



Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19

RAPPORT FINAL

Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19

RAPPORT FINAL

Direction des risques biologiques et de la santé au travail

6 janvier 2022

AUTEURS

Gaston De Serres

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

Sara Carazo

Axe de recherche immunologie-infectiologie, Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval

Jasmin Villeneuve

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

Denis Laliberté

Direction de la santé publique de la Capitale-Nationale, CIUSSS de la Capitale-Nationale

Richard Martin

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

Geoffroy Denis

Direction de la santé publique de Montréal, CIUSSS du Centre-Sud de l'île de Montréal

Denis Talbot

Axe santé des populations et pratiques optimales en santé, Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval

Armelle Lorcy

Axe de recherche immunologie-infectiologie, Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval

Sandrine Hegg-Deloye

Axe de recherche immunologie-infectiologie, Centre de recherche du CHU de Québec – Université Laval

Bianka Paquet- Bolduc

Institut Universitaire en cardiologie et pneumologie de Québec

Francine Ducharme

Faculté des sciences infirmières, Université de Montréal

Pierre Deshaies

Direction de la santé publique de Chaudière-Appalaches, CISSS de Chaudière-Appalaches

CITATION SUGGÉRÉE

De Serres G, Carazo S, Villeneuve J, Laliberté D, Martin R, Denis G, Talbot D, Lorcy A, Hegg-Deloye S, Paquet-Bolduc B, Ducharme F, Deshaies P. Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19 : rapport final, Institut national de santé publique du Québec. Publication n. x. p.

MISE EN PAGE

Marie-France Richard, agente administrative

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

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

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

Dépôt légal – 1^{er} trimestre 2022

Bibliothèque et Archives nationales du Québec

ISBN : 978-2-550-90939-2 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2022)

Remerciements

Nous remercions Josiane Rivard du Centre de recherche du CHU de Québec pour avoir développé et supervisé le questionnaire électronique. Nous remercions aussi Olivia Drescher du Centre de recherche du CHU de Québec pour sa collaboration dans la rédaction et la recherche de la bibliographie. Nous voulons remercier les infirmières (Martine Perry, Armande Roy, Nancy Parent et les enquêteurs (Christiane Audet, Angèle Larivière, Jessika Cyr Émond, Réginal Sauvageau, Jeanne Fontaine, Jean Michel Landry, Émilie Drouin, Audrey Anne Desjardins, Amélie Rompré, Valérie Schur, Gabriel Bussièrès, Olivia Drolet, Mélina Roy, Marianne Chen-Ouellet, Léo Lechaume-Robert, Simon Deloye, Annabelle Fillion, Claudie Boudreault, Élisabeth Paradis, Joannie Nadeau, Marilou Boilard, Maïna Laforce, Sandrine Boudreault, Sarah Shakibaian, Victoria Cain-Duquet, Vincent Girard, Élisabeth Poulin et Yves Cyr) qui ont contacté les participants. Finalement, nous voulons remercier les travailleurs de la santé qui ont bien voulu prendre le temps de participer à cette étude.

Révision par les pairs

France Labrèche, PhD, professionnelle chercheuse senior, Institut de recherche Robert Sauvé en santé et en sécurité au travail (IRSST), professeure adjointe de clinique, École de santé publique, Université de Montréal,

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

Déclaration conflits d'intérêts

Les auteurs n'ont pas de conflits d'intérêts à déclarer.

Financement

Cette enquête épidémiologique a été financée par le ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec.

Table des matières

Liste des tableaux	V
Liste des figures	VII
Liste des sigles et acronymes	IX
Faits saillants	1
Sommaire	3
1. Introduction	7
2 Objectifs	9
2.1 Objectif général.....	9
2.2 Objectifs spécifiques	9
3 Méthodologie	11
3.1 Devis de l'enquête	11
3.2 Population à l'étude.....	11
3.2.1 Population source	11
3.3 Collecte de données et déroulement de l'étude	12
3.3.1 Variables recueillies.....	12
3.4 Analyse.....	13
3.5 Éthique	13
4 Résultats	15
4.1 Évolution du risque d'infection à SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé.....	15
4.2 Série de cas	16
4.2.1 Participation et représentativité	16
4.2.2 Caractéristiques sociodémographiques et d'emploi.....	17
4.2.3 Exposition et moyens de prévention	20
4.2.4 Perception du risque et des facteurs environnementaux et organisationnels dans le milieu de travail	32
4.3 Étude cas - témoins.....	33
4.3.1 Participation à l'étude	33
4.3.2 Risque d'infection par le sras-cov-2 selon les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi	34
4.3.3 Risque d'infection par le sras-cov-2 selon les expositions et les mesures de prévention et contrôles des infections.....	36
5 Discussion	41
5.1 Principaux résultats et comparaison avec la littérature	41
5.2 Forces et limites de l'étude.....	44
5.3 Pistes de réflexion et d'action	45
6 Conclusion	47
Bibliographie	49
Annexe 1 Matériel supplémentaire	53
Annexe 2 Questionnaire	65

Liste des tableaux

Tableau 1	Estimations des risques cumulatifs d'infection par SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé pendant la première vague (23 février au 11 juillet 2020) et pendant la période à l'étude : phase 2 (12 juillet 2020 au 16 janvier 2021) et phase 3 (17 janvier au 29 mai 2021)	15
Tableau 2	Expositions dans le milieu de travail parmi les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 qui ont travaillé pendant les 14 jours avant le début de la maladie, selon le type d'emploi et le milieu de travail principal	23
Tableau 3	Utilisation de l'équipement de protection individuelle chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 selon le type d'exposition aux patients	29
Tableau 4	Perception du risque d'acquérir la COVID-19 et de l'adéquation des mesures pour la protection et la prévention de l'infection dans le milieu de travail chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 durant les phases 2 et 3.....	32
Tableau 5	Modèle multivarié du risque d'infection par le SRAS-CoV-2 selon les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi (tous types de travailleurs de la santé, N = 9 715)	35
Tableau 6	Expositions à la COVID-19 et mesures de prévention et contrôle des infections (autres que l'utilisation d'ÉPI avec des patients) parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD ou RPA.....	37
Tableau 7	Modèle multivarié du risque d'infection par le SRAS-CoV-2 selon les expositions et les mesures de prévention et contrôle des infections parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD et RPA, (n = 3 066)	40

Liste des figures

Figure 1	Nombre quotidien de cas confirmés de COVID-19 rapportés dans le fichier V10-TSP au total et chez des travailleurs de la santé et nombre de participants à l'enquête par date de début des symptômes ou du test	16
Figure 2	Diagramme de participation à l'enquête des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19	17
Figure 3	Pourcentage des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 par région sociosanitaire de leur lieu de travail selon la phase de l'enquête	18
Figure 4	Distribution du type d'emploi des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 selon la phase de l'enquête et stratifié par installation (phases 2 et 3 ensemble).....	19
Figure 5	Distribution du principal milieu de travail des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pendant la période d'exposition à la COVID-19 selon la phase de l'enquête.....	20
Figure 6	Source probable d'acquisition de la COVID-19 rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19.....	21
Figure 7	Types d'exposition aux patients dans le milieu de soins parmi les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 qui ont travaillé pendant les 14 jours avant le début de la maladie.....	24
Figure 8	Évolution temporelle de la formation chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 dans les CH et dans les CHSLD selon le mois de la date de début des symptômes ou date du test	26
Figure 9	Évolution temporelle des mesures de prévention et contrôle des infections (autres que l'utilisation d'ÉPI lors des contacts avec des patients) travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 dans les 14 jours avant le début de la maladie selon le mois de la date de début des symptômes ou date du test.....	27
Figure 10	Proportion et principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour ne pas procéder toujours à l'hygiène de mains après un contact avec des patients selon la phase de l'enquête	28
Figure 11	Principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour laquelle le patient ne portait pas toujours un masque lorsque le travailleur de la santé était à < 2 mètres.....	28
Figure 12	Utilisation de l'équipement de protection individuelle chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 lors de contact avec des patients non suspectés d'avoir la COVID-19 et avec patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19, selon le type d'installation durant la phase 2 et phase 3 de l'enquête.....	30
Figure 13	Évolution temporelle de l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 lors de contact avec des patients confirmés ou suspectés COVID-19 dans les CH et dans les CHSLD selon la date de début des symptômes ou date du test.....	30
Figure 14	Principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour ne pas avoir toujours utilisé l'ÉPI lors des contacts avec des patients COVID-19 selon la phase de l'enquête.....	31

Figure 15	Principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour ne pas avoir toujours retiré l'ÉPI selon le protocole selon la phase de l'enquête.....	31
Figure 16	Diagramme de participation à l'étude pour les cas et les témoins avec une date de début des symptômes ou une date du test entre le 15 novembre 2020 et le 29 mai 2021	33
Figure 17	Utilisation de l'équipement de protection individuelle selon le type de contact avec les patients parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD ou RPA.....	38
Figure 18	Évolution mensuelle du port du masque lors des contacts avec des patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19 parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD ou RPA.....	38

Liste des sigles et acronymes

CH	Centre hospitalier
CHSLD	Centre d'hébergement de soins de longue durée
CLSC	Centre local de services communautaires
CNESST	Commission des normes, de l'équité, de la santé et la sécurité au travail
COVID-19	(<i>Coronavirus disease 2019</i>) maladie à coronavirus 2019
DDS	Date de début des symptômes
ÉPI	Équipement de protection individuelle
IC 95 %	Intervalle de confiance à 95 %
IMGA	Intervention médicale générant des aérosols
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
PAB	Préposé aux bénéficiaires
PCI	Prévention et contrôle des infections
RC	Rapport de cote
RI	Ressource intermédiaire
RPA	Résidence privée pour aînés
RTF	Résidence de type familial
RSS	Région sociosanitaire
SI	Soins intensifs
SRAS-CoV-2	(Syndrome respiratoire aigu sévère-coronavirus 2) virus causant la COVID-19
TAAN	Test d'amplification d'acide nucléique
TdeS	Travailleurs de la santé
TSO	Temps supplémentaire obligatoire
TSP	Trajectoire en santé publique

Faits saillants

Ce rapport présente les résultats finaux de l'enquête épidémiologique menée chez les travailleurs de la santé (TdeS) infectés par le SRAS-CoV-2 entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021. Les objectifs sont de : 1) décrire l'évolution des caractéristiques des TdeS infectés par le SRAS-CoV-2 et, 2) identifier les facteurs liés au milieu de travail qui peuvent augmenter ou réduire le risque pour ces travailleurs. Les résultats sont présentés selon les 3 phases de l'enquête : du 1^{er} mars au 15 juin 2020 (phase 1), du 12 juillet 2020 au 16 janvier 2021 (phase 2) et du 17 janvier au 29 mai 2021 (phase 3).

- ▶ Parmi l'ensemble des infections confirmées par le SRAS-CoV-2 dans la population québécoise, 25 %, 12 % et 7 % sont survenues chez des TdeS pour chacune des phases de l'étude respectivement, alors que le nombre moyen quotidien de cas passe de 101 à 120 et 64 cas.
- ▶ Le risque d'infection par le SRAS-CoV-2 chez les TdeS comparativement à celui des adultes non-TdeS âgés entre 20 et 69 ans est 9 fois plus élevé durant la phase 1, 3,1 fois plus élevé pendant la phase 2 et 1,8 fois pendant la phase 3.
- ▶ Le personnel infirmier et les préposés aux bénéficiaires sont les types d'emploi les plus touchés et constituent 29 % et 31 % des cas parmi les TdeS, respectivement.
- ▶ Parmi l'ensemble des TdeS infectés, la proportion de ceux qui travaillent en centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) est passée de 42 % à 25 % et à 16 % au cours des phases successives. Elle reste relativement stable pour les TdeS des centres hospitaliers (CH) (autour de 30 %) et en résidences privées pour aînés (RPA) (autour de 10 %).
- ▶ Le travail est la source probable de leur infection la plus fréquemment rapportée par les TdeS mais sa fréquence relative diminue au cours des différentes phases de l'étude. Le domicile/ménage comme source probable de leur infection est rapporté dans des proportions nettement plus faibles, quoique croissantes au fil des phases de l'étude.
- ▶ La formation en prévention et contrôle des infections (PCI), l'accès aux tests de dépistage dans les 24 h, le port constant du masque au travail et l'hygiène des mains toujours après un contact avec les patients s'améliorent durant les phases 2 et 3 par rapport à la phase 1.
- ▶ Le respect de la distanciation physique entre TdeS quand le masque n'est pas porté est rapportée par environ 40 % des cas entre juillet et septembre 2020 et autour de 60 % de décembre 2020 à mai 2021. Elle est moins respectée lors des pauses/repas, dans les vestiaires et espaces pour habillage et déshabillage et au poste d'infirmières.
- ▶ Le risque d'infection est entre 1,3 et 1,7 fois plus élevé pour les travailleurs de ≥ 45 ans, de sexe masculin, nés à l'étranger ou de langue maternelle autre que le français ou l'anglais. Le risque d'infection est 2,5 fois plus élevé pour les TdeS qui se définissent comme noir en comparaison à ceux qui se définissent comme blanc.
- ▶ Les expositions les plus fortement associées au risque de faire la COVID-19 sont : le contact avec un cas dans leur domicile/ménage (7,8 fois plus), l'exposition aux patients COVID-19 (2,7 fois plus) et la présence d'autres travailleurs infectés dans la même unité (2,2 fois plus).
- ▶ La vaccination avec au moins 1 dose remontant à plus de 14 jours diminue le risque d'infection de 80 %.

Sommaire

Contexte et objectif

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, les travailleurs de la santé (TdeS) font partie des groupes les plus souvent infectés. Une enquête épidémiologique a été menée chez les TdeS atteints de la COVID-19 au Québec depuis mars 2020. Ce rapport présente la synthèse des résultats des 3 phases de l'enquête couvrant les périodes du 1^{er} mars au 15 juin 2020 (phase 1), du 12 juillet 2020 au 16 janvier 2021 (phase 2) et du 17 janvier au 29 mai 2021 (phase 3). La phase 3 se déroule alors que la vaccination des TdeS contre la COVID-19 a commencée le 14 décembre 2020.

Les objectifs de cette enquête sont de :

- 1) Décrire le portrait global et l'évolution des caractéristiques des travailleurs infectés par le SRAS-CoV-2;
- 2) Décrire l'évolution des types d'expositions et des moyens de prévention disponibles et utilisés par ces mêmes travailleurs;
- 3) Décrire la perception du risque au travail et des éléments environnementaux et organisationnels liés à la COVID-19;
- 4) Identifier les facteurs de risque et de protection contre l'infection par le SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé.

Méthodologie

Deux devis d'étude sont utilisés :

- a) Une série de cas incluant les TdeS infectés par le SRAS-CoV-2 confirmés par laboratoire entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021.
- b) Une étude cas-témoins comparant les TdeS infectés par le SRAS-CoV-2 (cas) entre le 15 novembre 2020 et le 29 mai 2021 et à des TdeS testés mais non infectés par le SRAS-CoV-2 (témoins).

Les cas sont identifiés à partir du fichier trajectoire en santé publique (TSP) et les témoins à partir du fichier centralisé des laboratoires qui contient tous les tests d'amplification d'acides nucléiques faits pour détecter le SRAS-CoV-2 au Québec. Tous les participants ont rempli un questionnaire auto-administré en format électronique ou par entretien téléphonique.

Résultats

Les TdeS représentent 25 % de tous les cas d'infections confirmées par le SRAS-CoV-2 au Québec durant la première vague (23 février au 11 juillet 2020), 12 % des cas entre le 12 juillet 2020 et le 16 janvier 2021 et 7 % entre le 17 janvier et le 29 mai 2021. Le nombre quotidien moyen de cas chez les TdeS passe de 101 durant la première phase à 120 pendant la deuxième phase puis à 64 cas pendant la troisième phase. Le risque d'infection par le SRAS-CoV-2 chez les TdeS comparativement à celui des adultes non-TdeS âgés entre 20 et 69 ans, est 9 fois plus élevé (3,36 % vs 0,36 %) durant la phase 1, 3,1 fois plus élevé pendant la phase 2, et 1,8 fois plus élevé pendant la phase 3.

Au total 12 846 cas (5 074 dans la phase 1, 6 510 dans la phase 2 et 1 262 dans la phase 3) et 4 803 témoins ont participé à l'enquête. Parmi les cas, 79 % sont des femmes. Les types d'emplois les plus touchés sont les préposés aux bénéficiaires (PAB) (incluant les aides de service) et le personnel infirmier (infirmières et infirmières auxiliaires), mais avec une réduction relative au cours de l'enquête : entre les phases 1 et 3, les proportions passant de 35 % à 25 % pour les PAB et de 35 % à 22 % pour le personnel infirmier. La proportion des cas travaillant dans des centres d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) diminue de 42 % dans la phase 1 à 16 % dans la phase 3, tandis qu'environ 30 % des cas travaillent dans des centres hospitaliers (CH) et 10 % en résidences privées pour aînés (RPA) tout au long de l'étude. Les travailleurs avec moins d'un an d'expérience dans leur emploi représentent 21 % de tous les cas infectés dans les phases 2 et 3, 40 % des cas chez les PAB et de 35 % des cas parmi les travailleurs en CHSLD.

La source probable d'infection plus souvent rapportée par les TdeS est le travail, mais la proportion diminue de 89 % dans la phase 1 à 51 % dans la phase 3. Le contact avec les patients et collègues suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19 diminue aussi de 76 % et 57 % respectivement dans la phase 1 à 30 % et 33 % dans la phase 3. Cette réduction est plus importante pour les TdeS en CH et CHSLD, parmi lesquels seulement 12 % ont eu des contacts avec des patients COVID-19 dans la phase 3. Par contre, 60 % des travailleurs en CH et CHSLD qui pensent avoir acquis l'infection au travail rapportent des expositions aux patients COVID-19.

Les mesures générales de PCI comme la formation en PCI, l'hygiène de mains après contact avec patients et l'utilisation du masque au travail s'améliorent entre mars et juillet 2020, mais avec peu de variation par la suite. Pendant les phases 2 et 3, seulement 56 % des cas disent toujours respecter une distanciation physique de 2 m quand le masque n'est pas porté (de 40 % en juillet, août et septembre 2020 à environ 60 % de décembre 2020 à mai 2021). Les situations de non-respect de la distanciation les plus fréquentes sont pendant les pauses (51 %), les espaces pour habillage et déshabillage (21 %) et dans les postes d'infirmières (13 %). L'utilisation du masque par des patients COVID-19 quand le TdeS est à proximité est rapporté par 20 % des TdeS (question évaluée à partir du septembre 2020). Dans la moitié des cas, la raison évoquée pour le non-respect de cette mesure est le manque de compréhension des consignes par le patient.

