnels de la santé et des services sociaux comme le suggère une étude menée en Alberta (45). Des parcours adaptés pour les soins cliniques interdisciplinaires et de réadaptation post-COVID-19 se développent au Québec et dans d'autres provinces au Canada (47,48), mais ils devront continuer à évoluer pour répondre aux besoins actuels et futurs des patients avec APC. Une connaissance approfondie de la réalité des patients et des intervenants de la santé et des services sociaux au Québec sera essentielle pour guider ou adapter les prestations de services et la gestion des symptômes, tout en tenant compte la nature multidisciplinaire de la prise en charge de cette affection en attendant que la recherche puisse mener au développement de traitements curatifs. Les symptômes persistants de l'APC sont liés à un absentéisme au travail important qui pourrait requérir des ajustements par les assureurs et la CNESST.

Actuellement, aucun test diagnostique spécifique n'est disponible pour l'APC. Son diagnostic repose sur la persistance ou l'émergence de symptômes à la suite d'une infection par le SRAS-CoV-2 en l'absence d'un diagnostic alternatif (2). Cette confirmation d'une infection aiguë à SRAS-CoV-2 demeure centrale pour établir le diagnostic d'APC. Les tests de détection antigénique rapide pour la COVID-19 ont une sensibilité imparfaite (faux-négatifs) et leur accès est devenu très limité depuis l'été 2023. On peut donc prévoir un défi supplémentaire pour établir le diagnostic chez des nombreux Québécoises et Québécois qui développeront une APC au cours des prochaines années sans avoir eu une confirmation de leur infection par le SRAS-CoV-2.

En conclusion, cette nouvelle affection qui s'ajoute à l'ensemble des problèmes de santé existant avant la pandémie pose de grands défis au système de santé et de services sociaux pour assurer le diagnostic et offrir des services de réadaptation appropriés et accessibles.

7 RÉFÉRENCES

1. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, *et al.* Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med.* 2021 ; 27 (4):601-15.
2. Organisation mondiale de la Santé. Une définition de cas clinique pour l'affection post-COVID-19 établie par un consensus Delphi [Internet]. OMS. 2021 [cité 1 nov 2021] p. 20. Disponible sur : https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1
3. Cabrera Martimbianco AL, Pacheco RL, Bagattini ÂM, Riera R. Frequency, signs and symptoms, and criteria adopted for long COVID-19: A systematic review. *Int J Clin Pract.* 2021;75(10):e14357.
4. Du M, Ma Y, Deng J, Liu M, Liu J. Comparison of Long COVID-19 Caused by Different SARS-CoV-2 Strains : A Systematic Review and Meta-Analysis. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 2022;19(23) :16010.
5. Groff D, Sun A, Ssentongo AE, Ba DM, Parsons N, *et al.* Short-term and Long-term Rates of Postacute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection : A Systematic Review. *JAMA Network Open.* 2021;4(10):e2128568.
6. Di Gennaro F, Belati A, Tulone O, Diella L, Fiore Bavaro D, *et al.* Incidence of long COVID-19 in people with previous SARS-Cov2 infection : a systematic review and meta-analysis of 120,970 patients. *Intern Emerg Med.* 2023;18(5):1573-81.
7. Chen C, Hauptert SR, Zimmermann L, Shi X, Fritsche LG, Mukherjee B. Global Prevalence of Post COVID-19 Condition or Long COVID autossass: A Meta-Analysis and Systematic Review. *J Infect Dis.* 2022;jiac136.
8. Perlis RH, Santillana M, Ognyanova K, Safarpour A, Lunz Trujillo K, *et al.* Prevalence and Correlates of Long COVID Symptoms Among US Adults. *JAMA Network Open.* 2022;5(10):e2238804.
9. Agence de la santé publique du Canada. COVID-19: Symptômes à long terme chez les adultes canadiens – Rapport Printemps 2023 – Canada.ca [Internet]. 2023 [cité 14 févr 2024]. Disponible sur : <https://sante-infobase.canada.ca/covid-19/syndrome-post-covid/rapport-printemps-2023.html>
10. Kuang S, Earl S, Clarke J, Zakaria D, Demers A, Aziz S. Insights on Canadian Society. 2023 [cité 29 janv 2024]. Experiences of Canadians with long-term symptoms following COVID-19. Disponible sur : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/pub/75-006-x/2023001/article/00015-eng.pdf?st=Flv9-CF5>
11. De Serres G, Carazo S, Villeneuve J, Laliberté D, Martin R, *et al.* Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19: rapport final, Institut national de santé publique du Québec. [Internet]. INSPQ. 2022. Disponible sur : [Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19 : rapport final \(inspq.qc.ca\)](https://www.inspq.qc.ca/fr/actualites/2022/09/enquete-epidemiologique-sur-les-travailleurs-de-la-sante-atteints-par-la-covid-19-rapport-final)
12. Carazo S, Skowronski DM, Laforce R Jr, Talbot D, Falcone EL, *et al.* Physical, Psychological, and Cognitive Profile of Post-COVID Conditions in Healthcare Workers, Quebec, Canada. *Open Forum Infect Dis.* 2022;9 (8):ofac386.