Lors des contacts avec des patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19, le port de l'équipement de protection individuelle complet (masque, protection oculaire, gants et blouse) passe de 61 % dans la phase 1 à 83 % et 79 % dans les phases 2 et 3, avec une amélioration plus importante dans les CHSLD (de 58 % à 86 %) que dans les CH (de 68 % à 79 %). L'utilisation du masque N95, exigé dans la zone chaude par la CNESST à partir de février 2021, puis dans les zones chaude et tiède à partir de mars 2021, augmente de 7 % et 11 % dans les phases 1 et 2 à 23 % dans la phase 3. Son utilisation est plus fréquente dans les CH (de 17 % et 16 % dans les phases 1 et 2 à 32 % dans la phase 3) que chez les TdeS des CHSLD (de 1 % et 3 % dans les phases 1 et 2 à 13 % dans la phase 3).

L'étude cas-témoins compare 4 191 cas avec 4 803 témoins et montre un risque accru d'infection par COVID-19 associé à un âge de 45 ans ou plus (rapport de cote (RC) = 1,7), au sexe masculin (RC = 1,6), au fait d'être né à l'étranger (RC = 1,3), à avoir une langue maternelle différente du français ou de l'anglais (RC = 1,6) et à se définir comme noir (RC = 2,5 par rapport à ceux auto-définis comme blancs). Les types d'emplois associés à un risque accru d'infection par rapport au personnel de l'administration sont : les infirmières (RC = 1,3), infirmières auxiliaires (RC = 1,5), PAB (RC = 1,8), aides de service (RC = 2,3) et personnel d'entretien ménager (RC = 3,4), ainsi que le travail en CHSLD (RC = 1,6) et RPA (RC = 2,2) comparativement au travail en CH. Une expérience au travail inférieure à 1 an et une charge de travail de plus de 45 heures par semaine sont aussi associées à une augmentation du risque d'infection.

La comparaison des 2 046 cas et 1 362 témoins qui sont des soignants immédiats (personnel infirmier, les préposés aux bénéficiaires et les médecins) et qui travaillent dans des CH, CHSLD ou RPA montre que les expositions les plus fortement associées au risque de faire la COVID-19 sont le contact avec un cas dans leur domicile/ménage (RC = 7,8; 9 % des cas et 3 % des témoins), l'exposition aux patients COVID-19 (RC = 2,7; 67 % des cas et 43 % des témoins) et la présence d'autres travailleurs infectés dans la même unité (RC = 2,2; 57 % des cas et 35 % des témoins). Malgré le risque élevé associé à une exposition à un cas dans le domicile/ménage, comme seulement 9 % des cas et 3 % des témoins ont ce type d'exposition, seule une petite fraction de tous les cas chez les TdeS peut lui être attribuée. La vaccination avec au moins 1 dose plus de 14 jours avant le test est la mesure associée à la protection la plus élevée (RC = 0,2). Pour la période de novembre 2020 à mai 2021, 10 % des cas et 21 % des témoins ont toujours porté un masque N95 lors des soins avec des patients COVID-19. Comparé au masque médical, le port du masque N95 lors des contacts avec patients COVID-19 est associé à une diminution du risque d'infection (RC = 0,7). Cette réduction du risque doit être interprétée avec prudence compte tenu des limites méthodologiques de l'enquête qui ne permet pas de savoir si le TdeS travaillait en zone chaude ou tiède.

Conclusion

Depuis le début de la pandémie, les TdeS sont plus infectés que le reste de la population, en particulier les infirmières, infirmières auxiliaires, PAB, aides de service et personnel d'entretien ménager. La vaccination chez les TdeS diminue leur risque d'acquérir la COVID-19 et la vaccination de la population diminue leur risque d'exposition à des patients avec la COVID-19. Malgré cela, les TdeS restent exposés au SRAS-CoV-2 à leur travail puisqu'ils sont chargés de prodiguer des soins rapprochés aux malades. Comme la vaccination ne protège pas les TdeS à 100 % contre la COVID-19, le maintien des mesures en PCI et leur application rigoureuse sera nécessaire pour continuer à protéger la santé et la sécurité des travailleurs et celles des patients. Certains éléments favorisant la transmission doivent être encore améliorés dans l'application des mesures de PCI (non-respect de la distanciation physique avec d'autres travailleurs, utilisation du masque par les patients, utilisation du masque N95 lorsqu'il est recommandé), à l'environnement physique (organisation de l'espace dans les milieux de travail), et au niveau organisationnel (gestion des ressources humaines, mobilité des travailleurs). Pour optimiser la protection des TdeS, il faudra conjuguer les approches PCI et celles en santé et sécurité au travail.

1. Introduction

Depuis le début de la pandémie de COVID-19, les travailleurs de la santé (TdeS) partout dans le monde ont été spécialement touchés à cause de leur travail les mettant en contact avec les patients atteints par cette maladie(1–5). Cependant, la situation a beaucoup évolué au cours des 18 premiers mois de la pandémie. Au Québec, les recommandations de prévention et contrôle des infections ont changé avec l'évolution des connaissances, les exigences en santé et sécurité du travail ainsi que l'apparition de nouveaux variants du virus SRAS-CoV-2. La vaccination contre la COVID-19 a débuté le 14 décembre 2020 pour les groupes prioritaires, incluant les travailleurs de la santé.

En avril 2020, le Directeur national de la santé publique du Québec a donné à l'Institut national de santé publique du Québec un mandat d'enquête épidémiologique en vertu de la Loi sur la santé publique pour examiner les facteurs liés au risque des TdeS dans leurs milieux de travail.

Un premier rapport a décrit les résultats de la première phase de l'enquête, couvrant la période entre le 1^{er} mars et le 14 juin 2020 (phase 1)(5). Un second rapport a couvert la période entre le 12 juillet 2020 et le 16 janvier 2021 (phase 2)(6). Le rapport actuel ajoute les données couvrant la période du 17 janvier au 29 mai 2021 (phase 3) et présente une synthèse des résultats depuis le début de la pandémie.

2 Objectifs

2.1 Objectif général

Décrire l'évolution des caractéristiques des travailleurs de la santé du Québec infectés par le SRAS-CoV-2 entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021 et identifier les facteurs de risque ou de protection d'une infection par le SRAS-CoV-2 liés au milieu de travail dans cette population.

2.2 Objectifs spécifiques

1. Décrire le portrait global (caractéristiques démographiques, types d'emploi, activités, établissements et services) des travailleurs infectés par le SRAS-CoV-2 entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021;
2. Décrire les types d'exposition et les moyens de prévention disponibles et utilisés par ces mêmes travailleurs et leur évolution entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021;
3. Décrire la perception du risque au travail et des éléments environnementaux et organisationnels liés à la COVID-19 entre le 12 juillet 2020 et le 29 mai 2021;
4. Identifier les facteurs de risque et de protection d'une infection par le SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé, en particulier ceux qui sont modifiables dans les environnements de travail et par les pratiques de prévention et contrôle des infections (PCI).

3 Méthodologie

3.1 Devis de l'enquête

Deux devis ont été utilisés pour répondre aux objectifs :

- 1- Une série de cas pour décrire l'évolution des caractéristiques des TdeS infectés par le SRAS-CoV-2 au Québec entre le **1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021**;
- 2- Une étude cas-témoins pour identifier les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi, les expositions et les mesures de PCI qui augmentent ou diminuent le risque d'infection. Les cas sont les participants à la série de cas qui ont commencé leur maladie entre le **15 novembre 2020 et le 29 mai 2021** et les témoins sont des TdeS avec symptômes compatibles avec la COVID-19 et testés pour SRAS-CoV-2 pendant la même période mais dont le résultat du test s'est avéré négatif.

3.2 Population à l'étude

3.2.1 POPULATION SOURCE

Les cas ont été identifiés grâce au fichier « Trajectoire en santé publique » (TSP), qui est une banque de données avec tous les cas COVID-19 de la province du Québec déclarés à la Santé Publique depuis le début de la pandémie. Une variable permet d'identifier les travailleurs de la santé qu'ils travaillent dans le système public ou dans des organisations privées.

Les témoins ont été échantillonnés à partir du fichier centralisé des laboratoires, qui contiennent les résultats de tous les tests d'amplification d'acides nucléiques (TAAN) réalisés au Québec. Des codes de priorité ont été attribués à chaque test, 'M3' étant celui pour les TdeS symptomatiques au moment de réaliser un test. Parmi eux, ceux avec un résultat négatif constituaient la population source pour les témoins. Un échantillonnage aléatoire allant de 500 à 1 500 individus par semaine a été réalisé. Le nombre hebdomadaire a varié pour adapter l'échantillonnage à l'évolution de l'épidémie chez les TdeS.

3.2.2 CRITÈRES D'INCLUSION DES CAS ET DES TÉMOINS

Pour être éligibles, les **cas** devaient :

- ▶ Être un travailleur de la santé, défini comme toute personne qui travaille dans le domaine de la santé ou dans des établissements de soins et étant travailleur actif au moment de l'enquête;
- ▶ Avoir eu un résultat du test TAAN positif pour SRAS-CoV-2 entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021 pour la série de cas et entre le 15 novembre 2020 et le 29 mai 2021 pour l'étude cas-témoins; chaque cas ne pouvait être inclus qu'une seule fois dans l'étude, lors du premier épisode de COVID-19 identifié par le premier test positif;
- ▶ Parler français ou anglais, demeurer au Québec et ne pas être décédé de leur maladie.

En plus de ces critères, pour être inclus dans l'étude cas-témoins, les cas devaient aussi avoir travaillé pendant les 14 jours précédant leur maladie et ne pas avoir été exclusivement en télétravail.

Pour être éligibles, les **témoins** devaient :

- ▶ Être un travailleur de la santé;
- ▶ Avoir travaillé pendant les 14 jours précédant leur test et ne pas avoir été exclusivement en télétravail;
- ▶ Avoir eu un test de dépistage TAAN, alors qu'ils présentaient des symptômes (catégorie M3) dont le résultat était négatif pour SRAS-CoV-2 pendant la période de l'étude et ne pas avoir eu un résultat positif précédemment;
- ▶ Parler français ou anglais, demeurer au Québec et ne pas être décédé de leur maladie.

3.3 Collecte de données et déroulement de l'étude

La collecte de données pour les phases 2 et 3 s'est déroulée entre le 3 décembre 2020 et le 31 juillet 2021 selon la méthode décrite dans le rapport de la phase 2(6). En bref, les coordonnées des participants et les dates de test et de début de maladie ont été extraites des fichiers sources. Les TdeS ont été appelés par l'équipe de recherche, et ceux qui ont été rejoints, qui étaient éligibles et qui ont accepté de participer, ont reçu un lien vers le questionnaire électronique situé dans un serveur sécurisé ou, si préféré, ont complété le questionnaire par téléphone.

3.3.1 VARIABLES RECUEILLIES

Les détails sur les variables recueillies dans le questionnaire apparaissent à l'annexe 2. Les principales sections étaient :

- a. Données sociodémographiques : âge, sexe, région sociosanitaire
Ajout dans les phases 2 et 3, lieu de naissance, langue maternelle, race / ethnicité;
- b. Caractéristiques d'emploi : type d'emploi, établissement, département, horaire et, seulement dans les phases 2 et 3, expérience, travail pour une agence de placement, nombre d'heures par semaine travaillées, temps supplémentaire obligatoire;
- c. Source probable d'acquisition de la COVID-19 (seulement pour les cas);
- d. Expositions dans le milieu de travail incluant le contact avec les patients. À partir du 12 février 2021, l'oxygénothérapie par voie nasale à haut débit a été ajoutée dans la liste des Interventions médicales générant des aérosols (IMGAs) avec patients COVID-19;
- e. Mesures de prévention et contrôle des infections :
 - ▶ Formations;
 - ▶ Hygiène de mains, port du masque au travail, distanciation physique entre TdeS;
 - ▶ Utilisation de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) lors des contacts avec patients selon le statut COVID-19 du patient. Type de masque utilisé (médical, N95 ou autre) et fréquence d'utilisation. Le masque respirateur P100 a été regroupé dans l'analyse avec le masque N95;
 - ▶ Port du masque par des patients (selon leur statut COVID-19) quand le TdeS était à moins de 2 mètres de distance. Cette question a été ajoutée le 12 février 2021;
 - ▶ Raisons évoquées pour ne pas suivre les mesures PCI recommandées;
- f. Statut vaccinal : nombre de doses et date de chacune. Cette section a été ajoutée le 15 décembre 2020;
- g. Perception du risque d'acquérir la COVID-19 dans le milieu de travail et de l'adéquation des mesures PCI.

3.4 Analyse

Les risques cumulatifs des TdeS du secteur public ou privé conventionné et celui des personnes de 20 à 69 ans qui ne travaillent pas dans le secteur de la santé ont été estimés pour chaque phase de l'étude. Pour les TdeS, le numérateur était le nombre total de TdeS infectés selon le fichier TSP, multiplié par la proportion des cas de TdeS participant à l'enquête qui travaillaient dans le secteur public ou privé conventionné. Le dénominateur était le nombre total de TdeS des établissements publics et privés conventionnés selon les estimations du ministère de la Santé et des Services Sociaux(7). Pour les non-TdeS, le numérateur était le nombre de cas infectés dans la population du Québec âgés entre 20 et 69 ans et non-TdeS selon le fichier TSP et le dénominateur était la population de 20 à 69 ans au Québec en 2020 selon les estimations de l'Institut de la Statistique du Québec dont le nombre estimé de TdeS au Québec a été soustrait(8). Pour les phases 2 et 3, les cas survenus dans les phases précédentes ont été soustraits des dénominateurs.

Pour la série des cas, une analyse descriptive a été réalisée en calculant les pourcentages pour les variables catégorielles et les médianes et écarts-types pour les variables continues. L'évolution des caractéristiques, des expositions et des mesures de protection a été examinée à la fois en comparant les prévalences au cours des 3 phases de l'enquête et en traçant des prévalences mensuelles, toujours en utilisant la date de début des symptômes ou la date du test pour les asymptomatiques comme date de référence pour les cas. Un modèle de régression logistique multivarié a été bâti pour estimer l'association entre la probabilité d'avoir reçu une formation en PCI et les différentes caractéristiques sociodémographiques et d'emploi.

La date de référence pour les témoins est la date du prélèvement.

Pour l'étude cas-témoins, deux analyses ont été réalisées :

- a. Parmi tous types de TdeS : des modèles logistiques multivariés ont été bâtis pour évaluer le risque d'infection associé aux caractéristiques sociodémographiques et d'emploi en estimant des rapports de cote (RC) d'infection et leurs intervalles de confiance (IC) à 95 %. Les hypothèses des modèles ont été vérifiées, il n'y avait pas de multicollinéarité importante entre les variables.
- b. Parmi une sous-population des TdeS, soit les soignants immédiats (infirmières, infirmières auxiliaires, préposés aux bénéficiaires (PAB), aides de service et médecins) travaillant en centre hospitalier (CH), centre d'hébergement de soins de longue durée (CHSLD) ou résidence privée pour aînés (RPA) : des modèles logistiques multivariés, ajustés pour les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi, ont été bâtis pour évaluer le risque d'infection associé aux expositions et aux mesures PCI (incluant la vaccination) en estimant des RC d'infection et leurs IC à 95 %.

Pour les statistiques descriptives, les proportions ont été comparées à l'aide du test du chi carré dont le seuil de signification était fixé à 0,05. Des analyses stratifiées par installation ont aussi été réalisées pour les CH et les CHSLD.

3.5 Éthique

Cette enquête épidémiologique a été menée en vertu du mandat d'enquête épidémiologique confié à l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) par le Dr Horacio Arruda, Directeur national de santé publique du Québec en vertu de la Loi sur la santé publique. Elle a aussi été approuvée par le Comité d'éthique de la recherche du CHU de Québec-Université Laval. De plus, chaque participant a donné son consentement oral au moment du recrutement et par écrit au début du questionnaire en ligne.

4 Résultats

4.1 Évolution du risque d'infection à SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé

Au Québec, entre le début de la pandémie et le 29 mai 2021, 45 214 travailleurs de la santé ont eu un diagnostic d'infection par SRAS-CoV-2 confirmé par TAAN. Le pourcentage de cas COVID-19 déclarés à la santé publique qui étaient des TdeS a diminué progressivement de 25 % (phase 1 du 23 février au 11 juillet 2020) à 12 % (phase 2, du 12 juillet 2020 au 16 janvier 2021) et 7 % (phase 3, du 17 janvier au 29 mai 2021), tandis que le nombre quotidien moyen de cas chez les TdeS est passé de 101 à 120 entre la phase 1 et la phase 2 et il a diminué à 64 à la phase 3 (tableau 1 et figure 1)(9). Le risque cumulatif estimé parmi les TdeS du secteur public ou privé conventionné entre mars 2020 et le 29 mai 2021 était de 10,4 % : 3,4 % pendant la phase 1, 5,2 % pendant la phase 2 et 2,2 % pendant la phase 3. Pour chacune des phases, le risque des TdeS était, respectivement, 9,3, 3,1 et 1,8 fois plus élevé que celui des personnes âgées entre 20 et 69 ans du Québec qui ne travaillent pas dans le secteur de la santé et les services sociaux (tableau 1).

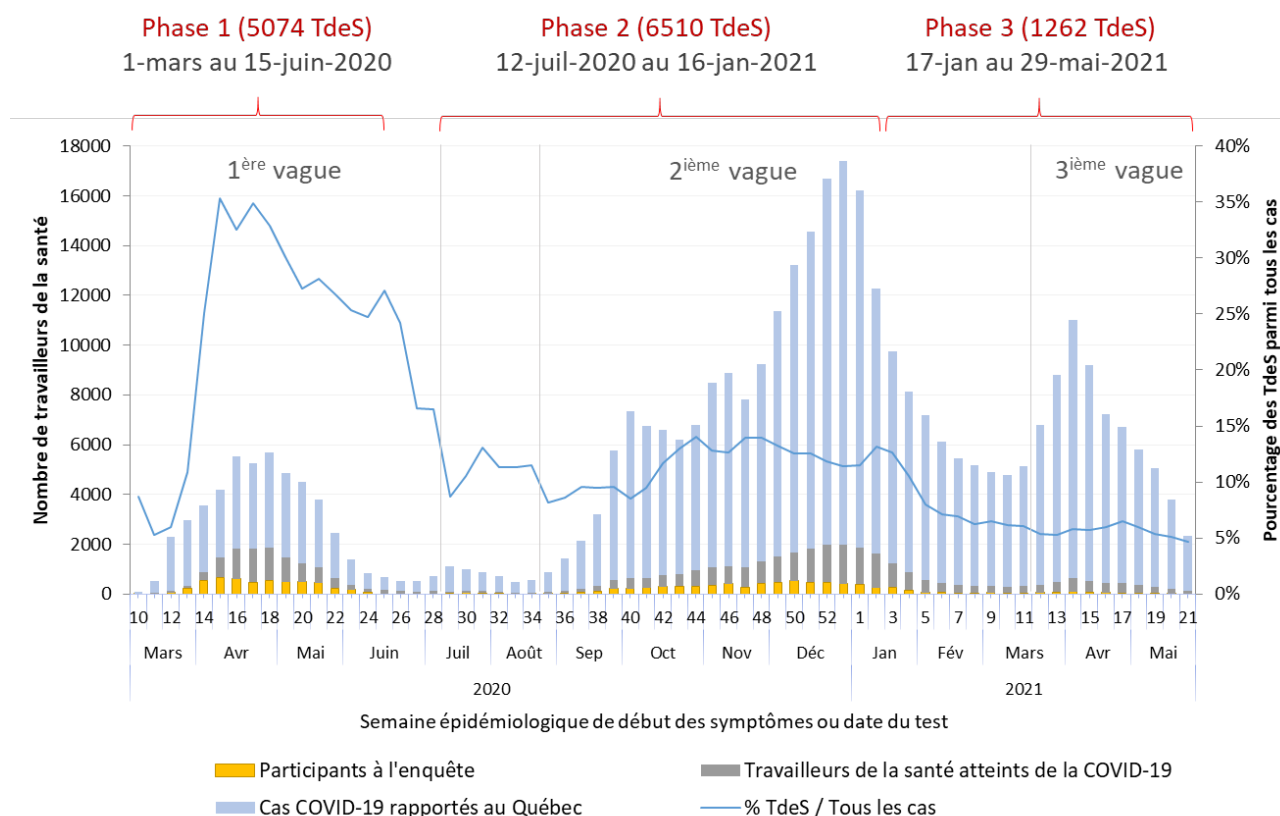
Tableau 1 Estimations des risques cumulatifs d'infection par SRAS-CoV-2 chez les travailleurs de la santé pendant la première vague (23 février au 11 juillet 2020) et pendant la période à l'étude : phase 2 (12 juillet 2020 au 16 janvier 2021) et phase 3 (17 janvier au 29 mai 2021)

	Phase 1 23 février au 11 juillet 2020	Phase 2 12 juillet 2020 au 16 janvier 2021	Phase 3 17 janvier au 29 mai 2021
Nombre total de cas rapportés	56 565	185 543	123 272
Nombre de cas TdeS	14 177	22 526	8 511
% de tous les cas qui sont des TdeS	25 %	12 %	7 %
Nombre de tests réalisés chez les personnes de 18 ans ou plus	665 496	3 469 768	2 939 071
Nombre de tests chez les TdeS	188 170	810 364	665 550
% de tous les tests faits chez les TdeS	28 %	23 %	23 %
Nombre quotidien moyen de cas chez les TdeS	14 177/140 jours = 101	22 526/188 jours = 120	8 511/133 jours = 64
Nombre de cas TdeS du secteur public ou privé conventionné ^a	11 498	17 255	6 792
Risque cumulatif dans la période chez les TdeS du secteur public ou privé conventionné incluant les médecins ^b	11 498 / 341 800 = 3,36 %	17 255 / 330 302 = 5,22 %	6 792 / 313 047 = 2,17 %
Risque cumulatif dans la période chez les personnes de 20-69 ans non TdeS ^b	21 477 / 6 044 271 = 0,36 %	102 059 / 6 022 794 = 1,70 %	72 472 / 5 920 735 = 1,22 %
Risque relatif comparant TdeS et personnes non-TdeS de 20-69 ans	3,4 % / 0,4 % = 9,3	5,2 % / 1,7 % = 3,1	2,2 % / 1,2 % = 1,8

^a Estimation selon le pourcentage des TdeS qui travaillent dans le secteur public ou privé conventionné chez les cas TdeS qui ont participé à l'enquête.

^b Estimation pour les phases 2 et 3 excluent du dénominateur les cas survenus durant la ou les phases précédentes.

Figure 1 Nombre quotidien de cas confirmés de COVID-19 rapportés dans le fichier V10-TSP au total et chez des travailleurs de la santé et nombre de participants à l'enquête par date de début des symptômes ou du test



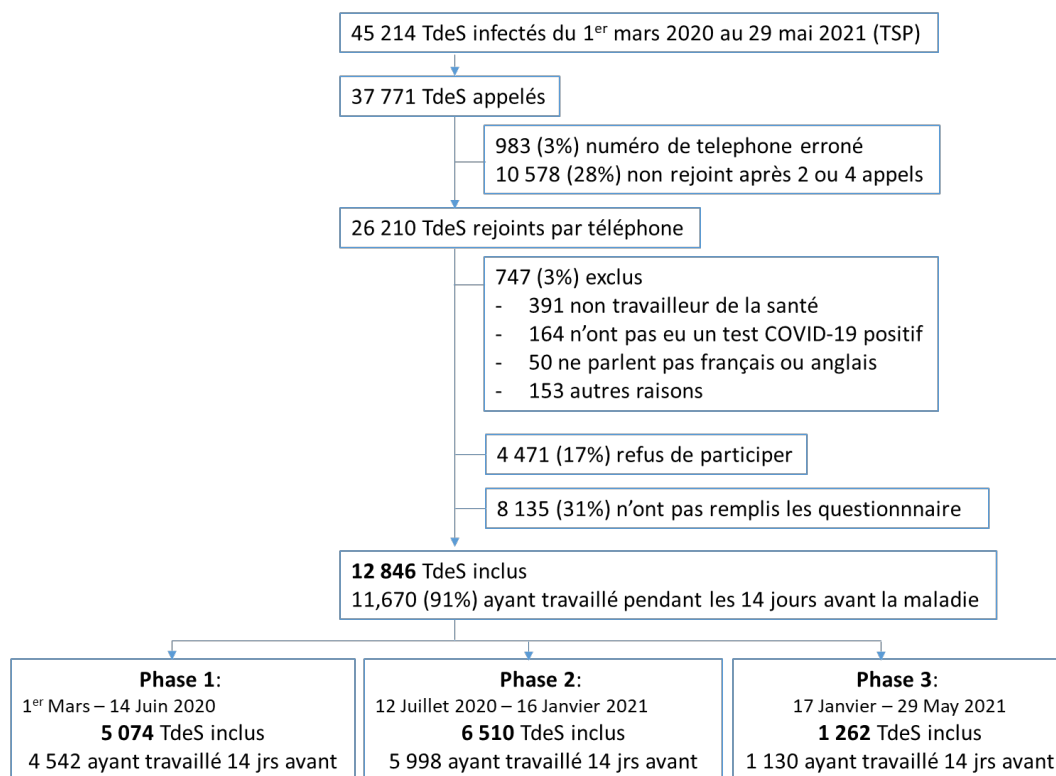
4.2 Série de cas

4.2.1 PARTICIPATION ET REPRÉSENTATIVITÉ

4.2.1.1 Participation à l'étude

Des 45 214 TdeS diagnostiqués avec infection SRAS-CoV-2 entre le 1^{er} mars 2020 et le 29 mai 2021, 37 771 ont été appelés et 26 210 ont été rejoints. Les raisons d'exclusions étaient : ne pas être un TdeS (391 ; 1 %), ne pas avoir eu un test positif pour la COVID-19 (164; <1 %), ne pas parler français ou anglais (50; <1 %) et autre (153; <1 %). Des 25 463 TdeS rejoints et éligibles, 18 % ont refusé de participer et 32 % n'ont pas rempli le questionnaire, pour un total de 12 846 cas participants à l'étude (taux de participation de 50 % parmi la population éligible et rejointe) : 5 074 TdeS pour la phase 1 (36 % des TdeS atteints de la COVID-19 au Québec pendant cette phase), 6 510 TdeS pour la phase 2 (29 % des TdeS infectés pendant la phase 2) et 1 262 pour la phase 3 (15 % des TdeS infectés pendant la phase 3) (figure 1 et figure 2). Les 11 670 (91 %) participants qui ont travaillé pendant les 14 jours avant le début de maladie (date du début des symptômes ou date du test), ont répondu aux questions sur l'exposition et les mesures PCI dans leur lieu de travail (figure 2).

Figure 2 Diagramme de participation à l'enquête des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19



4.2.1.2 Représentativité des participants

Les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 et participant à l'enquête étaient représentatifs de tous les TdeS infectés par SRAS-CoV-2 déclarés dans le fichier TSP (population source) par rapport à leur âge, leur sexe et leurs caractéristiques cliniques (proportion asymptomatique, hospitalisée ou admise aux soins intensifs). Pour la région sociosanitaire (RSS), la proportion des participants qui résidaient dans la région de Montréal était inférieure à la proportion dans la population source (17,5 % versus 23,5 %). Pour les autres RSS, la différence entre les participants et tous les TdeS était inférieure à 3 %. Le lieu de travail était plus fréquemment les CH chez les participants (43,6 % versus 38,5 % dans la population source), et moins souvent les CHSLD (27,7 % versus 30,7 %) et les RPA (10,2 % versus 14,6 %).

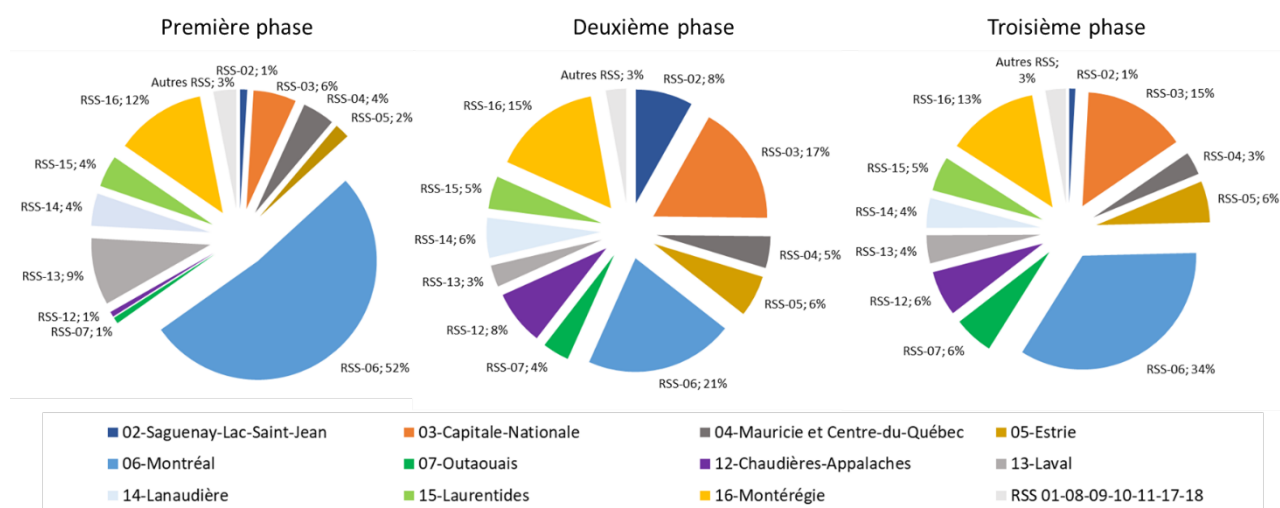
4.2.2 CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET D'EMPLOI

4.2.2.1 Caractéristiques sociodémographiques

Parmi les 12 486 participants infectés par SRAS-CoV-2, 79 % étaient des femmes et 45 % avaient < 40 ans. En plus du questionnaire de la phase 1, des questions ajoutées dans la phase 2 ont été répondues par 7 772 participants. Parmi eux, 22 % étaient nés à l'étranger et 18 % avaient une langue maternelle autre que le français ou l'anglais. Ces pourcentages étaient plus élevés chez les préposés aux bénéficiaires (PAB) (33 % nés à l'étranger et 24 % avec une autre langue maternelle) et chez les TdeS en CHSLD et RPA (27 % et 28 % nés à l'étranger respectivement). La plupart des TdeS se sont identifiés comme blancs (77 %), suivi par noirs (10 %). Ces derniers étaient plus représentés parmi les PAB (19 %) et les TdeS en CHSLD (13 %) et RPA (15 %) (matériel supplémentaire - tableau S1).

Parmi les 12 202 cas participants qui ont travaillé pendant les deux semaines avant leur début de maladie, les RSS du lieu de travail plus souvent déclarées ont été : Montréal, Capitale-Nationale et Montérégie dans les phases 2 (21 %, 17 % et 15 %) et 3 (34 %, 15 %, 13 %), tandis que dans la première vague la grande majorité des cas (52 %) travaillaient dans la RSS de Montréal (figure 3). La distribution régionale des cas chez les TdeS a suivi les tendances de la transmission communautaire dans la première et troisième phase tandis que dans la deuxième phase, les TdeS ont été disproportionnellement affectés dans certaines RSS. Ainsi, la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean a déclaré 4 % des cas communautaires mais 8 % des cas TdeS et la région de la Capitale-Nationale a eu 10 % des cas communautaires mais 17 % des cas TdeS, inversement aux régions de Montréal (32 % des cas communautaires et 21 % des cas TdeS) ou de Laval (8 % des cas communautaires et 3 % des cas TdeS).

Figure 3 Pourcentage des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 par région sociosanitaire de leur lieu de travail selon la phase de l'enquête

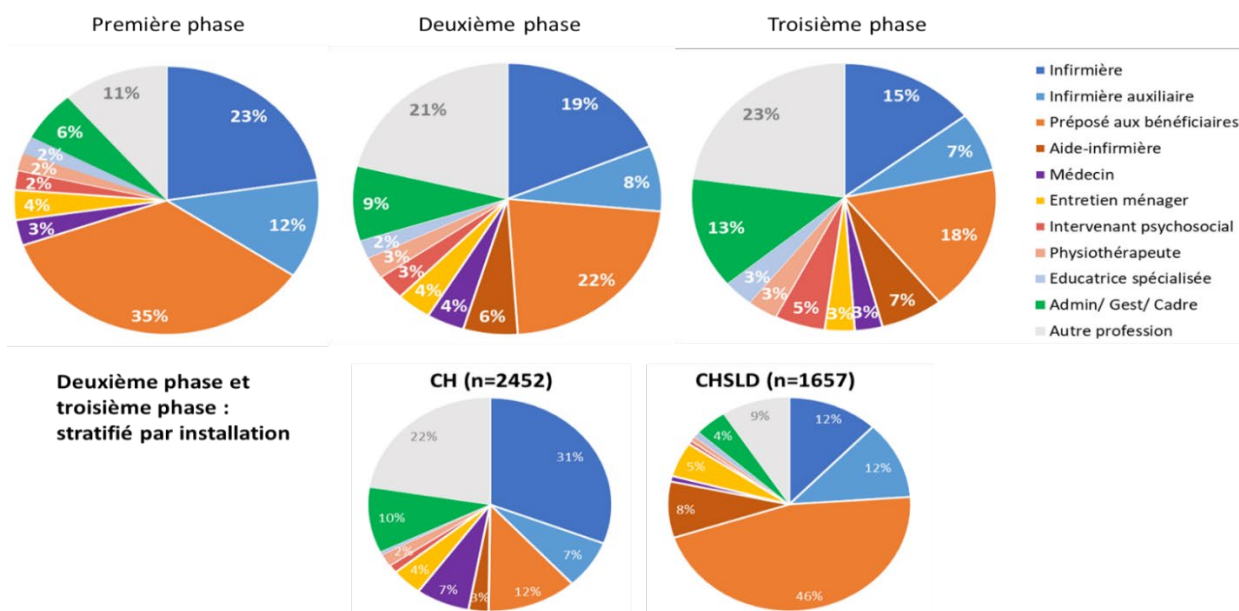


4.2.2.2 Caractéristiques d'emploi

Parmi les participants, on observe une diminution d'une phase à l'autre de la proportion des PAB (incluant les aides de service) (35 %, 28 % et 25 %) et des infirmières et infirmières auxiliaires (35 %, 27 % et 22 %) (figure 4). La proportion des médecins est restée stable pendant les 3 phases et les autres occupations étaient proportionnellement plus représentées dans les deux dernières phases. Par rapport au milieu de travail, la proportion des TdeS infectés travaillant dans les CHSLD a grandement diminué à chaque phase (42 %, 25 % et 16 %). Par contre, il n'y a pas eu de grands changements dans la proportion des TdeS travaillant en CH (30 %, 35 % et 30 %) et en RPA (9 %, 11 % et 10 %) (figure 5).

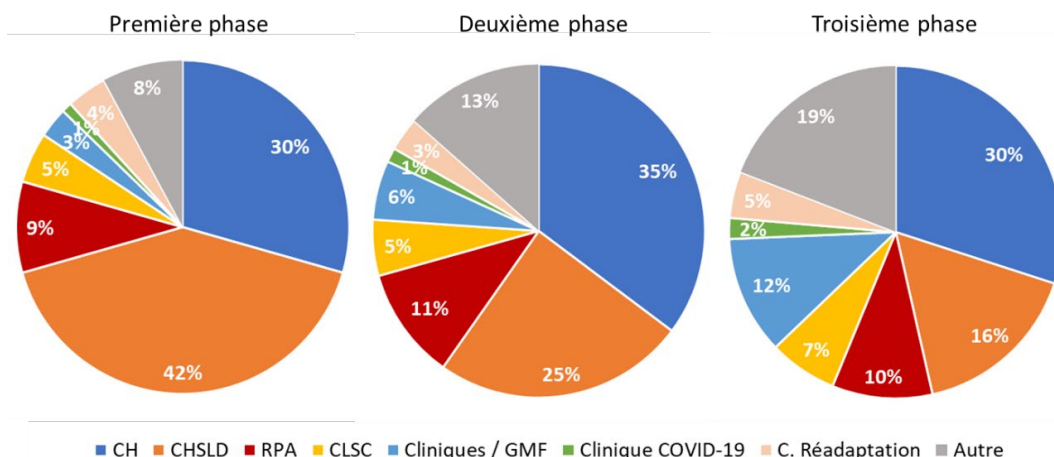
Une expérience de < 1 an a été rapportée par 21 % et 20 % des participants aux phases 2 et 3 respectivement. Les PAB, aides de service et personnel de l'entretien ménager étaient les occupations qui rapportaient le plus souvent < 1 an d'expérience : de 36 % à 54 % dans la phase 2 et de 29 % à 49 % dans la phase 3, respectivement. Ce manque d'expérience était aussi plus souvent rapporté par les TdeS qui se définissaient comme noirs (35 %), hispaniques (34 %) ou arabes (30 %) que pour ceux qui se définissaient comme blancs (18 %). Par rapport au temps travaillé, 11 % (phase 2) et 9 % (phase 3) ont rapporté plus de 45 heures de travail hebdomadaire au cours des semaines précédant leur infection, constituant une proportion de plus d'un tiers chez les médecins dans les 2 phases. Du temps supplémentaire obligatoire (TSO) a été rapporté par 13 % des TdeS dans la phase 2 et 9 % dans la phase 3. Le TSO a touché spécialement les infirmières et les infirmières auxiliaires (jusqu'à 25 % dans la phase 2). Globalement dans les 2 phases, 3 % rapportaient travailler pour une agence de placement (1 % dans CH, 4 % dans CHSLD et 8 % dans RPA); 13 % travaillaient dans plusieurs installations et 11 % dans plusieurs départements (matériel supplémentaire – tableau S2).