13. Rapport annuel de gestion 2019-2020, Ministère de la Santé et des Services sociaux [Internet]. La Direction des communications du ministère de la Santé et des Services sociaux. [cité 14 févr 2024]. Disponible sur : <https://publications.msss.gouv.qc.ca/msss/document-002682/>
14. Smith N, Donaldson M, Wong G, Conte T, Lakzadeh P, *et al.* COVID-19 living evidence synthesis #11. 1 : Socioeconomic impact of post COVID-19 condition : Final report. Vancouver, Canada : Centre for qazClinical Epidemiology and Evaluation; 2023. Disponible sur : https://sporevidencealliance.ca/wp-content/uploads/2023/02/pcc-socioecon-impacts_les11.1_2023-01-31.pdf
15. Gamache P, Hamel D, Blaser C. (2019) Material and social deprivation index: A summary -INSPQ Website. https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/2639_material_social_deprivation_index.pdf
16. Comité patronal de négociation du secteur de la santé et des services sociaux [Internet]. [cité 29 janv 2024]. Disponible sur : <https://cpnsss.gouv.qc.ca/>
17. Institut national de santé publique du Québec. Données sur les variants du SRAS-CoV-2 au Québec [Internet]. 2022 [cité 1 avr 2022]. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/variants>
18. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, *et al.* More than 50 long-term effects of COVID-19 : a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep.* 2021;11(1):16144.
19. Woodrow M, Carey C, Ziauddeen N, Thomas R, Akrami A, *et al.* Systematic Review of the Prevalence of Long COVID. *Open Forum Infect Dis.* 2023;10(7):ofad233.
20. Antonelli M, Pujol JC, Spector TD, Ourselin S, Steves CJ. Risk of long COVID associated with delta versus omicron variants of SARS-CoV-2. *Lancet.* 2022;399(10343):2263-4.
21. Ballouz T, Menges D, Kaufmann M, Amati R, Frei A, *et al.* Post COVID-19 condition after Wildtype, Delta, and Omicron SARS-CoV-2 infection and prior vaccination: Pooled analysis of two population-based cohorts. *PLoS One.* 2023;18(2):e0281429.
22. Canas LS, Molteni E, Deng J, Sudre CH, Murray B, *et al.* Profiling post-COVID-19 condition across different variants of SARS-CoV-2 : a prospective longitudinal study in unvaccinated wild-type, unvaccinated alpha-variant, and vaccinated delta-variant populations. *Lancet Digit Health.* 2023;5(7):e421-34.
23. Luo J, Zhang J, Tang HT, Wong HK, Lyu A, *et al.* Prevalence and risk factors of long COVID 6–12 months after infection with the Omicron variant among nonhospitalized patients in Hong Kong. *J Med Virol.* 2023;95(6):e28862.
24. Bowe B, Xie Y, Al-Aly Z. Acute and postacute sequelae associated with SARS-CoV-2 reinfection. *Nat Med.* 2022;28(11):2398-405.
25. Iqbal FM, Lam K, Sounderajah V, Clarke JM, Ashrafian H, Darzi A. Characteristics and predictors of acute and chronic post-COVID syndrome: A systematic review and meta-analysis. *EClinicalMedicine.* 2021;36:100899.

26. Domingo FR, Waddell LA, Cheung AM, Cooper CL, Belcourt VJ, et al. Prevalence of long-term effects in individuals diagnosed with COVID-19: an updated living systematic review medRxiv; 2021 juin [cité 14 févr 2024]. Disponible sur : <http://medrxiv.org/lookup/doi/10.1101/2021.06.03.21258317>
27. Enquête canadienne sur la santé et les anticorps contre la COVID-19 (ECSAC) — Cycle 2 [Internet]. [cité 17 oct 2023]. Disponible sur : <https://www.statcan.gc.ca/fr/enquete/menages/5339>
28. Fernández-de-las-Peñas C, Palacios-Ceña D, Gómez-Mayordomo V, Florencio LL, Cuadrado ML, et al. Prevalence of post-COVID-19 symptoms in hospitalized and non-hospitalized COVID-19 survivors: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Intern Med.* 2021;92:55-70.
29. Boscolo-Rizzo P, Hummel T, Hopkins C, Dibattista M, Menini A, et al. High prevalence of long-term olfactory, gustatory, and chemesthesis dysfunction in post-COVID-19 patients: a matched case-control study with one-year follow-up using a comprehensive psychophysical evaluation. *Rhinology.* 2021;59(6):517-27.
30. Zhao S, Martin EM, Reuken PA, Scholcz A, Ganse-Dumrath A, et al. Long COVID is associated with severe cognitive slowing: a multicentre cross-sectional study. *eClinicalMedicine.* 2024;68:102434.
31. Subramanian A, Nirantharakumar K, Hughes S, Myles P, Williams T, et al. Symptoms and risk factors for long COVID in non-hospitalized adults. *Nat Med.* 2022;28(8):1706-14.
32. Mizrahi B, Sudry T, Flaks-Manov N, Yehezkelli Y, Kalkstein N, et al. Long covid outcomes at one year after mild SARS-CoV-2 infection: nationwide cohort study. *BMJ.* 2023;e072529.
33. Taquet M, Sillett R, Zhu L, Mendel J, Camplisson I, et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: an analysis of 2-year retrospective cohort studies including 1 284 437 patients. *Lancet Psychiatry.* 2022;9(10):815-27.
34. Fernandez-de-Las-Peñas C, Notarte KI, Macasaet R, Velasco JV, Catahay JA, et al. Persistence of post-COVID symptoms in the general population two years after SARS-CoV-2 infection: A systematic review and meta-analysis. *J Infect.* 2023;S0163-4453(23)00590-X.
35. Sudre CH, Murray B, Varsavsky T, Graham MS, Penfold RS, et al. Attributes and predictors of long COVID. *Nat Med.* 2021;27(4):626-31.
36. Woldegiorgis M, Cadby G, Ngeh S, Korda R, Armstrong P, et al. Long COVID in a highly vaccinated population infected during a SARS-CoV-2 Omicron wave – Australia, 2022 [Internet]. medRxiv; 2023 [cité 29 janv 2024]. p. 2023.08.06 .23 293 706. Disponible sur : <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2023.08.06.23293706v1>
37. Thompson EJ, Williams DM, Walker AJ, Mitchell RE, Niedzwiedz CL, et al. Long COVID burden and risk factors in 10 UK longitudinal studies and electronic health records. *Nat Commun.* 2022;13 (1):3528.
38. Whitaker M, Elliott J, Chadeau-Hyam M, Riley S, Darzi A, et al. Persistent COVID-19 symptoms in a community study of 606,434 people in England. *Nat Commun.* 2022;13(1):1957.