Figure 4 Distribution du type d'emploi des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 selon la phase de l'enquête et stratifié par installation (phases 2 et 3 ensemble)



Note : Autre occupation : Agent de sécurité, Ambulancier / paramédical, Cuisinier ou employé de la cuisine, Dentiste / hygiéniste dentale, Entretien bâtiment, Ergothérapeute, Étudiant / résident / stagiaire, Inhalothérapeute, Nutritionniste, Pharmacien ou employé en pharmacie / Technicien en pharmacie, Réceptionniste, Technicien en laboratoire, Technicien en imagerie médicale.

Figure 5 Distribution du principal milieu de travail des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pendant la période d'exposition à la COVID-19 selon la phase de l'enquête



Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; CLSC = Centre Local de Services Communautaires; GMF = Groupe de Médecins de Famille; RPA = Résidence privée pour aînés.

Note : Autre milieu de travail : Direction de santé publique, Entreprise ambulancière, Laboratoire, Pharmacie, Résidence ou hébergement pour personnes avec besoins spéciaux, Ressources intermédiaires et de type familial, Site non-traditionnel pour patients COVID-19.

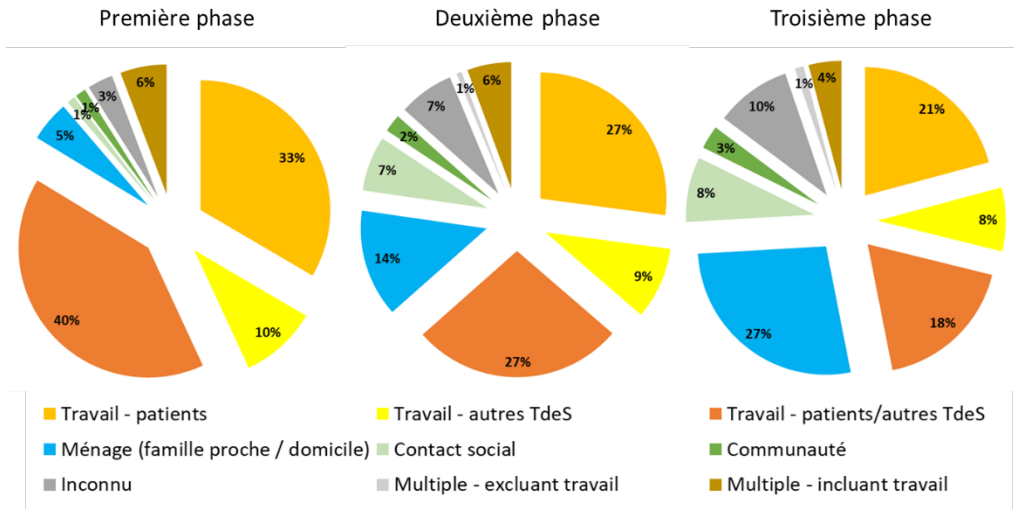
4.2.3 EXPOSITION ET MOYENS DE PRÉVENTION

4.2.3.1 Source d'acquisition de la COVID-19 et expositions en milieu de travail

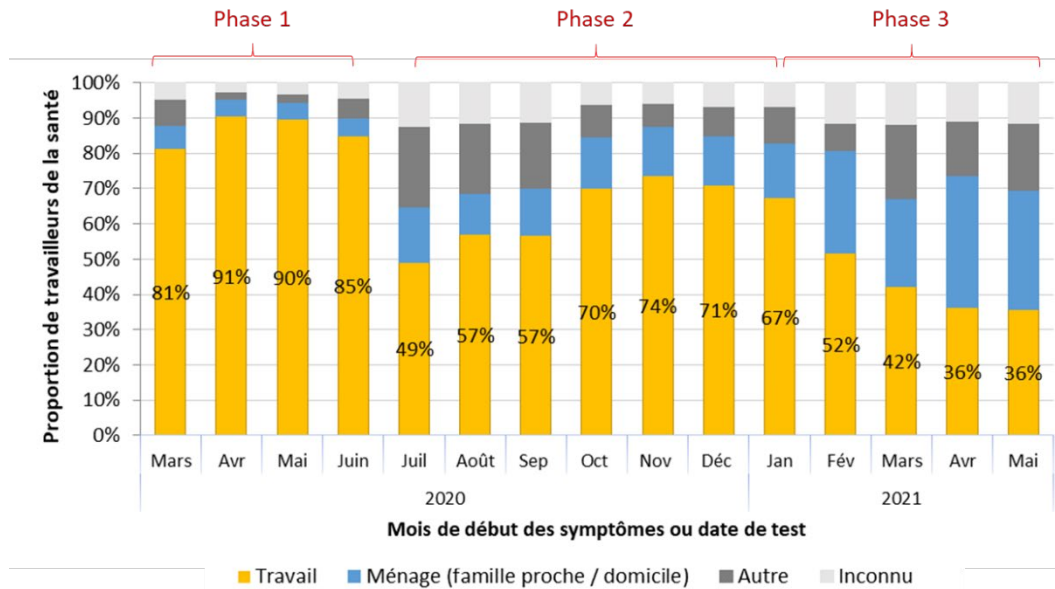
Dans les trois phases de l'enquête le travail était la source d'acquisition de la COVID-19 la plus fréquemment rapportée, mais avec une diminution progressive au cours des différentes phases (figure 6a). Le pourcentage de travailleurs qui pensaient avoir été infectés au travail diminuait avec les phases passant de 89 % à 69 % et à 51 % (figure 6b). La diminution entre les phases 2 et 3 du travail comme source d'infection rapportée a été plus importante dans les CH (diminution de 23 %) et CHSLD (diminution de 21 %) que dans les RPA (diminution de 15 %) (figure 6c).

Figure 6 Source probable d'acquisition de la COVID-19 rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19

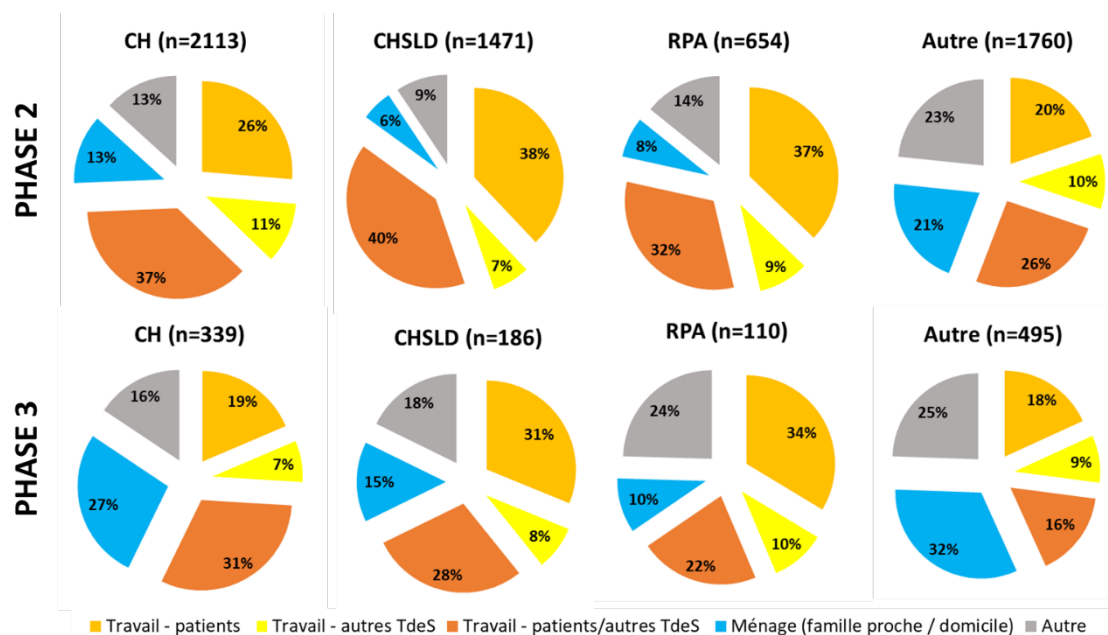
6a. Selon la phase de l'enquête



6b. Par mois de début des symptômes ou date du test



6c. Selon l'installation et la phase de l'enquête (phases 2 et 3)



Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; RPA = Résidence privée pour aînés; TdeS = Travailleur de la santé.

Chez les 3 327 participants atteints de la COVID-19 aux phases 2 et 3 qui avaient déclaré avoir été en contact avec des patients confirmés ou suspects d'avoir la COVID-19 (nommés patients COVID-19 dans le reste du rapport), 43 % travaillaient dans des unités COVID-19 exclusives, 3 % dans des unités de soins intensifs (SI) COVID-19 exclusives, 82 % donnaient des soins à moins de 2 mètres et 11 % avaient participé à des interventions médicales générant des aérosols (IMGA), détaillées dans le matériel supplémentaire – tableau S3 (tableau 2 et figure 7a). Au total, 46 % rapportaient la présence d'un autre TdeS atteint de la COVID-19 dans leur unité (tableau 2). Quand on compare les phases 2 et 3 de l'étude, on observe une diminution importante de l'exposition aux patients COVID-19 (dans des unités COVID-19 exclusives, unités COVID-19 non-exclusives ou en dehors des unités avec patients COVID-19) dans les CH (de 57 % à 40 %) et les CHSLD (de 66 % à 41 %) et une réduction plus faible dans les RPA (de 40 % à 35 %) et les autres types d'installation (de 33 % à 26 %) (figure 7b). Parmi les TdeS qui pensent avoir été infectés au travail, 69 % et 60 % ont déclaré avoir été en contact avec des patients COVID-19 pendant la phase 3 de l'enquête dans les CH et les CHSLD respectivement (figure 7c).

Tableau 2 Expositions dans le milieu de travail parmi les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 qui ont travaillé pendant les 14 jours avant le début de la maladie, selon le type d'emploi et le milieu de travail principal

Phase de l'enquête	Tous les TdeS		Milieu de travail principal				
	2 et 3	2	CH	CHSLD		RPA	
				2	3	2	3
N (% de ligne)	7 128	2 113 (29,6)	339 (4,7)	1 471 (20,6)	186 (2,6)	654 (9,2)	110 (1,5)
EXPOSITIONS AUX PATIENTS							
Contact avec patients	6 055/7 128 85,0 %	1 770 83,8 %	253 74,6 %	1 381 93,9 %	165 88,7 %	576 88,1 %	95 86,4 %
Contact avec patients COVID-19^a	3 327/6 055 55,0 %	1 207 57,1 %	137 40,4 %	973 66,2 %	77 41,4 %	320 48,9 %	37 33,6 %
a. Unité COVID-19 exclusive	1 415/3 327 42,5 %	508 42,1 %	54 39,4 %	444 45,6 %	43 55,8 %	116 36,3 %	17 46,0 %
b. Unité COVID-19 non exclusive	1 516/3 327 45,6 %	645 53,4 %	71 51,8 %	475 48,8 %	31 40,3 %	137 41,8 %	11 29,7 %
c. Contact hors d'une unité de soins	396/3 327 11,9 %	54 4,5 %	12 8,8 %	54 5,6 %	3 3,9 %	67 20,9 %	9 24,3 %
d. Unité de soins intensifs COVID-19 exclusive	99/3 327 3,0 %	80 6,6 %	19 13,9 %	NA	NA	NA	NA
e. Département d'urgence	444/3 327 13,4 %	360 29,8 %	40 29,2 %	NA	NA	NA	NA
f. Soins directs à < 2 m de patients COVID-19	2 718/3 327 81,7 %	983 81,4 %	99 72,3 %	826 84,9 %	69 89,6 %	245 76,6 %	27 73,0 %
g. Soins directs et travailleurs dédiés COVID-19	817/2 718 30,1 %	252 25,6 %	15 15,2 %	276 33,4 %	25 36,2 %	68 27,8 %	9 33,3 %
h. IMGA avec patient COVID-19 ^b	370/3 327 11,1 %	250 20,7 %	44 32,1 %	32 3,3 %	4 5,2 %	4 1,3 %	2 5,4 %
EXPOSITION AUX AUTRES TRAVAILLEURS							
TdeS COVID-19 dans leur unité / département	3 259/7 128 45,7 %	1 064 50,4 %	109 32,2 %	895 60,8 %	93 50,0 %	332 50,8 %	46 41,8 %

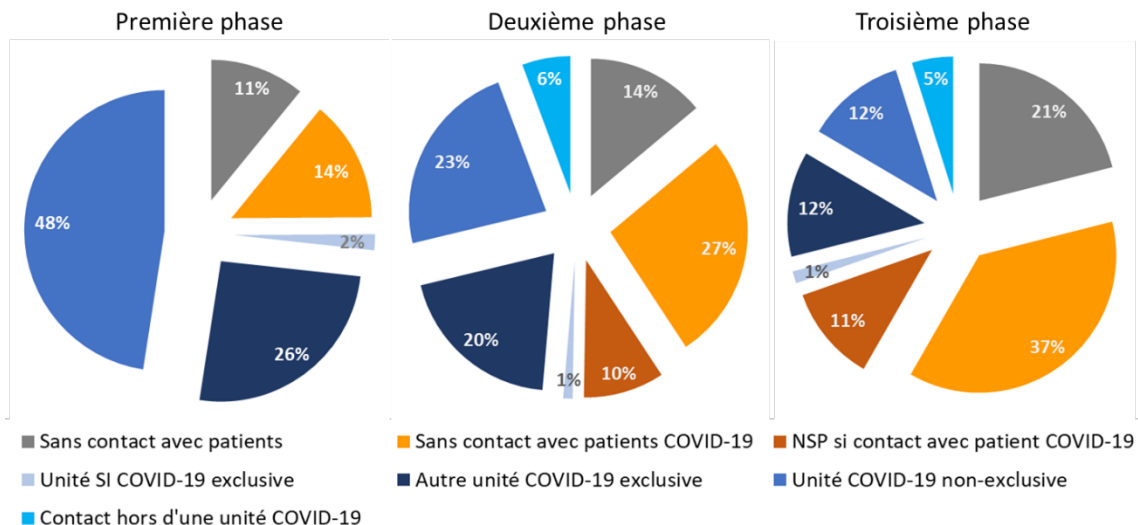
Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; IMGA = Interventions médicales générant des aérosols; NA = non applicable; RPA = Résidence privée pour aînés; TdeS = Travailleurs de la santé.

^a Patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19.

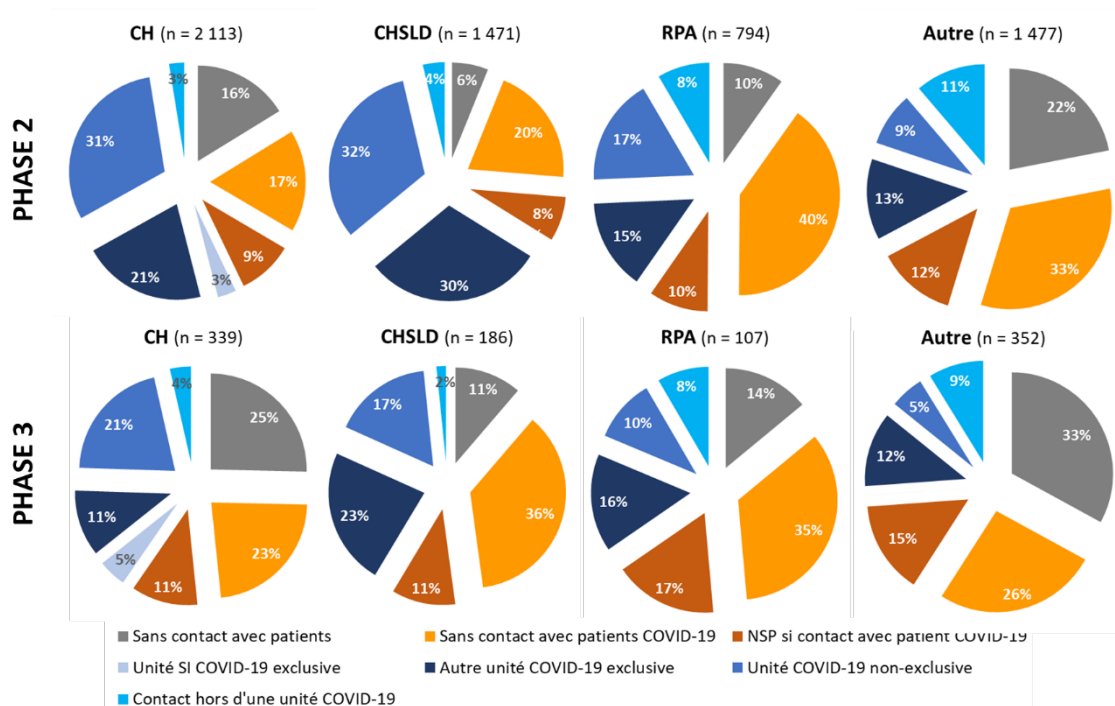
^b L'oxygénothérapie par voie nasale à haut débit a été incluse dans la liste des IMGA du questionnaire le 12 février 2021. Le nombre estimé des TdeS participant aux IMGA avec des patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19 si la procédure avait été incluse depuis le début de l'enquête est de 439 (13,2 % de ceux qui ont eu contact avec des patients COVID-19).