39. Milan A, Keown L, Urquijo Covadonga R. Statistics Canada. Women in Canada: A Gender-based Statistical Report: Families, living arrangements and unpaid work. 2011. Disponible sur : <https://www150.statcan.gc.ca/n1/en/catalogue/89-503-X>
40. O'Mahoney LL, Routen A, Gillies C, Ekezie W, Welford A, *et al.* The prevalence and long-term health effects of Long Covid among hospitalised and non-hospitalised populations: a systematic review and meta-analysis. *eClinicalMedicine*. 2023;55:101762.
41. Bahmer T, Borzikowsky C, Lieb W, Horn A, Krist L, *et al.* Severity, predictors and clinical correlates of Post-COVID syndrome (PCS) in Germany: A prospective, multi-centre, population-based cohort study. *eClinicalMedicine*. 2022;51:101549.
42. Byambasuren O, Stehlik P, Clark J, Alcorn K, Glasziou P. Effect of covid-19 vaccination on long covid : systematic review. *bmjmed*. 2023;2(1):e000385.
43. Tsampasian V, Elghazaly H, Chattopadhyay R, Debski M, Naing TKP, *et al.* Risk Factors Associated With Post-COVID-19 Condition : A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Intern Med*. 2023;183(6):566.
44. Katz GM, Bach K, Bobos P, Cheung A, Décary S, *et al.* Understanding How Post-COVID-19 Condition Affects Adults and Health Care Systems. *JAMA Health Forum*. 2023;4(7):e231933.
45. Horlick S, Krysa JA, Brehon K, Pohar Manhas K, Kovacs Burns K, *et al.* Exploring Rehabilitation Provider Experiences of Providing Health Services for People Living with Long COVID in Alberta. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20 (24):7176.
46. Davis HE, McCorkell L, Vogel JM, Topol EJ. Long COVID : major findings, mechanisms and recommendations. *Nat Rev Microbiol*. 2023;21(3):133-46.
47. Levin A, Malbeuf M, Hoens AM, Carlsten C, Ryerson CJ, *et al.* Creating a provincial post COVID-19 interdisciplinary clinical care network as a learning health system during the pandemic: Integrating clinical care and research. *Learn Health Syst*. 1 2022;7(1):e10316.
48. Manhas KP, O'Connell P, Krysa J, Henderson I, Ho C, Papathanassoglou E. Development of a Novel Care Rehabilitation Pathway for Post-COVID Conditions (Long COVID) in a Provincial Health System in Alberta, Canada. *Phys Ther*. 2022;102(9):pzac090.

ANNEXE 1 CONFLITS D'INTÉRÊTS

Conflits d'intérêts

Les auteurs et réviseurs du présent document déclarent les conflits d'intérêts potentiels suivants en relation avec la recherche ou le contenu de cette publication :

Sara Carazo	Subvention de recherche des fonds de l'agence canadienne de santé publique (ACSP) pour une étude sur l'efficacité vaccinale contre la COVID longue.
Simon Décarý	Co-directeur scientifique, Long COVID Web, réseau pancanadien des IRSC. Comité scientifique, Organisation Mondiale de la Santé sur les Affections post-COVID. Comité mobilisation des connaissances et organisation des services de santé, McMaster CAN-PCC (Agence de la Santé Publique du Canada). Expert-conseil du ministère de la Santé et des Services Sociaux du Québec.
Emilia Liana Falcone	Subvention de recherche du COVID-19 Immunity Task Force (CITF). Collaboration avec la société Bruker Corporation. Membre de comités consultatif (ou équivalent) : Long COVID Advisory Board, Institut National d'Excellence en Santé et en Services sociaux (INESSS), Subject Matter Expert, Chief Science Advisor Task Force on Post-COVID-19 Condition. Subject Matter Expert, Post-COVID-19 Condition Round Tables, CIHR and CADTH Steering Committee Member, Biobanque Québécoise de la COVID-19.
Anne Bhéreur	Subventions de recherche pour plusieurs études sur la COVID longue des Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC). Membre de comités d'experts et de recherche — Réseau de cliniques spécialisées en syndromes post-infectieux liés à la COVID-19 longue et à la maladie de Lyme chronique. Comité d'experts sur le syndrome post-COVID-19, Institut National d'Excellence en Santé et en Services sociaux (INESSS). Membre du groupe Services et systèmes de soins de santé, soutien social des Lignes directrices canadiennes concernant l'affection post-COVID-19. Interventions médiatiques de 2021-2024 (télévision, radio, médias écrits) visant essentiellement à sensibiliser sur la COVID longue et ses enjeux et sur les moyens de réduire le risque d'infection/réinfection au SRAS-CoV-2. Membre et patiente partenaire du Réseau Québécois COVID-Pandémie (rqcp.ca). Affectée par la COVID longue depuis une infection par le SRAS-CoV-2 en décembre 2020.
Alain Piché	Subventions de recherche pour plusieurs études sur la COVID longue des IRSC et de Laurent pharmaceuticals. Membre du comité exécutif de la biobanque québécoise de la COVID-19 du groupe sur diagnostic des <i>Canadian guidelines for post-COVID conditions</i> . Participation à de multiples entrevues radio et télévision sur la COVID longue, de 2022 à 2024.

Les autres auteurs ont dûment rempli leurs déclarations d'intérêts et aucune situation à risque de conflits d'intérêts réels, apparents ou potentiels n'a été relevée.