Figure 7 Types d'exposition aux patients dans le milieu de soins parmi les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 qui ont travaillé pendant les 14 jours avant le début de la maladie

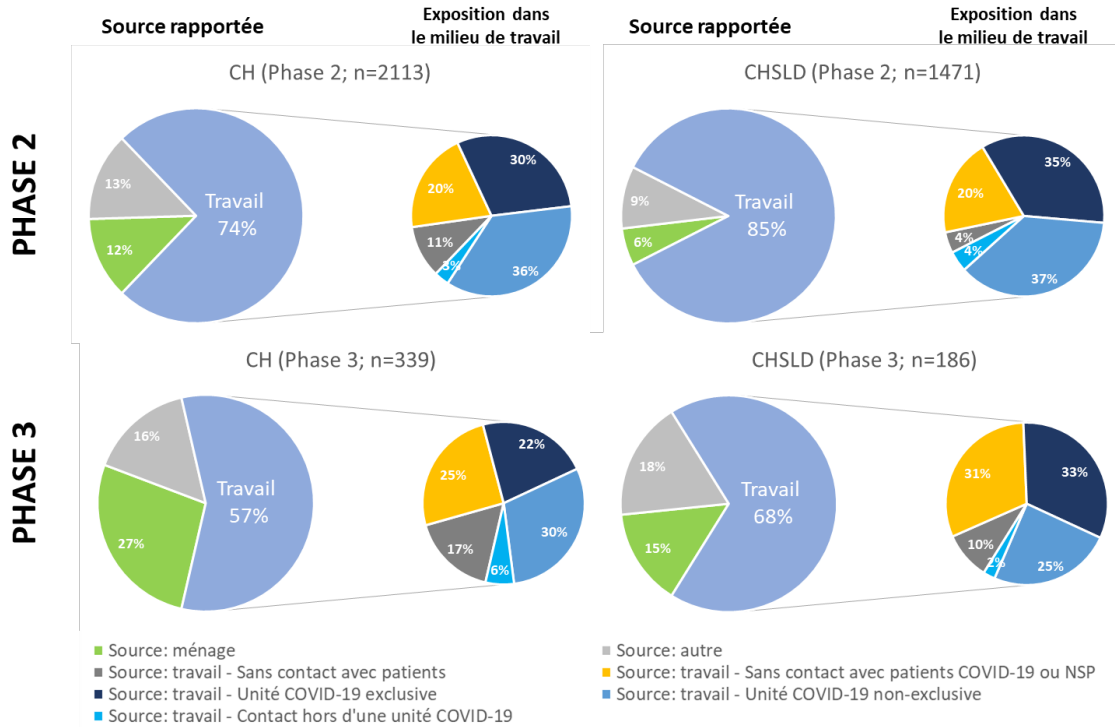
7a. Selon la phase de l'enquête



7b. Selon le type d'installation et la phase de l'enquête (phases 2 et 3)



7c. Selon le type d'installation (CH ou CHSLD), la phase de l'enquête et la source d'infection rapportée par le travailleur (phases 2 et 3)



Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; NSP = Ne sait pas; RPA = Résidence privée pour aînés; SI = Soins intensifs.

4.2.3.2 Formation et mesures en prévention et contrôle des infections (autres que l'utilisation de l'ÉPI)

Une formation sur la prévention et contrôle des infections dans le contexte de la pandémie avait été reçue par 78 % des participants atteints de la COVID-19 des phases 2 et 3 (78 % en CH et 88 % en CHSLD), une proportion qui n'a pas varié significativement depuis juillet 2020 (figure 8 et matériel supplémentaire – tableau S4). Selon un modèle de régression logistique multivarié, le travail en contact avec des patients, l'expérience de <1 an et le travail en CHSLD et RPA (par rapport aux CH) étaient associés à une augmentation de la probabilité de recevoir une formation en PCI. Par contre, ceux qui travaillaient pour une agence de placement et certains types d'emploi (comme les travailleurs en entretien ménager, les physiothérapeutes et le personnel de l'administration, tous comparés aux infirmières) étaient moins susceptibles d'avoir reçu une telle formation (matériel supplémentaire – tableau S5).

Entre juillet 2020 et mai 2021, on observe peu de variation temporelle dans la proportion qui rapporte avoir toujours fait l'hygiène de mains après contact avec patients (93 %) et porter toujours le masque dans le milieu de travail (88 %). La distanciation physique avec d'autres TdeS lorsque le masque n'était pas porté était toujours respectée par 56 % des TdeS et par environ 60 % depuis décembre 2020. Le non-respect de la distanciation était plus fréquent pendant les pauses (51 %), les espaces pour habillage et déshabillage (21 %) et dans les postes d'infirmières (13 %) (figure 9 et matériel supplémentaire – tableau S4). Le manque du temps, l'oubli et le manque de lavabo ou gel ont été les 3 raisons les plus souvent évoquées pour ne pas avoir fait l'hygiène de mains dans les phases 2 et 3 (figure 10). Pendant les phases 2 et 3, seulement 56 % des cas disaient toujours respecter une distanciation physique de 2 m quand le masque n'était pas porté (de 40 % en juillet, août et septembre 2020 à environ 60 % de décembre 2020 à mai 2021).

Au total, 20 % des patients COVID-19 portaient toujours un masque lorsque le TdeS était à < 2 m (20 % dans les CH et RPA et 10 % dans les CHSLD), une proportion qui augmentait à 30 % en avril et mai 2021 (figure 9). Le manque de compréhension des consignes par le patient était la raison pour laquelle cette mesure n'était pas respectée dans presque 50 % des cas (figure 11).

Enfin, 96 % des TdeS ont eu accès aux tests de dépistage dans les 24 h et 35 % et 79 % ont eu leur résultat dans un délai de 24 h ou 48 h respectivement (figure 9 et matériel supplémentaire – tableau S4).

Figure 8 Évolution temporelle de la formation chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 dans les CH et dans les CHSLD selon le mois de la date de début des symptômes ou date du test

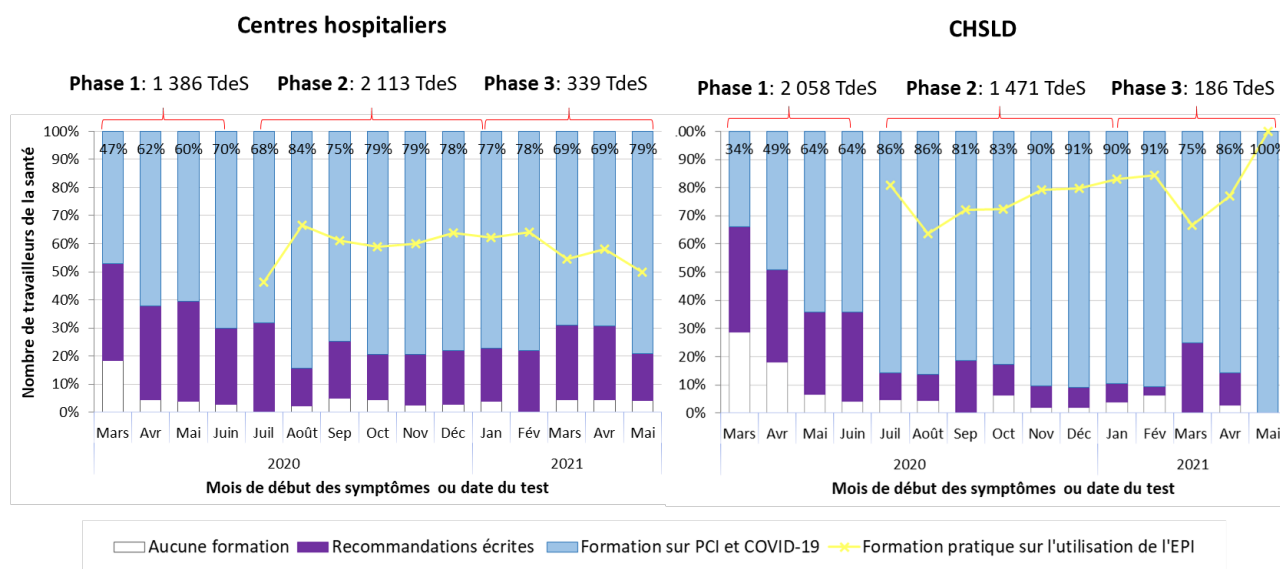
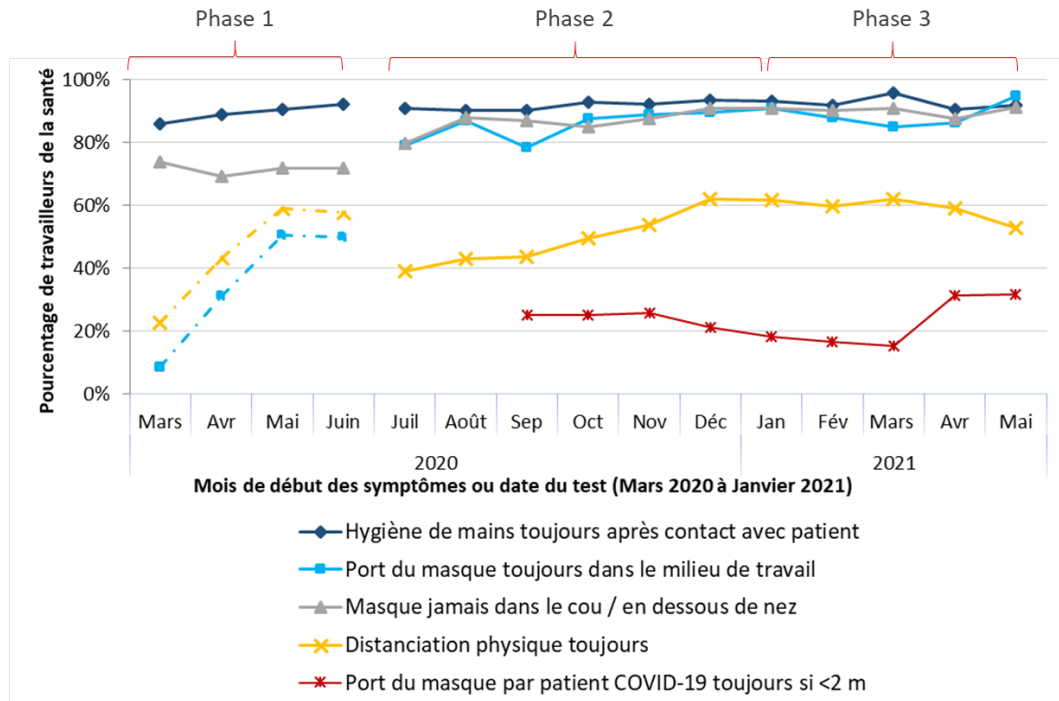


Figure 9 Évolution temporelle des mesures de prévention et contrôle des infections (autres que l'utilisation d'ÉPI lors des contacts avec des patients) travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 dans les 14 jours avant le début de la maladie selon le mois de la date de début des symptômes ou date du test



Note : La question touchant le port du masque dans le milieu de travail a changé entre l'enquête de la phase 1 (ligne bleu hachurée) (« Lorsque vous étiez à moins de 2 mètres d'autres membres du personnel, avez-vous porté le masque en tout temps, même durant vos pauses? ») et la phase 2 (« À l'exception des moments où vous mangiez, à quelle fréquence portiez-vous un masque dans votre milieu de travail? »). La question sur la distanciation physique a aussi été modifiée entre l'enquête de la phase 1 (ligne jaune hachurée) (« Durant vos repas, est-ce que vous restiez à 2 mètres ou plus d'autres travailleurs? ») et la phase 2 (« Lorsque vous ne portez pas le masque médical, à quelle fréquence avez-vous été à moins de 2 mètres d'autres membres du personnel? »). La question sur le port du masque par les patients suspectés ou confirmés de la COVID-19 quand le travailleur de la santé était à <2 m a été ajouté le 12 février 2021.

Figure 10 Proportion et principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour ne pas procéder toujours à l'hygiène de mains après un contact avec des patients selon la phase de l'enquête

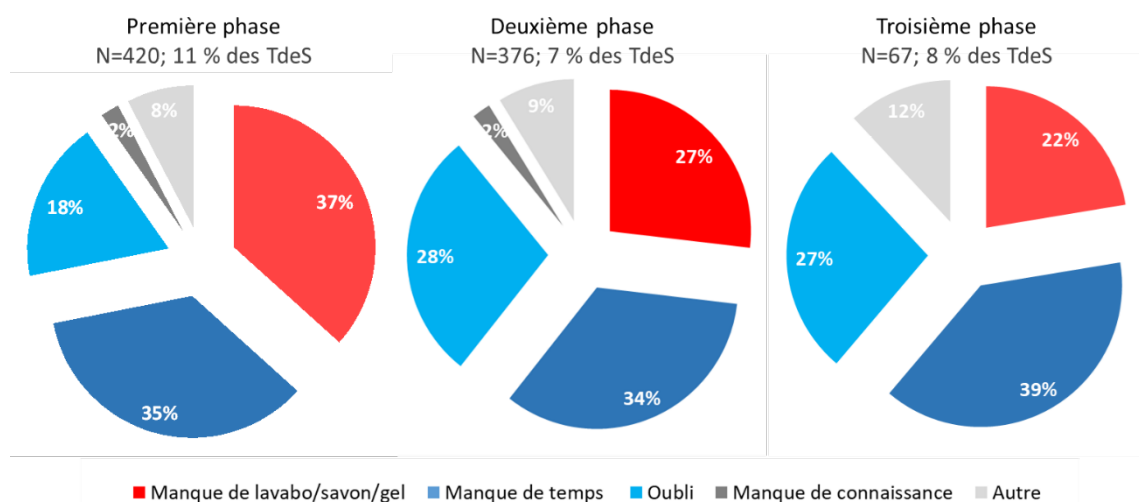
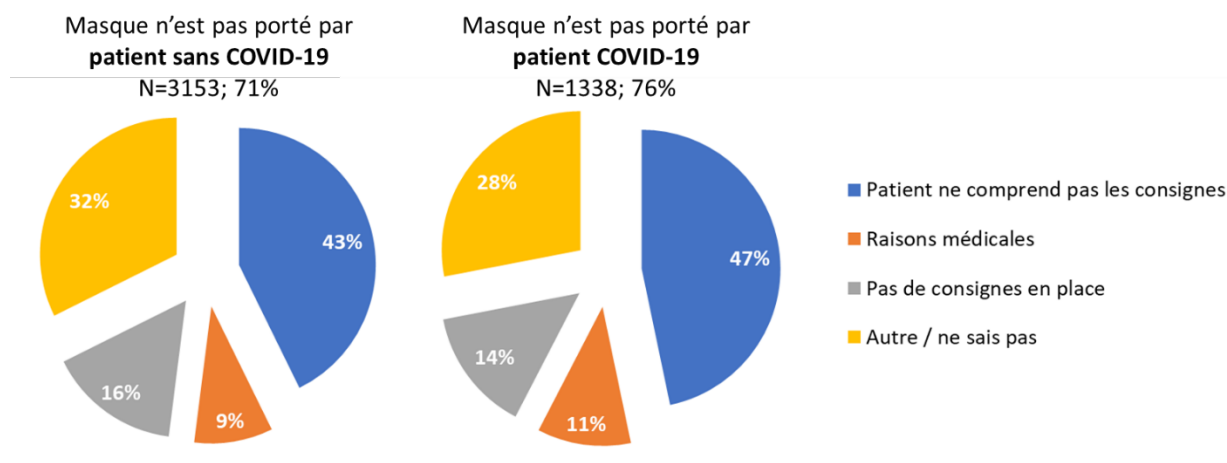


Figure 11 Principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour laquelle le patient ne portait pas toujours un masque lorsque le travailleur de la santé était à < 2 mètres



4.2.3.3 Utilisation de l'équipement de protection individuelle

Lors des contacts avec des patients non-suspectés d'avoir la COVID-19, 92 % et 93 % des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 dans les phases 2 et 3 respectivement utilisaient toujours un masque, et ces proportions étaient similaires dans toutes les installations (tableau 3 et figure 12). L'utilisation du masque et protection oculaire, par contre, était plus fréquente dans les CHSLD (84 %) que dans les RPA (69 %) ou CH (61 %) (figure 12).

Lors des contacts avec des patients COVID-19, plus de 98 % des TdeS utilisaient un masque. Le masque N95 ou un autre appareil de protection respiratoire supérieur était utilisé toujours ou la plupart des fois par 10 % (phase 2) et 23 % (phase 3) des TdeS, tandis que l'utilisation constante d'ÉPI complet avec masque N95 était de 2 % et 6 % dans chacune des phases (tableau 3). Les indications pour le port du masque ont changé quand la Commission des normes, de l'équité, de la

santé et de la sécurité du travail (CNESST) a exigé l'utilisation du masque N95 pour les TdeS œuvrant en zone chaude en février 2021 et en zone tiède en mars 2021. Le port du masque N95 lors des contacts avec les patients COVID-19 semble avoir augmenté à partir de mars 2021 dans les CH, mais était presque nul dans les CHSLD. Notons que le nombre de TdeS infectés qui ont été en contact avec des patients COVID-19 et qui ont participé à l'enquête était faible à partir de février 2021 (≤ 20 par mois), ce qui invite à la prudence dans l'interprétation des résultats et les conclusions que l'on peut tirer (figure 13).

Lors des IMGA avec patients COVID-19, 68 % (phase 2) et 67 % (phase 3) des TdeS utilisaient l'ÉPI complet avec masque N95 (tableau 3).

Tableau 3 Utilisation de l'équipement de protection individuelle chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 selon le type d'exposition aux patients

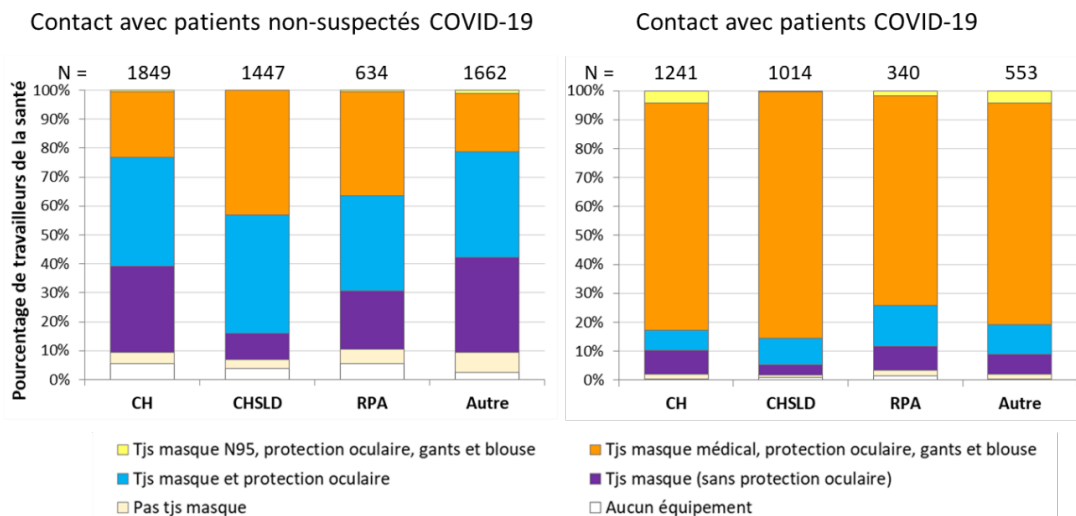
Type de contact avec patients	Patient non suspecté COVID-19				Patient COVID-19 (sans IMGA)				IMGA avec patient COVID-19			
	Phase 2		Phase 3		Phase 2		Phase 3		Phase 2		Phase 3	
Phase de l'enquête	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Nombre de participants	4 942		891		2 857		323		286		61	
Masque												
Pas toujours masque	407	8,2	58	6,5	50	1,8	8	2,5	6	2,1	1	1,6
Toujours masque médical (ou parfois N95 ^a)	4 236	85,7	734	82,4	2 512	87,9	240	74,3	67	24,4	18	29,5
Toujours ou la plupart des fois masque N95 ^a	299	6,1	99	11,1	295	10,3	75	23,2	213	74,5	42	68,9
ÉPI (toutes les composantes)												
Aucun équipement	210	4,4	24	2,9	17	0,6	1	0,3	4	1,4	1	1,6
Pas toujours de masque	213	4,5	47	5,6	38	1,3	9	2,8	7	2,5	0	0,0
Toujours masque sans protection oculaire	1 138	23,9	218	26,1	181	6,4	26	8,2	9	3,2	0	0,0
Toujours masque avec protection oculaire (sans ÉPI complet)	1 787	37,6	317	37,9	256	9,0	30	9,4	12	4,2	3	4,9
Toujours masque médical ^b avec protection oculaire, gants et blouse	1 389	29,2	222	26,5	2 271	80,2	234	73,4	60	21,0	16	26,2
Toujours masque N95 avec protection oculaire, gants et blouse	18	0,4	9	1,1	68	2,4	19	6,0	194	67,8	41	67,2
Retirer ÉPI toujours selon le protocole après un contact avec patient COVID (n = 3 064)					2 320	84,4	275	87,6				

^a Masques P-100 inclus dans la catégorie masque N95.