ANNEXE 2 TABLEAUX SUPPLÉMENTAIRES

Tableau 7 Caractéristiques de l'ensemble du personnel de la santé invité par courriel, des participants au questionnaire électronique et des participants au questionnaire téléphonique

Population	Ensemble des TdeS (invités par courriel)		Participants au questionnaire électronique		Participants au questionnaire téléphonique	
N total	397 222		22 496		3 930	
	N	%	N	%	N	%
Âge (ans)						
18-39	178 832	45,0	7 696	34,2	1 820	45,8
40-49	93 038	23,4	6 358	28,3	884	22,2
50-59	77 829	19,6	5 094	22,6	775	19,5
60+	47 523	12,0	3 348	14,9	499	12,5
Sexe (Femme)	309 300	77,9	18 151	80,7	3 113	78,3
Type d'emploi						
Médecin	18 450	4,6	1 178	5,2	177	4,4
Soins infirmiers et cardio-respiratoires	103 110	26,0	5 958	26,5	1 057	26,6
Personnel paratechnique, services auxiliaires et métiers	110 885	27,9	3 728	16,6	1 062	26,7
Personnel de bureau, techniciens et professionnels de l'administration	63 558	16,0	3 694	16,4	655	16,7
Techniciens et professionnels de la santé et des services sociaux	75 763	19,1	5 903	26,2	752	18,9
Cadre	12 142	3,1	1 257	5,6	128	3,2
Pharmacien	5 574	1,4	237	1,1	69	1,7
Autres/NSP	7 740	1,9	541	2,4	68	1,7
Comorbidités^a						
Au moins une comorbidité	161 265	40,6	9 563	42,5	1 653	41,6
Au moins deux comorbidités	60 213	15,2	3 672	16,3	591	14,9
Vaccination contre COVID-19 au moment du questionnaire						
0 dose	1 130	0,3	172	0,8	2	0,1
1 dose	5 885	1,5	158	0,7	46	1,2
2 doses	109 203	27,5	3 179	14,1	1 044	26,2
3 doses et plus	281 004	70,7	18 987	84,4	2 886	72,5
Région sociosanitaire						
Montréal	84 001	21,1	5 119	22,8	754	19,0
Montérégie	67 099	16,9	4 004	17,8	650	16,3
Capitale-Nationale	41 217	10,4	2 745	12,2	422	10,6
Laurentides	29 825	7,5	1 626	7,2	312	7,8
Lanaudière	27 992	7,0	1 311	5,8	294	7,4
Mauricie et Centre-du-Québec	26 455	6,7	1 347	6,0	284	7,1
Estrie	25 304	6,4	1 580	7,0	281	7,1
Chaudières-Appalaches	20 255	5,1	1 101	4,9	206	5,2
Laval	19 103	4,8	950	4,2	163	4,1
Autres (<5 %) ^b	55 971	14,1	2 713	12,1	612	15,4

^a Comorbidités : trouble dépressif, abus d'alcool, abus de drogues, hypertension, maladie pulmonaire chronique, hypothyroïdie, maladie rénale, troubles des fluides et des électrolytes, troubles vasculaires périphériques, obésité, démence, maladie cérébrovasculaire, maladie hépatique, psychose, troubles de la circulation pulmonaire, polyarthrite rhumatoïde, coagulopathie, perte de poids, paralysie, maladie ulcéreuse, SIDA/VIH, anémie, maladies cardiovasculaires, diabète, troubles neurologiques, problèmes du système immunitaire, cancer.

^b Autres régions sociosanitaires : Bas-Saint-Laurent, Saguenay-Lac-Saint-Jean, Outaouais, Laval et autres.

Abréviations : NA, non applicable ; NSP, ne sait pas ; TdeS, Travailleurs ou travailleuses de la santé et des services sociaux

Note : Les nombres en bleu correspondent aux associations bivariées statistiquement significatives ($p < 0,05$) : participants au questionnaire électronique vs ensemble des TdeS et participants au questionnaire téléphonique vs échantillon aléatoire de non-répondants

Tableau 8 Risque d'APC et de APC prévalente sévère selon la race/ethnicité et l'indice de défavorisation matérielle et sociale, stratifié par sexe

	Population			Risque d'APC			Risque d'APCp sévère		
	Total	Femme	Homme	Total	Femme	Homme	Total	Femme	Homme
	N	N	N	% ligne	% ligne	% ligne	% ligne	% ligne	% ligne
	16 661	13 694	2 967	16,8	17,3	14,2	4,7	4,8	4,3
Race/ethnicité									
Blanc	14 435	11 977	2 368	16,0	16,5	13,4	4,5	4,6	4,1
Arabe	283	177	106	21,6	19,8	24,5	9,2	6,2	14,2
Asiatique	425	348	77	14,8	16,4	7,8	2,8	3,4	0,0
Hispanique	337	241	96	23,1	25,7	16,7	6,5	7,5	4,2
Noir	695	517	178	22,6	25,0	15,7	4,9	5,6	2,8
Autres/NSP	490	361	129	23,3	24,7	19,4	5,3	6,1	3,1
Revenu annuel moyen^a									
<60 000 CAD	2 928	2 243	685	23,9	25,5	18,7	9,8	10,4	7,9
60 – <70 000 CAD	4 164	3 739	425	17,0	17,0	16,2	3,3	3,2	4,0
70 – <80 000 CAD	6 505	5 488	1 017	14,6	15,1	11,9	3,9	4,1	2,8
≥80 000 CAD	892	584	308	11,0	11,3	10,4	2,2	2,2	2,3
Indice de défavorisation matérielle^b									
Q1 (très favorisé)	4 089	3 300	789	14,1	14,5	12,4	3,4	3,4	3,5
Q2	3 826	3 191	635	16,8	17,4	13,7	4,3	4,3	4,1
Q3	3 288	2 732	556	17,3	18,0	13,8	4,7	4,8	4,0
Q4	2 768	2 287	481	17,6	18,1	15,0	5,6	5,9	4,4
Q5 (très défavorisé)	2 088	1 696	392	19,6	20,2	17,1	6,3	6,3	6,4
Indice de défavorisation sociale^b									
Q1 (très favorisé)	3 317	2 817	500	15,3	16,2	10,8	4,3	4,7	2,4
Q2	3 221	2 713	508	17,4	17,7	15,4	4,5	4,3	5,5
Q3	3 285	2 736	549	16,6	17,3	12,9	4,8	4,8	4,6
Q4	3 211	2 603	608	17,4	18,0	15,0	5,1	5,1	4,9
Q5 (très défavorisé)	3 025	2 337	688	16,8	17,2	15,6	4,5	4,6	3,9