^b Inclut aussi les participants qui ont utilisé masque N95 parfois, souvent ou la plupart du temps, mais pas toujours.

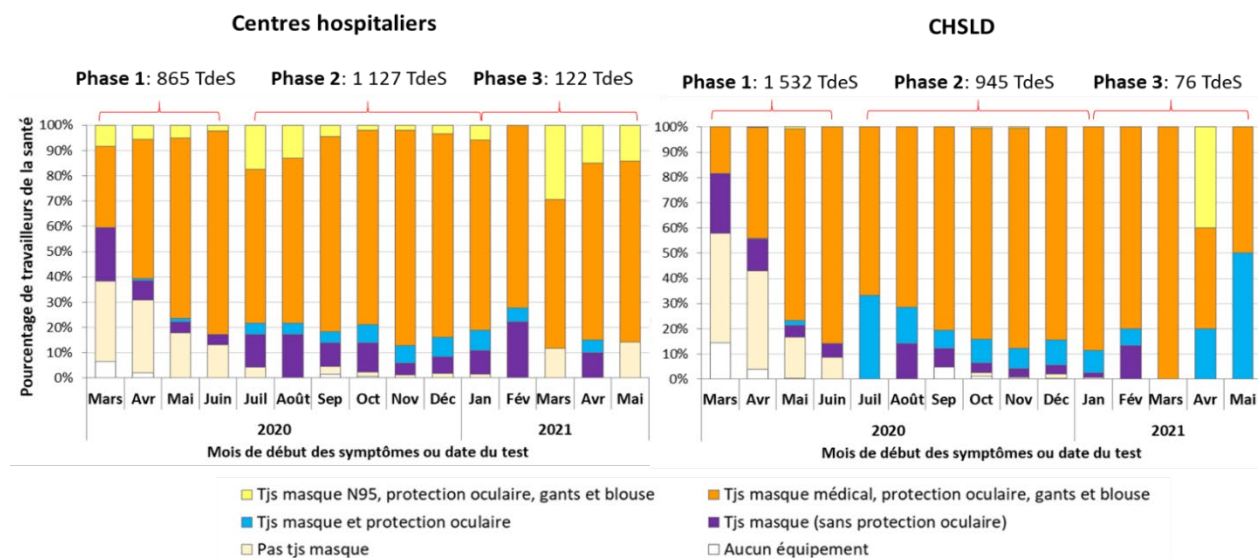
Abréviations : ÉPI = Équipement de protection individuelle; IMGA = Interventions médicales générant des aérosols.

Figure 12 Utilisation de l'équipement de protection individuelle chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 lors de contact avec des patients non suspectés d'avoir la COVID-19 et avec patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19, selon le type d'installation durant la phase 2 et phase 3 de l'enquête



Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; Tjs = toujours

Figure 13 Évolution temporelle de l'utilisation de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 lors de contact avec des patients confirmés ou suspectés COVID-19 dans les CH et dans les CHSLD selon la date de début des symptômes ou date du test



Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; ÉPI = Équipement de protection individuelle; Tjs = toujours

Dans les phases 2 et 3 de l'enquête, ne pas suspecter la COVID-19 chez les patients était la raison principale pour ne pas avoir toujours utilisé l'ÉPI recommandé (53 % et 60 % respectivement), ce qui contraste avec le manque d'équipement et d'accès à l'ÉPI (73 %) comme raisons principales dans la phase 1 (figure 14).

L'ÉPI était retiré selon le protocole après contact avec un patient COVID-19 par 78 %, 85 % et 89 % des TdeS dans chacune des phases. L'absence et la difficulté d'accès à des poubelles, recyclage et gel étaient les raisons les plus souvent évoquées dans les phases 2 et 3 (61 % et 41 %) pour ne pas avoir retiré l'ÉPI selon le protocole (figure 15).

Figure 14 Principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour ne pas avoir toujours utilisé l'ÉPI lors des contacts avec des patients COVID-19 selon la phase de l'enquête

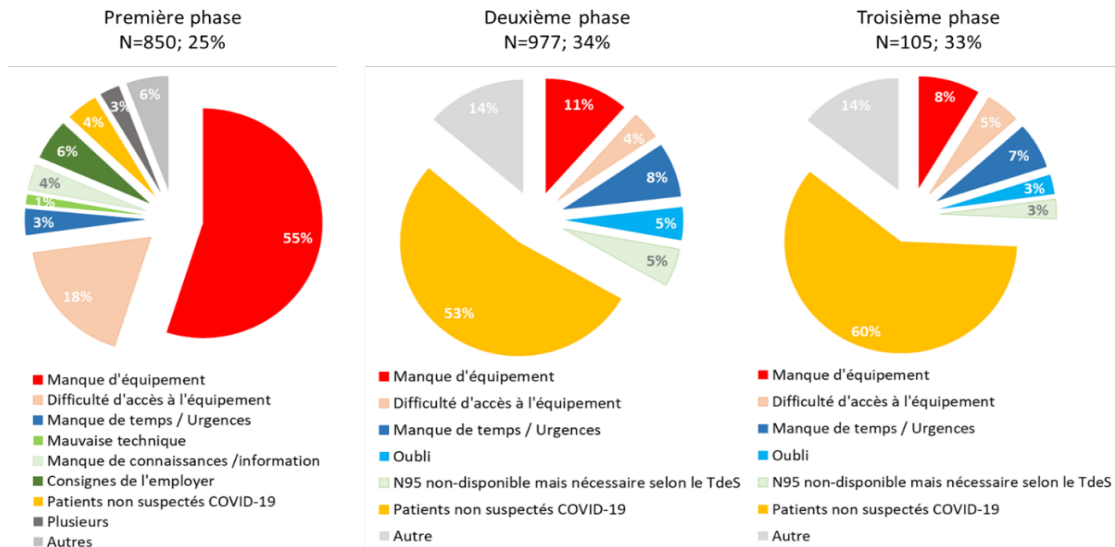
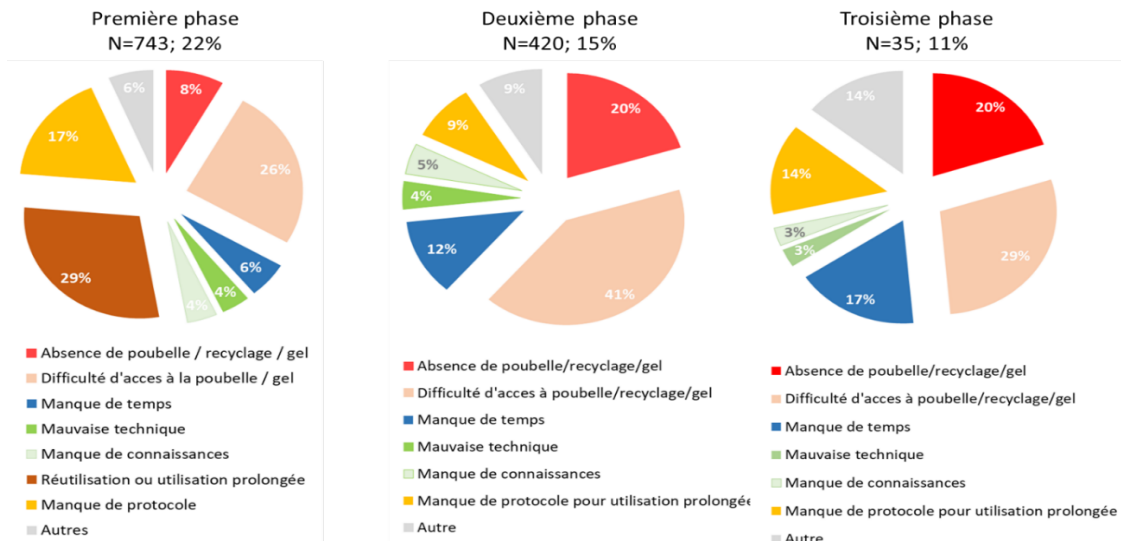


Figure 15 Principale raison rapportée par les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 pour ne pas avoir toujours retiré l'ÉPI selon le protocole selon la phase de l'enquête



4.2.4 PERCEPTION DU RISQUE ET DES FACTEURS ENVIRONNEMENTAUX ET ORGANISATIONNELS DANS LE MILIEU DE TRAVAIL

Parmi les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 participants, avant de devenir malade, il y a eu une diminution de la perception d'avoir un risque élevé ou très élevé d'acquérir la COVID-19 dans le milieu de travail entre la phase 2 (29 %) et la phase 3 (22 %). Cette réduction a été plus marquée dans les CH (de 33 % à 21 %) et les CHSLD (de 38 % à 29 %). Par rapport à l'adéquation des facteurs de prévention dans le milieu de travail, 32 % des répondants de la phase 3 pensaient que les ressources humaines étaient insuffisantes comparativement à 39 % dans la phase 2; et 22 % dans la phase 2 et 18 % dans la phase 3 considéraient que l'organisation de l'espace dans les milieux de travail ne permettait pas de maintenir la distanciation physique pendant les pauses. Il n'y avait pas de variations importantes entre les deux phases dans les autres mesures évaluées (tableau 4).

Tableau 4 Perception du risque d'acquérir la COVID-19 et de l'adéquation des mesures pour la protection et la prévention de l'infection dans le milieu de travail chez les travailleurs de la santé atteints de la COVID-19 durant les phases 2 et 3

	Selon la phase de l'enquête			Selon le milieu de travail principal		
	Total	Phase 2	Phase 3	CH	CHSLD	RPA
	N = 7 297 N (%) ^a	N = 6 135 %	N = 1 162 %	N = 2 237 %	N = 1 377 %	N = 674 %
Perception du risque d'acquérir la COVID-19 dans le milieu de travail						
Élevé ou très élevé pendant la première vague	1 602 (23,5)	23,1	25,7	22,9	23,4	16,0
Élevé ou très élevé pendant la deuxième ou la troisième vague (avant d'être infecté)	2 190 (28,2)	29,4	22,0	31,1	36,8	27,0
Augmentation par rapport à la première vague	1 720 (25,2)	27,1	15,1	27,3	32,7	30,3
Évaluation des facteurs de prévention de la COVID-19 dans le milieu de travail (d'accord avec)						
▶ ÉPI sont disponibles et faciles d'accès	7 175 (95,0)	95,1	94,8	95,5	95,4	94,4
▶ Bonne formation en prévention de la COVID-19 qui me permet de bien me protéger	6 311 (86,5)	86,2	88,1	85,5	87,8	89,7
▶ Exercices pratiques sur l'utilisation de l'ÉPI	4 757 (69,5)	69,0	72,4	66,2	80,3	79,4
▶ Information pour bien savoir qui sont les patients suspectés ou confirmés de la COVID-19	5 438 (80,6)	80,9	78,7	81,6	85,0	85,6
▶ Accès facile aux tests de dépistage de la COVID-19 et à leurs résultats	6 698 (89,6)	89,3	91,1	89,8	90,2	92,8
▶ L'espace et la disposition du mobilier permettent une distanciation de 2 m pendant les pauses et les repas	5 408 (78,6)	78,0	81,9	70,8	83,9	89,7
▶ Ressources humaines suffisantes pour assurer les soins des patients et la sécurité des travailleurs	4 303 (62,1)	61,0	68,1	54,5	59,8	73,6

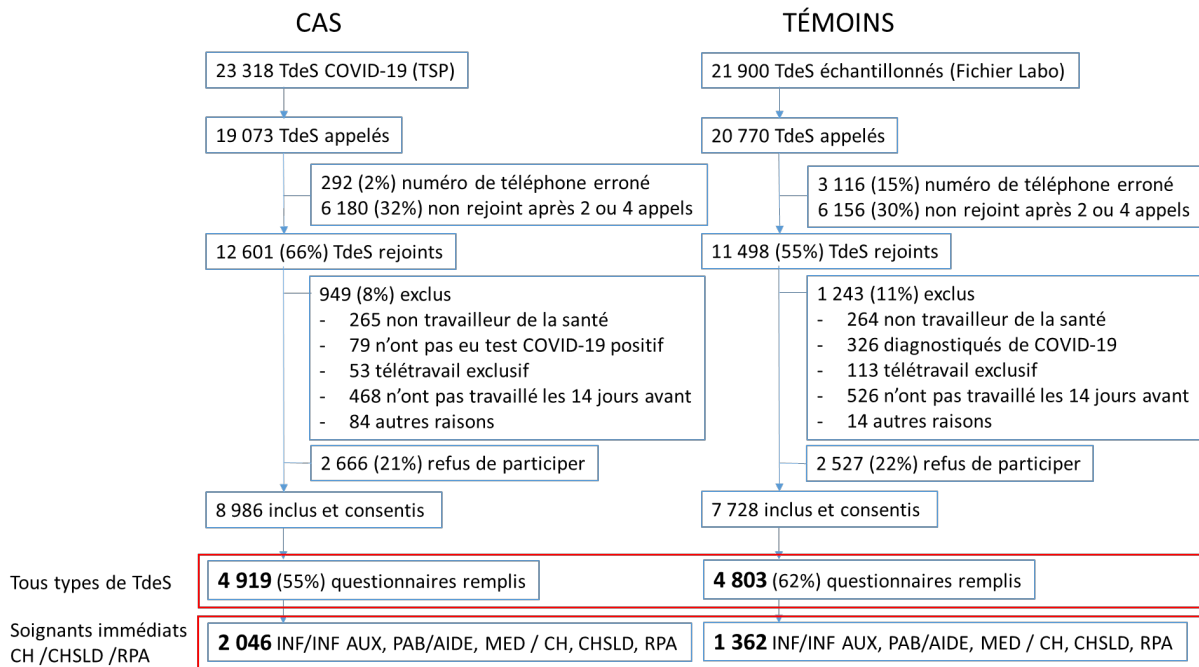
^a Parmi ceux pour lesquels la question était « applicable ».

4.3 Étude cas - témoins

4.3.1 PARTICIPATION À L'ÉTUDE

Pour l'étude cas-témoins, les 4 919 cas participant dans la série des cas et ayant un début de maladie depuis le 15 novembre 2020 ont été inclus. Pour les témoins, 21 900 travailleurs de la santé avec un résultat TAAN négatif ont été échantillonnés. Des 11 498 TdeS qui ont été rejoints, 1 243 (11 %) ont été exclus, 2 527 (22 %) ont refusé de participer et 2 925 (25 %) n'avaient pas rempli le questionnaire en date du 9 septembre 2021, pour un total de 4 803 témoins participant à l'étude (figure 16). Le taux de participation parmi les cas et les témoins éligibles et rejoints a été de 42 % et 47 % respectivement. Parmi tous les TdeS participants, les 2 046 (41,6 %) cas et 1 362 (28,4 %) témoins considérés comme soignants immédiats (infirmières, infirmières auxiliaires, PAB, aides de service ou médecins) et travaillant dans des CH, CHSLD ou RPA ont été inclus dans une analyse complémentaire pour identifier leurs facteurs de risque d'infection (figure 16).

Figure 16 Diagramme de participation à l'étude pour les cas et les témoins avec une date de début des symptômes ou une date du test entre le 15 novembre 2020 et le 29 mai 2021



Abréviations : Aide = Aide de service; CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; Inf = Infirmière; Inf Aux=Infirmière auxiliaire; Med = Médecins; NA = non applicable; PAB = Préposé aux bénéficiaires; RPA = Résidence privée pour aînés; TdeS = Travailleur de la santé; TSP = Fichier de trajectoire de santé publique.

4.3.2 RISQUE D'INFECTION PAR LE SRAS-COV-2 SELON LES CARACTÉRISTIQUES SOCIODÉMOGRAPHIQUES ET D'EMPLOI

En comparaison des témoins, les cas étaient plus âgés, plus fréquemment des hommes, nés à l'étranger, avec une langue maternelle autre que le français ou l'anglais et se définissaient plus souvent comme noirs (tableau 5 et matériel supplémentaire - tableau S6).

Par rapport aux caractéristiques d'emploi, les infirmières auxiliaires, les PAB, les aides de service et le personnel d'entretien ménager étaient plus représentés chez les cas (8 %, 23 %, 7 % et 4 % respectivement) que chez les témoins (5 %, 10 %, 3 % et 1 % respectivement). Les cas travaillaient plus souvent en CHSLD (23 % versus 12 % des témoins) et RPA (12 % versus 4 % des témoins) et moins fréquemment en CH (33 % versus 41 % des témoins) et CLSC (5 % versus 11 %). Par ailleurs, les cas travaillaient plus souvent que les témoins depuis moins d'un an (22 % versus 12 % des témoins), pour une agence de placement (4 % versus 2 % des témoins), plus de 45 heures par semaine (13 % versus 9 %) et avaient fait du temps supplémentaire obligatoire (13 % versus 10 %) (matériel supplémentaire - tableau S7). Ces différences étaient observées tout au long de la période d'étude (matériel supplémentaire – figure S1).