^a Parmi les cas APC avec un titre d'emploi excluant les catégories : autre professionnel (le) de la santé et autre technicien(ne) de la santé

^b Parmi les cas APC avec information sur l'indice de défavorisation matérielle et sociale, excluant 836 répondants avec un indice manquante ou non apparié

Abréviations : APC, affection post-COVID-19; APCp, affection post-COVID-19 prévalente; CAD, Canadian dollars; NSP, ne sait pas; Q1-Q5, quintile

Tableau 9 Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée selon la période de circulation des variants du SRAS-CoV-2

	Période pré-variants préoccupants	Période Alpha, Gamma ou Delta	Période Omicron
	RC ajusté^a (IC à 95 %)	RC ajusté^a (IC à 95 %)	RC ajusté^a (IC à 95 %)
Cas APC (n)	647	214	1484
Témoins COVID (n)	1678	1215	10 972
Âge (ans)			
18-39	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
40-49	1,9 (1,4-2,4)	1,6 (1,1-2,4)	1,6 (1,4-1,9)
50-59	1,9 (1,4-2,5)	2,3 (1,4-3,6)	1,8 (1,5-2,1)
≥60	2,4 (1,6-3,5)	1,0 (0,5-2,2)	1,3 (1,1-1,7)
Sexe			
Femme	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
Homme	0,7 (0,4-1,2)	0,9 (0,4-1,8)	0,9 (0,7-1,2)
Langue			
Français	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
Anglais	1,0 (0,7-1,5)	1,2 (0,6-2,2)	1,1 (0,9-1,3)
Lieu de naissance			
Né(e) au Canada	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
Né(e) à l'étranger	1 (0,7-1,5)	1,1 (0,6-1,9)	1,0 (0,8-1,3)
Race/ethnicité			
Blanc	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
Arabe	1,5 (0,7-2,8)	2,9 (1,2-7,4)	1,3 (0,8-2,0)
Asiatique	0,8 (0,4-1,6)	0,8 (0,2-2,8)	1,2 (0,8-1,8)
Hispanique	1,4 (0,8-2,4)	1,6 (0,6-4,5)	1,4 (0,9-2,1)
Noir	1,1 (0,7-1,7)	1,3 (0,7-2,8)	1,5 (1,0-2,0)
Autres/NSP	1,4 (0,8-2,2)	2,2 (1,1-4,4)	1,9 (1,4-2,5)
Comorbidités			
Maladies respiratoires chroniques (oui vs non)	1,8 (1,3-2,5)	1,4 (0,8-2,5)	1,5 (1,2-1,8)
Maladies cardiovasculaires (oui vs non)	1,1 (0,7-1,7)	2,6 (1,4-5,0)	1,2 (0,9-1,6)
Obésité (oui vs non)	1,6 (1,1-2,3)	0,7 (0,3-1,4)	1,2 (0,9-1,5)
Diabète (oui vs non)	1,3 (0,8-2,2)	2,1 (1,0-4,4)	0,9 (0,7-1,3)
Hypertension (oui vs non)	1,2 (0,8-1,8)	0,9 (0,4-1,7)	1,1 (0,8-1,3)
Trouble dépressif (oui vs non)	1,3 (1,0-1,7)	1,7 (1,1-2,6)	1,3 (1,1-1,6)
≥2 comorbidités ^b (vs <2)	1,0 (0,7-1,5)	0,6 (0,4-1,1)	1,1 (0,9-1,3)
Indice de défavorisation matérielle (quintiles)			
Q1 (très favorisé)	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
Q2-Q3-Q4	1,1 (0,8-1,4)	1,8 (1,2-2,8)	1,2 (1,1-1,4)
Q5 (très défavorisé)	1,1 (0,8-1,6)	1,7 (1,0-3,0)	1,5 (1,2-1,8)
Indice de défavorisation sociale (quintiles)			
Q1 (très favorisé)	1 [référence]	1 [référence]	1 [référence]
Q2-Q3-Q4	1,1 (0,8-1,4)	1,0 (0,7-1,5)	1,3 (1,1-1,5)
Q5 (très défavorisé)	1,2 (0,9-1,6)	1,0 (0,6-1,7)	1,2 (1,0-1,5)

Tableau 9 Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée selon la période de circulation des variants du SRAS-CoV-2 (suite)

	Période pré-variants préoccupants	Période Alpha, Gamma ou Delta	Période Omicron
	RC ajusté^a (IC à 95 %)	RC ajusté^a (IC à 95 %)	RC ajusté^a (IC à 95 %)
Cas APC (n)	647	214	1484
Témoins COVID (n)	1678	1215	10 972
Statut vaccinal^c			
Non-vacciné ou 1 dose	NA	1 [référence]	1 [référence]
≥2 doses, dernière dose ≥6 mois avant	NA	1,4 (0,6-2,8)	1,5 (0,8-2,7)
≥2 doses, dernière dose <6 mois avant	NA	1,1 (0,7-1,6)	1,0 (0,5-1,9)
Variants			
Omicron BA.1	NA	NA	1 [référence]
Omicron BA.2	NA	NA	0,9 (0,8-1,0)
Omicron BA.4/ BA.5	NA	NA	0,9 (0,7-1,0)
Omicron BQ1	NA	NA	1,0 (0,8-1,2)
Omicron XBB	NA	NA	1,2 (0,8-1,8)

^a Rapport de cotes ajusté pour les variables du modèle final et les régions sociosanitaires.