Dans un modèle multivarié incluant les caractéristiques démographiques et d'emploi, les facteurs démographiques significativement associés au risque d'infection par SRAS-CoV-2 étaient : le sexe masculin (RC = 1,6), l'âge de 45 ans ou plus (RC = 1,7), le fait d'être né à l'étranger (RC = 1,3), la langue maternelle différente du français ou anglais (RC = 1,6) et se définir comme noir (RC = 2,5 par rapport à ceux qui se définissent comme blancs). Comparé au personnel de l'administration et la gestion, le risque d'infection était plus élevé pour les infirmières (RC = 1,3), infirmières auxiliaires (RC = 1,5), PAB (RC = 1,8), aides de service (RC = 2,3) et personnel d'entretien ménager (RC = 3,4), qui était l'occupation avec le risque le plus élevé. Les TdeS des CHSLD et RPA avaient un risque 1,6 et 2,2 fois plus élevé que ceux en CH; et le travail dans les départements de chirurgie et médecine était associé à un risque accru par rapport au département administratif (RC = 1,5 et 2,0 respectivement). Finalement, l'expérience inférieure à 1 an et travailler plus de 45 heures hebdomadaires était associée à une augmentation du risque d'infection (RC = 1,5 et 1,3 respectivement), tandis que les autres caractéristiques, comme l'horaire, les agences de placement ou le TSO, n'étaient plus associées à la maladie dans le modèle multivarié (tableau 5). L'analyse stratifiée par installation a montré que les mêmes facteurs de risque étaient associés à l'infection dans les CH et dans les CHSLD (matériel supplémentaire – tableau S8).

Tableau 5 Modèle multivarié du risque d'infection par le SRAS-CoV-2 selon les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi (tous types de travailleurs de la santé, N = 9 715)

	Prévalence		Rapport de cote d'infection par le SRAS-CoV-2			
	Cas N = 4 919	Témoins N = 4 803	RC brut	IC à 95 %	RC ajusté ^a	IC à 95 %
Sexe masculin	20 %	13 %	1,8	1,6 – 2,0	1,6	1,4 – 1,8
Âge de 45 ans ou plus	40 %	27 %	1,8	1,6 – 1,9	1,7	1,5 – 1,8
Né à l'étranger	25 %	10 %	2,9	2,6 – 3,3	1,3	1,1 – 1,6
Langue maternelle autre que français ou anglais	16 %	6 %	2,8	2,5 – 3,2	1,6	1,3 – 2,0
Race/Ethnicité						
Blanc (réf)	75 %	90 %				
Noir	11 %	3 %	4,7	3,9 – 5,7	2,5	2,0 – 3,2
Asiatique	3 %	1 %	2,2	1,6 – 2,9	1,3	0,9 – 1,9
Hispanique	3 %	2 %	2,0	1,5 – 2,6	1,0	0,7 – 1,4
Arabe	4 %	2 %	2,2	1,7 – 2,8	1,1	0,8 – 1,5
Autre/ NR	5 %	2 %	2,6	2,1 – 3,2	1,8	1,4 – 2,3
Type d'emploi						
Admin/ Gest/ Cadre (réf)	9 %	13 %				
Infirmière	17 %	20 %	1,2	1,1 – 1,4	1,3	1,04 – 1,5
Infirmière auxiliaire	8 %	5 %	2,0	1,6 – 2,4	1,5	1,2 – 2,0
Préposé aux bénéficiaires	23 %	10 %	3,2	2,7 – 3,7	1,8	1,5 – 2,3
Aide-infirmière / Aide service	6 %	3 %	3,2	2,5 – 4,0	2,3	1,6 – 3,3
Entretien ménager	4 %	1 %	5,1	3,7 – 7,2	3,4	2,4 – 4,9
Médecin	4 %	5 %	1,1	0,8 – 1,3	0,9	0,7 – 1,2
Intervenant psychosocial	4 %	9 %	0,6	0,5 – 0,7	0,7	0,6 – 0,9
Autre	26 %	33 %	1,1	1,0 – 1,3	1,1	0,9 – 1,3
Installation						
CH (réf)	33 %	41 %				
CHSLD	23 %	12 %	2,3	2,0 – 2,6	1,6	1,3 – 1,9
RPA	12 %	4 %	3,6	3,0 – 4,2	2,2	1,7 – 2,7
Autre	32 %	43 %	0,9	0,8 – 1,0	1,1	1,0 – 1,3
Installation privée (réf = publique)	25 %	16 %	1,6	1,4 – 1,9	1,5	1,3 – 1,7
Département						
Dép. administratif (réf)	9 %	12 %				
Médecine	15 %	10 %	2,1	1,8 – 2,5	2,0	1,6 – 2,5
Usagers CHSLD / RPA	21 %	10 %	2,9	2,4 – 3,4	1,2	0,9 – 1,5
Urgences	6 %	6 %	1,3	1,0 – 1,6	1,3	1,0 – 1,7
Soins intensifs	5 %	6 %	1,1	0,9 – 1,3	1,2	0,9 – 1,5
Chirurgie	3 %	2 %	1,5	1,1 – 2,0	1,5	1,1 – 2,1
Cliniques / Consultations ambulatoires	7 %	13 %	0,7	0,6 – 0,9	0,8	0,6 – 1,0
Autre	35 %	40 %	1,2	1,1 – 1,4	0,9	0,8 – 1,1
Expérience < 1 an	22 %	12 %	2,1	1,9 – 2,3	1,5	1,3 – 1,7
Agence de placement	4 %	2 %	2,2	1,7 – 2,9	1,2	0,9 – 1,5
Horaire de soir ou de nuit (réf = jour ou rotatif)	21 %	13 %	1,8	1,6 – 2,0	1,1	1,0 – 1,3
Heures travaillées > 45 h / semaine	11 %	8 %	1,4	1,2 – 1,7	1,3	1,2 – 1,6
TSO (réf = aucun)	11 %	9 %	1,3	1,1 – 1,5	1,1	0,9 – 1,2

Abréviations: Admin = Administration; CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; CLSC = Centre Local de Services Communautaires; Dép = département ; Gest = gestionnaire; IC = intervalle de confiance; NR = ne répond pas; RC = Rapport de cote; réf = référence; RPA = Résidence privée pour aînés; TSO = Travail supplémentaire obligatoire.

^a Modèle ajusté pour le sexe, l'âge, le lieu de naissance (étranger ou Canada), la race/ethnicité, la langue maternelle, la région sociosanitaire, le type d'emploi, l'installation et le département, l'expérience, le travail pour une agence de placement, l'horaire, le nombre d'heures travaillées par semaine et le fait d'avoir fait du temps supplémentaire obligatoire.

4.3.3 RISQUE D'INFECTION PAR LE SRAS-COV-2 SELON LES EXPOSITIONS ET LES MESURES DE PRÉVENTION ET CONTRÔLES DES INFECTIONS

Dans l'analyse incluant exclusivement les cas et témoins qui étaient des soignants immédiats (infirmières, infirmières auxiliaires, PAB, aides de service et médecins) et qui travaillaient en CH, CHSLD ou RPA, les expositions à la COVID-19 dans le ménage (famille proche ou domicile) et au travail étaient plus souvent rapportées par les cas que par les témoins. Ainsi, 9 % des cas avaient eu un contact dans le ménage, 67 % avaient été en contact avec des patients COVID-19 et 57 % déclaraient qu'il y avait d'autres TdeS atteints de la COVID-19 dans leur unité, comparativement à 3 %, 43 % et 35 % des témoins pour chacune des expositions. Par contre, les cas (9 %) avaient participé moins souvent aux IMGA que les témoins (13 %) (tableau 6).

Par rapport aux mesures de protection, les cas (89 %) rapportaient plus fréquemment avoir eu une formation PCI que les témoins (84 %) et des exercices pratiques sur le port de l'ÉPI (79 % versus 67 % des témoins) depuis le début de la pandémie. Pendant les 14 jours avant le début de la maladie ou la date du test, la distanciation physique avec d'autres TdeS lorsque le masque n'était pas porté était aussi plus souvent suivie par les cas (59 %) que par les témoins (54 %). Par contre, la vaccination contre la COVID-19 était moins fréquente chez les cas (7 % vaccinés avec 1 dose au moins 14 jours avant leur début de la maladie) que chez les témoins (22 % vaccinés avec 1 dose au moins 14 jours avant la date du test) (tableau 6).

Lors des contacts avec patients non-suspectés d'avoir la COVID-19, 93 % des cas et 92 % des témoins rapportaient une utilisation constante du masque pendant les 14 jours avant la date de maladie ou du test. Pendant la même période, 98 % des cas et 99 % des témoins avaient porté un masque si le contact était avec des patients suspectés ou confirmés COVID-19 et 10 % des cas et 21 % des témoins portaient spécifiquement un masque N95 ou équivalent. Le pourcentage d'utilisation du masque N95 augmentait à 68 % des cas et 82 % des témoins lorsqu'ils participaient à une IMGA (figure 17).

L'utilisation du masque N95 avec patients COVID-19 a augmenté progressivement à partir du mois de février 2021, avec 59 % des cas et 49 % des témoins qui disaient le porter en avril et mai suite aux changements dans les exigences de la CNESST (zone chaude à partir du 11 février 2021, puis zones chaude et tiède à partir du 24 mars 2021), mais le nombre de participants par mois était faible à la fin de la période de l'étude (figure 18).

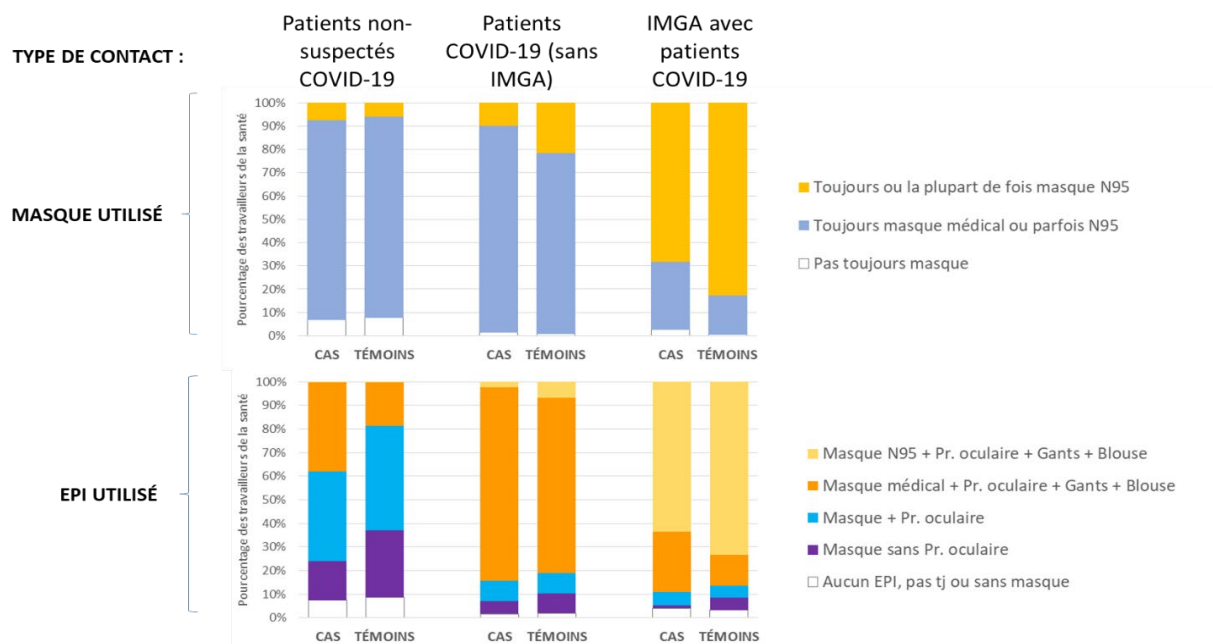
Tableau 6 Expositions à la COVID-19 et mesures de prévention et contrôle des infections (autres que l'utilisation d'ÉPI avec des patients) parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD ou RPA

EXPOSITIONS	CAS N = 2 046		TÉMOINS N = 1 362		Valeur p
	n	%	n	%	
Expositions en dehors du travail :					
Exposition dans le ménage	176	8,6	38	2,8	< 0,01
Contact sans masque à < 2 m hors du ménage et travail (toujours, souvent, parfois vs jamais) (n = 3 125)	386	21,9	466	34,3	< 0,01
Expositions dans le milieu de travail :					
TdeS atteints de la COVID-19 dans leur unité	1 170	57,2	475	34,9	< 0,01
Contact avec patients	2 014	98,4	1 274	93,5	< 0,01
Contact avec patients COVID-19	1 365	66,7	587	43,1	< 0,01
Unité exclusive	577	28,2	180	13,2	
Unité non exclusive	709	34,7	372	27,3	
Hors d'une unité de soins	79	3,9	35	2,6	
IMGA avec patients COVID	186	9,1	173	12,7	< 0,01
MESURES PCI (autres que l'ÉPI)	n	%	n	%	Valeur p
Formation PCI et COVID-19	1 812	88,6	1 139	83,6	< 0,01
Recommandations écrites	189	9,2	188	13,8	
Aucune formation	45	2,2	35	2,6	
Exercices pratiques sur l'utilisation de l'ÉPI	1 605	78,5	917	67,3	< 0,01
Toujours hygiène de mains après contact avec patients	1 893	94,2	1 170	91,9	0,01
Toujours port du masque dans le milieu de travail	1 943	95,4	1 269	93,5	0,01
Toujours distanciation physique entre les travailleurs quand le masque n'est pas porté	1 154	58,6	712	54,1	0,01
Toujours port du masque par le patient (COVID-19) quand distance avec le travailleur de < 2 m (n = 900)	79	14,2	64	18,7	0,07
Vaccination contre la COVID-19 :					< 0,01
- Non-vacciné	1 755	85,8	864	63,4	
- Vacciné 1 dose jours 0-13	148	7,2	112	8,2	
- Vacciné 1 dose ≥14 jours	136	6,7	303	22,3	
- Vacciné 2 doses jours 0-6	5	0,2	27	2,0	
- Vacciné 2 doses ≥ 7 jours	2	0,1	56	4,1	

Abréviations: CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; ÉPI = Équipement de protection individuelle; IMGA = Interventions médicales générant des aérosols; PCI = Prévention et contrôle des infections; RPA = Résidence privée pour aînés; TdeS = Travailleurs de la Santé.

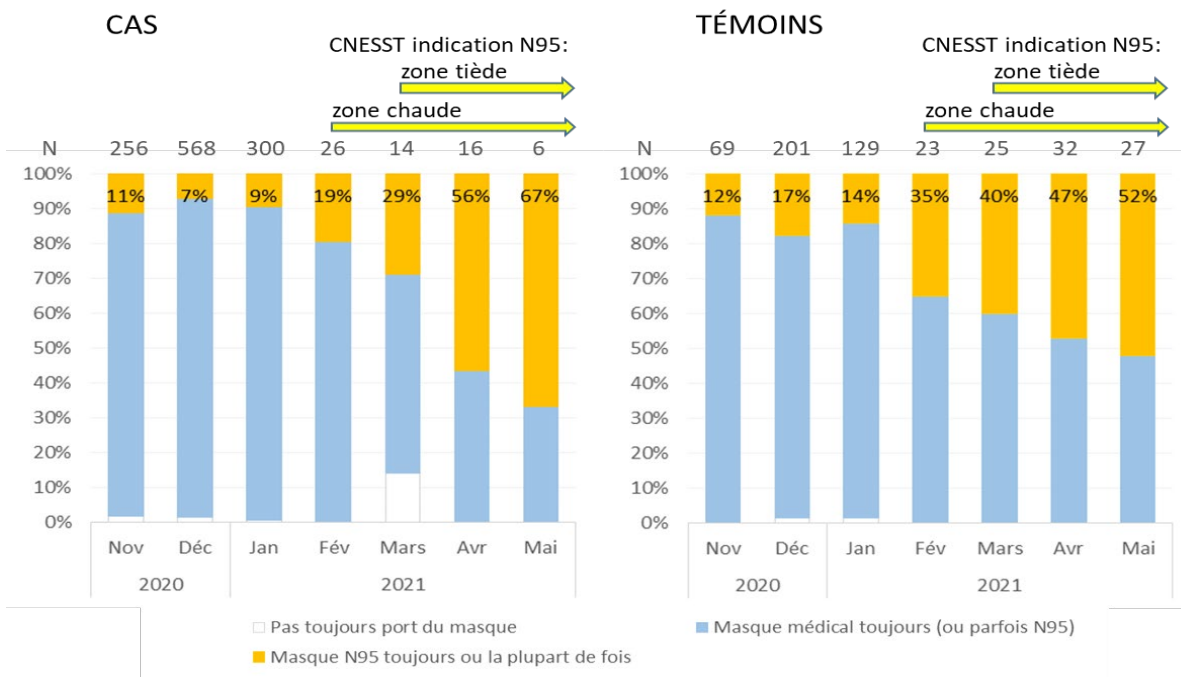
^a Test chi-carré pour comparer les proportions

Figure 17 Utilisation de l'équipement de protection individuelle selon le type de contact avec les patients parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD ou RPA



Abréviations: ÉPI = Équipement de protection individuelle; IMGA = Interventions médicales générant des aérosols; Pr. Oculaire = protection oculaire; Tjs = toujours

Figure 18 Évolution mensuelle du port du masque lors des contacts avec des patients suspects ou confirmés d'avoir la COVID-19 parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD ou RPA



Abréviations : CNESST = Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail.

Un modèle multivarié, ajusté pour les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi, a montré que le risque le plus élevé était observé parmi ceux exposés aux cas COVID-19 dans le ménage (RC = 7,8) suivi des exposés aux patients COVID-19 (RC = 2,7) et aux autres TdeS atteints de la COVID-19 (RC = 2,2). On n'a pas trouvé d'association protectrice pour les mesures PCI générales (en tout temps et avec tout type de patients), avec même une augmentation du risque pour ceux qui ont rapporté avoir toujours respecté la distanciation physique entre TdeS (RC = 1,4). La vaccination contre la COVID-19 (au moins 14 jours avant) était associée à une réduction de 80 % du risque d'infection (comparativement aux non-vaccinés), tandis que le port du masque N95 lors des contacts avec patients COVID-19 était associé à un risque 30 % plus faible par rapport à l'utilisation du masque médical (tableau 7).

L'analyse stratifiée par installation (CH ou CHSLD) a suggéré que l'exposition dans le ménage était plus fortement associée au risque d'infection chez les TdeS en CH (RC = 11,4) et l'exposition aux patients COVID-19 était associée à un risque plus élevé en CHSLD (RC = 4,1), mais les IC à 95 % se recoupaient avec les estimations globales. La vaccination était encore le facteur protecteur le plus important dans les deux installations et les modèles n'ont pas montré une association protectrice des autres mesures (matériel supplémentaire – tableau S9).