^b Comorbidités : trouble dépressif, abus d'alcool, abus de drogues, hypertension, maladie pulmonaire chronique, hypothyroïdie, maladie rénale, troubles des fluides et des électrolytes, troubles vasculaires périphériques, obésité, démence, maladie cérébrovasculaire, troubles neurologiques, maladie hépatique, psychose, troubles de la circulation pulmonaire, polyarthrite rhumatoïde, coagulopathie, perte de poids, paralysie, maladie ulcéreuse, SIDA/VIH, anémie, maladies cardiovasculaires, diabète, troubles neurologiques, problèmes du système immunitaire, cancer.

^c Statut vaccinal au moment de la survenue de l'épisode aigu de l'infection COVID-19.

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; IC, intervalle de confiance ; Mal. Respir. Chron., maladies respiratoires chroniques ; Mal. Cardiovasc., maladies cardiovasculaires ; NA, non applicable ; NSP, ne sait pas ; RC, rapport de cotes

Tableau 10 Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée selon la prise en charge de l'épisode aigu (hospitalisé ou ambulatoire)

	Cas COVID hospitalisés lors de l'épisode aigu	Cas COVID avec un épisode aigu ambulatoire
	RC ajusté ^a (IC à 95 %)	RC ajusté ^a (IC à 95 %)
Cas APC (n)	94	1 411
Témoins COVID (n)	354	9 780
Âge (ans)		
18-39	1 [référence]	1 [référence]
40-49	2,0 (1,1-3,5)	1,6 (1,4-1,9)
50-59	3,1 (1,7-5,6)	1,8 (1,5-2,0)
≥60	2,8 (1,2-6,3)	1,4 (1,2-1,7)
Sexe		
Femme	1 [référence]	1 [référence]
Homme	2,4 (0,7-7,8)	0,8 (0,6-1,1)
Langue		
Français	1 [référence]	1 [référence]
Anglais	0,8 (0,2-2,4)	1,1 (0,9-1,3)
Lieu de naissance		
Né(e) au Canada	1 [référence]	1 [référence]
Né(e) à l'étranger	1,0 (0,4-2,2)	1,0 (0,8-1,2)
Race/ethnicité		
Blanc	1 [référence]	1 [référence]
Arabe	1,8 (0,5-6,8)	1,5 (1,0-2,1)
Asiatique	1,1 (0,2-4,7)	1,1 (0,8-1,5)
Hispanique	3,8 (0,9-16,1)	1,4 (1,0-1,9)
Noir	2,4 (0,9-6,9)	1,2 (1,0-1,6)
Autres/NSP	3,1 (1,2-8,4)	1,7 (1,3-2,2)
Comorbidités		
Maladies respiratoires chroniques (oui vs non)	1,7 (0,9-3,1)	1,5 (1,3-1,8)
Maladies cardiovasculaires (oui vs non)	1,3 (0,5-3,1)	1,3 (1,0-1,6)
Obésité (oui vs non)	0,8 (0,3-1,7)	1,2 (1,0-1,5)
Diabète (oui vs non)	1,2 (0,5-2,9)	1,1 (0,9-1,4)
Hypertension (oui vs non)	0,9 (0,5-1,9)	1,1 (0,9-1,3)
Trouble dépressif (oui vs non)	1,0 (0,6-1,8)	1,4 (1,2-1,6)
≥2 comorbidités ^b (vs <2)	1,3 (0,7-2,5)	1,0 (0,9-1,2)
Variants		
Pré-Variants préoccupants	5,7 (1,6-20,2)	3,0 (2,2-4,1)
Alpha, Gamma, Delta	2,6 (0,9-7,6)	1,4 (1,1-1,7)
Omicron	1 [référence]	1 [référence]
Indice de défavorisation matérielle (quintiles)		
Q1 (très favorisé)	1 [référence]	1 [référence]
Q2-Q3-Q4	1,6 (0,9-2,7)	1,2 (1,1-1,4)
Q5 (très défavorisé)	1,7 (0,8-3,5)	1,4 (1,2-1,6)

Tableau 10 Analyse multivariée des facteurs de risque associés au risque de développer une affection post-COVID-19, stratifiée selon la prise en charge de l'épisode aigu (hospitalisé ou ambulatoire) (suite)

	Cas COVID hospitalisés lors de l'épisode aigu	Cas COVID avec un épisode aigu ambulatoire
	RC ajusté^a (IC à 95 %)	RC ajusté^a (IC à 95 %)
Cas APC (n)	94	1 411
Témoins COVID (n)	354	9 780
Indice de défavorisation sociale (quintiles)		
Q1 (très favorisé)	1 [référence]	1 [référence]
Q2-Q3-Q4	1,1 (0,7-1,9)	1,2 (1,0-1,3)
Q5 (très défavorisé)	1,1 (0,6-2,3)	1,2 (1,0-1,4)
Statut vaccinal^c		
Non-vacciné ou 1 dose	1 [référence]	1 [référence]
≥2 doses, dernière dose ≥6 mois avant	1,8 (0,5-6,3)	1,4 (1,0-1,9)
≥2 doses, dernière dose <6 mois avant	1,3 (0,4-4,3)	1,0 (0,7-1,3)

^a Rapport de cotes ajusté pour les variables du modèle final et les régions sociosanitaires.

^b Comorbidités : trouble dépressif, abus d'alcool, abus de drogues, hypertension, maladie pulmonaire chronique, hypothyroïdie, maladie rénale, troubles des fluides et des électrolytes, troubles vasculaires périphériques, obésité, démence, maladie cérébrovasculaire, troubles neurologiques, maladie hépatique, psychose, troubles de la circulation pulmonaire, polyarthrite rhumatoïde, coagulopathie, perte de poids, paralysie, maladie ulcéreuse, SIDA/VIH, anémie, maladies cardiovasculaires, diabète, troubles neurologiques, problèmes du système immunitaire, cancer.

^c Statut vaccinal au moment de la survenue de l'épisode aigu de l'infection COVID-19.

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; IC, intervalle de confiance ; Mal. Respir. Chron., maladies respiratoires chroniques ; Mal. Cardiovasc., maladies cardiovasculaires ; NA, non applicable ; NSP, ne sait pas ; RC, rapport de cotes

Tableau 11 Soins de santé demandés et reçus selon les caractéristiques sociodémographiques des cas d'affection post-COVID-19

Caractéristiques sociodémographiques	Total	Soins médicaux				Services de réadaptation/ergothérapie				Suivi psychologique			
		Deman de/Tota l	Reçu/To tal	Reçu/D emande	Bénéfic e/Reçu	Deman de/Tota l	Reçu/To tal	Reçu/D emande	Bénéfic e/Reçu	Deman de/Tota l	Reçu/To tal	Reçu/D emande	Bénéfic e/Reçu
		N	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Sexe	2718												
Femme	2305	67,5 %	49,8 %	73,8 %	73,0 %	41,3 %	15,7 %	38,1 %	82,4 %	32,1 %	12,4 %	38,5 %	82,5 %
Homme	413	63,7 %	40,4 %	63,5 %	70,1 %	37,8 %	12,6 %	33,3 %	75,0 %	30,5 %	9,4 %	31,0 %	79,5 %
Âge	2718												
18 - 39 ans	809	62,8 %	44,3 %	70,5 %	72,1 %	37,7 %	12,4 %	32,8 %	82,0 %	34,1 %	13,0 %	38,0 %	84,8 %
40 - 49 ans	926	69,9 %	51,7 %	74,0 %	72,2 %	43,3 %	15,6 %	35,9 %	79,9 %	32,5 %	11,4 %	35,2 %	86,8 %
50 - 59 ans	683	69,7 %	49,5 %	71,0 %	71,6 %	43,3 %	17,4 %	40,2 %	83,2 %	31,5 %	12,3 %	39,1 %	76,2 %
≥60 ans	300	62,3 %	46,7 %	74,9 %	77,9 %	35,7 %	17,3 %	48,6 %	80,8 %	24,7 %	9,7 %	39,2 %	72,4 %
Race/Ethnicité	2718												
Blanc	2243	66,0 %	48,8 %	73,9 %	72,3 %	39,3 %	15,5 %	39,4 %	83,0 %	30,9 %	12,7 %	41,1 %	83,5 %
Noir	149	67,8 %	44,3 %	65,3 %	65,2 %	45,6 %	15,4 %	33,8 %	52,2 %	32,9 %	4,7 %	14,3 %	57,1 %
Hispanique	74	83,8 %	59,5 %	71,0 %	81,8 %	48,6 %	9,5 %	19,4 %	100 %	43,2 %	13,5 %	31,3 %	90,0 %
Asiatique	62	62,9 %	38,7 %	61,5 %	79,2 %	54,8 %	19,4 %	35,3 %	91,7 %	32,3 %	8,1 %	25,0 %	80,0 %
Arabe	55	72,7 %	40,0 %	55,0 %	68,2 %	50,9 %	9,1 %	17,9 %	60,0 %	40,0 %	5,5 %	13,6 %	0,0 %
Autochtone	26	73,1 %	50,0 %	68,4 %	61,5 %	42,3 %	19,2 %	45,5 %	60,0 %	26,9 %	7,7 %	28,6 %	0,0 %
Autre/NSP/NRP	109	70,6 %	47,7 %	67,5 %	82,7 %	46,8 %	14,7 %	31,4 %	87,5 %	38,5 %	11,0 %	28,6 %	91,7 %
Région Sociosanitaire	2718												
Montréal	600	67,8 %	47,7 %	70,3 %	72,0 %	42,7 %	14,8 %	34,8 %	78,7 %	35,0 %	12,5 %	35,7 %	86,7 %
Montréal	537	67,4 %	50,3 %	74,6 %	74,1 %	43,4 %	17,5 %	40,3 %	83,0 %	35,6 %	14,3 %	40,3 %	77,9 %
Capitale-Nationale	295	68,5 %	47,5 %	69,3 %	65,7 %	39,3 %	15,3 %	38,8 %	86,7 %	31,9 %	11,5 %	36,2 %	88,2 %
Estrie	195	63,6 %	49,2 %	77,4 %	69,8 %	36,9 %	14,9 %	40,3 %	75,9 %	28,2 %	9,2 %	32,7 %	88,9 %
Laurentides	193	65,3 %	46,6 %	71,4 %	72,2 %	41,5 %	14,5 %	35,0 %	82,1 %	27,5 %	14,5 %	52,8 %	85,7 %
Reste du Québec	898	66,5 %	48,2 %	72,5 %	75,1 %	39,3 %	14,5 %	36,8 %	81,5 %	29,3 %	10,2 %	35,0 %	77,2 %

Tableau 11 Soins de santé demandés et reçus selon les caractéristiques sociodémographiques des cas d'APC (suite)

Caractéristiques sociodémographiques	Total	Soins médicaux				Services de réadaptation/ergothérapie				Suivi psychologique			
		Demande/Total	Reçu/Total	Reçu/Demande	Bénéficiaire/Reçu	Demande/Total	Reçu/Total	Reçu/Demande	Bénéficiaire/Reçu	Demande/Total	Reçu/Total	Reçu/Demande	Bénéficiaire/Reçu
Zone de recensement	2718												
Région métropolitaine de Montréal	1388	66,6 %	48,4 %	72,6 %	72,9 %	43,2 %	15,5 %	35,9 %	80,5 %	35,5 %	12,8 %	36,1 %	83,1 %
Autres régions métropolitaines (>100 000 hab.)	687	70,2 %	50,1 %	71,4 %	68,6 %	41,6 %	16,4 %	39,5 %	83,2 %	29,5 %	11,9 %	40,4 %	80,5 %
Villes (entre 10 000 et 100 000 hab.)	244	63,5 %	45,5 %	71,6 %	77,5 %	37,7 %	14,3 %	38,0 %	71,4 %	28,3 %	11,1 %	39,1 %	74,1 %
Petites villes/milieu rural (<10 000 hab.)	399	64,2 %	47,1 %	73,4 %	76,1 %	33,1 %	13,0 %	39,4 %	88,5 %	25,3 %	9,3 %	36,6 %	86,5 %
Type d'emploi	2718												
Médecin	95	51,6 %	36,8 %	71,4 %	85,7 %	36,8 %	18,9 %	51,4 %	88,9 %	27,4 %	15,8 %	57,7 %	93,3 %
Infirmière/Infirmière auxiliaire	793	67,6 %	49,9 %	73,9 %	72,2 %	38,7 %	13,5 %	34,9 %	81,3 %	30,4 %	9,7 %	32,0 %	79,2 %
Préposé aux bénéficiaires/Aide-infirmière	316	69,9 %	48,4 %	69,2 %	70,6 %	44,9 %	15,5 %	34,5 %	67,3 %	38,0 %	12,0 %	31,7 %	78,9 %
Intervenant(e) psychosocial	287	67,6 %	51,6 %	76,3 %	75,0 %	42,5 %	17,8 %	41,8 %	82,4 %	31,4 %	15,3 %	48,9 %	84,1 %
Employé(e) à l'entretien ménager	107	68,2 %	52,3 %	76,7 %	71,4 %	44,9 %	19,6 %	43,8 %	71,4 %	36,4 %	14,0 %	38,5 %	80,0 %
Administration/Gestionnaire /Cadre	506	67,0 %	48,4 %	72,3 %	70,6 %	41,5 %	13,4 %	32,4 %	82,4 %	29,1 %	10,1 %	34,7 %	84,3 %
Autres	614	66,1 %	45,9 %	69,5 %	73,4 %	39,9 %	16,4 %	41,2 %	88,1 %	33,1 %	13,7 %	41,4 %	82,1 %
Revenu moyen annuel ^a	2382												
<60 000 CAD	673	72,4 %	51,6 %	71,3 %	72,0 %	45,2 %	15,3 %	33,9 %	75,7 %	38,0 %	12,8 %	33,6 %	79,1 %
60-<70 000 CAD	692	63,4 %	46,4 %	73,1 %	71,0 %	36,3 %	13,7 %	37,8 %	80,0 %	28,5 %	9,2 %	32,5 %	81,3 %
70-<80 000 CAD	922	66,8 %	49,9 %	74,7 %	72,4 %	41,9 %	15,9 %	38,1 %	84,4 %	31,3 %	12,5 %	39,8 %	83,5 %
80 000 CAD ou plus	95	51,6 %	36,8 %	71,4 %	85,7 %	36,8 %	18,9 %	51,4 %	88,9 %	27,4 %	15,8 %	57,7 %	93,3 %

Tableau 11 Soins de santé demandés et reçus selon les caractéristiques sociodémographiques des cas d'APC (suite)

Caractéristiques sociodémographiques		Soins médicaux				Services de réadaptation/ergothérapie				Suivi psychologique			
		Deman de/Tota l	Reçu/To tal	Reçu/D emande	Bénéfic e/Reçu	Deman de/Tota l	Reçu/To tal	Reçu/D emande	Bénéfic e/Reçu	Deman de/Tota l	Reçu/To tal	Reçu/D emande	Bénéfic e/Reçu
Indice défavorisation matérielle^b	2609												
Q1 (Très favorisé)	563	62,5 %	44,0 %	70,5 %	73,4 %	37,8 %	15,6 %	41,3 %	83,0 %	31,1 %	12,8 %	41,1 %	81,9 %
Q2	628	68,0 %	49,8 %	73,3 %	70,9 %	39,5 %	15,9 %	40,3 %	81,0 %	31,4 %	13,2 %	42,1 %	81,9 %
Q3	553	66,7 %	49,4 %	74,0 %	71,1 %	42,9 %	14,3 %	33,3 %	86,1 %	34,5 %	10,1 %	29,3 %	87,5 %
Q4	469	69,7 %	51,4 %	73,7 %	72,6 %	42,0 %	15,8 %	37,6 %	79,7 %	30,5 %	12,2 %	39,9 %	75,4 %
Q5 (Très défavorisé)	396	68,7 %	47,2 %	68,8 %	74,3 %	42,9 %	15,7 %	36,5 %	74,2 %	30,6 %	10,1 %	33,1 %	77,5 %
Indice défavorisation sociale^b	2609												
Q1 (Très favorisé)	494	67,8 %	50,6 %	74,6 %	68,8 %	46,0 %	15,0 %	32,6 %	82,4 %	33,6 %	11,7 %	34,9 %	79,3 %
Q2	545	68,8 %	51,9 %	75,5 %	80,9 %	40,9 %	16,3 %	39,9 %	88,8 %	29,2 %	10,6 %	36,5 %	82,8 %
Q3	535	64,7 %	44,7 %	69,1 %	69,0 %	37,4 %	15,5 %	41,5 %	75,9 %	28,8 %	10,7 %	37,0 %	86,0 %
Q4	542	65,9 %	46,7 %	70,9 %	74,3 %	40,2 %	15,7 %	39,0 %	77,6 %	33,2 %	12,2 %	36,7 %	80,3 %
Q5 (Très défavorisé)	493	67,7 %	48,1 %	71,0 %	66,7 %	40,0 %	14,6 %	36,5 %	80,6 %	34,1 %	14,0 %	41,1 %	78,3 %

^a Parmi les cas APC avec un titre d'emploi excluant les catégories : autre professionnel (le) de la santé et autre technicien(ne) de la santé

^b Parmi les cas APC avec information sur les indices de défavorisation matérielle et sociale

Abréviations : APC, affection post-COVID-19 ; hab, habitants ; NSP, ne sait pas ; NRP, ne veut pas répondre ; Q1-Q5, quintiles

Centre d'expertise et
de référence en santé publique

www.inspq.qc.ca