Des analyses de sensibilité incluant le mois du début de maladie ou date du test (modèle de régression conditionnel) ou bien restreint aux cas qui rapportaient le travail comme source d'infection n'ont pas montré de différences, sauf une diminution de la puissance statistique.

Tableau 7 Modèle multivarié du risque d'infection par le SRAS-CoV-2 selon les expositions et les mesures de prévention et contrôle des infections parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD et RPA, (n = 3 066)

	Prévalence		Rapport de cote d'infection par le SRAS-CoV-2			
	Cas N = 2 046	Témoins N = 1 362	RC brut	IC à 95 %	RC ajusté ^a	IC à 95 %
Expositions dans le ménage	9 %	3 %	3,3	2,3 – 4,7	7,8	5,2 – 11,8
Expositions aux patients COVID-19^b	67 %	43 %	2,6	2,3 – 3,1	2,7	2,2 – 3,3
TdeS COVID-19 dans la même unité	57 %	35 %	3,3	2,8 – 3,9	2,2	1,8 – 2,7
Formation sur PCI (réf = aucune)						
<i>Formation</i>	89 %	84 %	1,2	0,8 – 1,9	0,9	0,5 – 1,6
<i>Recommandations écrites</i>	9 %	14 %	0,8	0,5 – 1,3	0,7	0,4 – 1,2
Hygiène de mains après contact avec patients (réf = parfois/jamais)						
<i>Toujours</i>	93 %	86 %	1,0	0,4 – 2,7	0,8	0,2 – 2,5
<i>La plupart de temps</i>	5 %	7 %	0,7	0,2 – 1,9	0,7	0,2 – 2,5
Masque dans le milieu de travail (réf = parfois/jamais)						
<i>Toujours</i>	95 %	93 %	1,1	0,6 – 2,3	1,2	0,6 – 2,7
<i>La plupart de temps</i>	4 %	5 %	0,7	0,4 – 1,6	1,2	0,5 – 2,9
Distanciation physique entre TdeS quand le masque n'est pas porté (réf = parfois/jamais)						
<i>Toujours</i>	56 %	52 %	1,1	0,9 – 1,3	1,4	1,1 – 1,8
<i>La plupart de temps</i>	25 %	29 %	0,9	0,7 – 1,1	1,1	0,9 – 1,4
Vaccination contre la COVID (réf = non)						
<i>Au moins 1 dose ≥ 14 jours avant</i>	7 %	28 %	0,2	0,1 – 0,2	0,2	0,2 – 0,3
<i>1 dose 0-13 jours avant</i>	7 %	8 %	0,6	0,5 – 0,8	0,6	0,5 – 0,9
Masque avec patient non-COVID-19 (réf = pas toujours masque)						
<i>Toujours masque médical ou N95</i>	93 %	92 %	1,1	0,9 – 1,5	1,0	0,7 – 1,4
Masque avec patients COVID-19 (réf = masque médical)						
<i>Toujours ou plupart des fois masque N95</i>	6 %	9 %	0,7	0,5 – 0,9	0,7	0,5 – 0,9
Masque lors des IMGA avec patients COVID-19 (réf = masque médical)						
<i>Toujours ou plupart des fois masque N95</i>	6 %	10 %	0,5	0,3 – 0,8	0,7	0,4 – 1,2

Abréviations : IMGA = Intervention médicale générant des aérosols; TdeS = Travailleurs de la santé; IC = intervalle de confiance; RC = Rapport de cote; réf = référence.

^a Modèle ajusté pour le sexe, l'âge, l'ethnicité, la langue maternelle, la région sociosanitaire, le type d'emploi, l'installation et l'unité.

^b Patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19

5 Discussion

5.1 Principaux résultats et comparaison avec la littérature

Évolution de l'épidémie de COVID-19 chez les TdeS

Au Québec, depuis le début de la pandémie en février 2020 et jusqu'au 29 mai 2021, 45 214 TdeS ont eu une infection confirmée par SRAS-CoV-2, avec un risque cumulatif durant cette période de 10,4 %. Pendant les 3 phases de l'enquête, le risque d'infection des TdeS a été, respectivement, de 9 fois, 3 fois et 1,8 fois plus élevé que celui des autres personnes de la population générale âgées entre 20 et 69 ans. De même, le pourcentage de tous les cas diagnostiqués au Québec qui étaient des TdeS a diminué progressivement passant de 25 % durant la première phase à 12 % pendant la deuxième et à 7 % pendant la troisième. Les TdeS au Québec (12 % globalement) ont été proportionnellement plus touchés que ceux dans l'ensemble de Canada (7%), mais la tendance temporelle a été similaire à celle observée au Canada où durant les mêmes périodes les TdeS représentaient 19 %, 10 % et 7 % des cas(10). Aux États-Unis, en date du 29 mai 2021, 8 % des 6 556 770 cas depuis le début de la pandémie pour lesquels leur statut comme travailleur était connu (20 % de tous les cas) étaient des TdeS, une proportion qui était de 16 %, 8 % et 5 % pendant les 3 périodes analysées(11).

Pendant la première vague épidémique, la possibilité de se faire tester était plus élevée chez les TdeS que dans la population générale, ce qui a vraisemblablement mené à une surestimation du risque des TdeS par rapport à celui de la population générale des 20-69 ans. À partir de l'été 2020, les tests sont devenus largement disponibles pour la population générale, et les différences dans la probabilité de se faire tester étaient moins importantes. Entre juillet 2020 et janvier 2021, on n'observe presque aucune variation mensuelle dans la proportion de tous les cas qui étaient des TdeS, mais la baisse importante à partir de la fin janvier 2021, coïncide temporellement avec l'effet attendu de la vaccination contre la COVID-19 chez les TdeS.

Série de cas : Caractéristiques des TdeS, source d'infection et mesures de PCI suivies par les TdeS atteints de la COVID-19

Parmi les 12 846 TdeS infectés et participants à l'enquête, les occupations proportionnellement les plus touchées ont été les PAB, les infirmières et les infirmières auxiliaires, ce qui a aussi été observé au niveau canadien(10). Il y a eu une réduction progressive de la proportion des cas appartenant à ces emplois au cours des trois phases de l'enquête. La proportion des TdeS infectés travaillant dans des CHSLD a diminué passant de 42 % dans la phase 1 à 16 % dans la phase 3.

Le travail a été la source probable d'infection la plus souvent rapportée, mais qui diminuait à chaque phase de l'étude (de 90 % dans la phase 1 à 69 % dans la phase 2 et 51 % à la phase 3). Parallèlement, le contact dans le milieu de travail avec des patients COVID-19 a beaucoup diminué chez les TdeS infectés et travaillant en CH ou CHSLD, passant de 75 % et 83 % dans la phase 1 à 11 % dans la phase 3. Ceci est vraisemblablement le reflet de la diminution des hospitalisations dans les CH et des éclosions dans les CHSLD à partir de février 2021 suite à la vaccination des usagers des CHSLD et d'autres groupes vulnérables(12,13). Ces changements dans la source et les expositions des TdeS au travail ont été moins importants pour les travailleurs en RPA.

On observe très peu de variation dans l'application rapportée des mesures de PCI dans le milieu de travail depuis juillet 2020. La distanciation physique a été toujours respectée par environ 60 % des TdeS à la fin de la période à l'étude et le port du masque par le patient COVID-19 lors des contacts avec TdeS à moins de 2 m par environ 30 %, tandis que les autres mesures (hygiène des mains et

port du masque dans le milieu de travail) étaient rapportées comme correctement suivies par plus de 90 % des répondants.

Par rapport à l'utilisation de l'ÉPI, le port du masque N95 lors des contacts avec des patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19 était rapporté par 10 % des TdeS infectés dans la phase 2 et par 23 % dans la phase 3. C'est une augmentation discrète en considérant que la Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail (CNESST) avait exigé le port du N95 pour le travail en zone chaude (avec des patients confirmés d'avoir la COVID-19) à partir du 11 février 2021(14) et l'ajout en zone tiède (pour les patients suspectés d'avoir la COVID-19) à partir du 24 mars 2021(15). Plus concrètement, 47 % des TdeS infectés à partir du 25 février (donc pour une période d'exposition de 14 jours après le 11 février) et 46 % des TdeS non-infectés (témoins) avaient porté le masque N95 avec des patients COVID-19 (incluant les patients suspectés, mais non-confirmés). Cela suggère une application sous optimale des recommandations de la CNESST. Il faut cependant signaler que dans notre enquête la question portait sur le port du N95 avec les patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19, ce qui ne permet pas de distinguer séparément le travail exécuté dans les zones chaudes ou tièdes. Par ailleurs, le nombre de TdeS qui ont eu des contacts avec des patients COVID-19 dans les derniers mois de l'étude était faible (90 cas et 198 témoins). De plus, les recommandations faites par la santé publique n'ont pas changé à l'égard des indications du N95, ce qui peut avoir contribué à un message moins clair et, par voie de conséquence, à cette faible proportion.

La raison la plus fréquente pour ne pas porter l'ÉPI lors des contacts avec des patients COVID-19 était le manque de suspicion ou d'information à l'égard de l'infection, un élément qui pourrait être associé à des difficultés dans l'analyse du risque par le soignant à l'égard des patients (par exemple lié à une formation inadéquate ou insuffisante, une applicabilité contextuelle difficile, des patients asymptomatiques, une perception sous-estimée du risque par le TdeS) ou dans l'application des protocoles de triage. Ce facteur a été examiné dans une étude de cohorte au Royaume-Uni qui a essayé de quantifier l'importance relative des différentes voies de transmission en milieu hospitalier. Le risque d'infection était 4 fois plus élevé pour les TdeS en contact avec les patients diagnostiqués de COVID-19 plus de 7 jours après l'admission ou en contact avec d'autres TdeS infectés que pour ceux en contact avec des patients infectés dans la communauté et diagnostiqués au moment de l'admission(16).

Étude cas-témoins : Facteurs de risque d'infection par le SRAS-CoV-2

Les travailleurs masculins, de plus de 45 ans, nés à l'étranger ou avec une langue maternelle différente du français ou de l'anglais ont eu un risque d'infection variant entre 30 % et 70 % plus élevé que chez les travailleurs qui ne l'avaient pas. Se définir comme noir était la caractéristique la plus associée au risque d'infection, 2,5 fois plus que les travailleurs se définissant comme blancs, même après ajustement pour le type d'emploi et d'autres variables sociodémographiques. Les résultats de la littérature par rapport à l'effet du sexe et de l'âge sur le risque d'infection chez les TdeS sont contradictoires (17–24). Par contre, les études qui ont examiné le risque d'infection par la COVID-19 selon la diversité raciale chez les TdeS ont constaté un risque plus élevé chez ceux qui se définissent comme noirs par rapport à ceux qui s'identifient comme blancs dont une partie pourrait être liée une exposition communautaire plutôt qu'au travail (18,20,25–27). Le fardeau disproportionné de COVID-19 chez les minorités racisées et linguistiques est aussi mis en évidence dans notre étude par le risque accru des TdeS nés à l'étranger ou ayant une langue maternelle différente du français ou de l'anglais, et pourrait être au moins partiellement expliqué par le type d'emploi et le manque d'expérience.

Le risque était aussi plus élevé pour le personnel infirmier, les PAB, les aides de service et le personnel de l'entretien ménager comparativement au personnel de l'administration ou aux médecins. Le risque était aussi plus élevé pour les travailleurs en CHSLD et ceux des RPA, pour les TdeS d'une installation privée, ceux qui avaient moins d'un an d'expérience ou qui travaillaient plus de 45 heures par semaine.

Tous ces facteurs ont été examinés dans plusieurs études menées avant le début de la vaccination. Comparé aux médecins, au personnel paramédical ou au personnel administratif, plusieurs études transversales (hospitalières, en CHSLD ou dans tout le système de santé) ont trouvé que le personnel infirmier avait la séroprévalence la plus élevée(19,20,23,28,29). Le personnel en hygiène et salubrité (entretien ménager) est celui qui était le plus touché dans notre étude ainsi que dans deux autres études qui ont examiné cette catégorie d'emploi(23,26). Finalement, les facteurs de risque d'infection chez des TdeS vaccinés ont été évalués dans une étude au Qatar, où le personnel infirmier était l'occupation la moins à risque d'infection(30). Cependant, nous n'avons pas trouvé d'études qui examinent l'évolution temporelle de ces facteurs de risque avant et après le début des campagnes de vaccination.

La probabilité d'acquérir l'infection était 8 fois plus élevée chez ceux qui ont rapporté avoir été exposé à un cas de COVID-19 parmi les membres de leur ménage que chez ceux qui n'avaient pas cette exposition. Cependant, comme seulement 9 % des cas et 3 % des témoins ont rapporté cette exposition, la fraction de tous les cas chez les TdeS attribuable à une exposition familiale est petite. Dans le milieu de travail, le risque était au moins 2 fois plus élevé chez ceux qui avaient été en contact avec des patients (67 % des cas) ou des collègues (57 % des cas) diagnostiqués de la COVID-19, que chez les autres TdeS. La plupart des études qui ont examiné les expositions des TdeS à la COVID-19 ont aussi montré que l'exposition dans leur ménage (ou en dehors du travail) était l'exposition la plus fortement associée au risque d'infection(17,18,20,22,23,26,28,31,32), tandis que les expositions aux patients et aux collègues avec COVID-19 étaient moins fortement associées, mais plus fréquemment rapportées parmi les TdeS infectés(22,32,33).

La vaccination contre la COVID-19 était la mesure associée à la plus importante diminution du risque d'infection. Au Québec, Carazo et collab. ont montré qu'une première dose de vaccin avait réduit de façon marquée le risque d'infection et encore plus le risque d'hospitalisation des TdeS(34). Cet effet protecteur a aussi été largement documenté ailleurs(35–38).

L'utilisation du masque N95 lors des contacts avec des patients COVID-19, comparativement au masque médical, a augmenté et était associée à une réduction du risque de 30 %. Cette utilisation plus fréquente du masque N95 s'est faite suite aux exigences de la CNESST. La réduction observée du risque doit être interprétée avec prudence compte tenu des limites méthodologiques de l'enquête qui ne permet pas de savoir si le TdeS travaillait en zone chaude ou tiède. La majorité des cas et des témoins inclus dans cette analyse provenaient de la période où les travailleurs choisissaient eux-mêmes de porter le N95 ou le masque médical. Dans ce contexte, le N95 pourrait être un indicateur d'une plus grande adhésion aux mesures de protection de manière générale, car perçu comme étant plus protecteur. Par contre, cette perception d'un effet protecteur supérieur par le seul N95 aurait aussi pu entraîner un relâchement pour les autres mesures de protection. Ce résultat doit aussi être interprété dans le contexte de la littérature concernant l'efficacité du masque N95 et celle du masque médical synthétisée dans un autre document de l'INSPQ(39).

Par ailleurs, l'absence d'effet sur le risque d'infection de l'application des mesures de PCI générales comme l'hygiène des mains, le port universel du masque et la distanciation physique est possiblement lié aux limites méthodologiques de l'enquête. Les informations autorapportées ne reflètent pas toujours bien l'adhésion réelle aux mesures et de la grande taille d'échantillon nécessaire pour démontrer une différence quand les proportions des pratiques des deux groupes sont très élevées(40). Par ailleurs il est possible que les TdeS qui suivent mieux les recommandations soient ceux qui sont les plus exposés au travail et donc plus à risque d'infection ce qui causerait un phénomène dit de causalité inverse; c'est l'accroissement du risque d'exposition qui entraîne, en conséquence, un accroissement de l'utilisation des mesures préventives recommandées. De même, les travailleurs d'une unité en éclosion vont avoir une intervention intensifiée en PCI avec une emphase mise sur le renforcement des formations et des mesures de PCI comme la distanciation, le port du masque ou d'un appareil de protection respiratoire en tout temps. On ne peut toutefois pas valider ces deux hypothèses à partir des questions de l'enquête qui visaient seulement les 2 semaines avant le début des symptômes.

5.2 Forces et limites de l'étude

La principale force de cette étude est le nombre élevé de TdeS de tout type d'occupations et d'installations qui ont participé à l'enquête tout au long de la pandémie, permettant de montrer l'évolution de l'épidémie de COVID-19 chez les TdeS au Québec à travers le temps. De plus, plusieurs mesures de PCI ont été évaluées et l'enquête a aussi été ajustée pour intégrer les nouvelles recommandations et mesures, comme la vaccination, l'utilisation du masque par le TdeS et le patient et l'utilisation élargie du N95 par les TdeS.

Cependant, les résultats sont limités par un taux de participation < 50 %, qui est davantage préoccupant à la fin de la phase 3 quand moins de TdeS ont été infectés. Durant la phase 3, le petit nombre de cas participants et la diminution des expositions liée au nombre décroissant de cas de COVID-19 soignés dans les établissements de soins limite la puissance de l'analyse et la robustesse de nos conclusions par rapport à l'effet protecteur des mesures de PCI lors des contacts avec des patients suspectés ou confirmés d'avoir la COVID-19. Les TdeS de la région de Montréal sont légèrement sous-représentés dans les phases 2 et 3 mais ceci a vraisemblablement peu d'impact sur les résultats principaux

Comme toute étude observationnelle, l'étude cas-témoins est susceptible aux biais et il peut persister de la confusion résiduelle pour des facteurs non-mesurés. Par exemple, on ne dispose pas d'information sur la présence d'éclosions dans les milieux de soins ou sur les caractéristiques physiques des bâtiments et de chacune des unités de soins qui auraient pu influencer le risque de transmission du virus (ventilation, aménagement des lieux, etc.)(41). Nous avons restreint l'analyse des expositions et des mesures de PCI à des cas et des témoins pour lesquels nous assumons un risque de base similaire (soignants immédiats travaillant en CH, CHSLD ou RPA), mais on ne peut pas exclure que certaines différences existent. Le devis cas-témoin où les témoins sont des personnes testées négativement est aussi susceptible à un biais de sélection, puisque la propension à être testé peut à la fois être affectée par le résultat du test et les facteurs de risque étudiés(42).

L'étude est vraisemblablement affectée par un biais d'information lié aux mesures auto-rapportées, au biais de désirabilité sociale dans les réponses données au questionnaire et à l'enjeu de rappel avec un questionnaire complété plusieurs semaines après les événements. De plus, le questionnaire ne permet pas toujours de discerner si la pratique rapportée par les répondants était effectivement celle qui était attendue. Par exemple, avoir eu une formation ne signifie pas nécessairement avoir acquis des connaissances et des habiletés suffisantes pour appliquer correctement les mesures de PCI recommandées. En outre, certaines mesures de PCI pourraient ne pas être efficaces si elles sont incorrectement comprises et réalisées. L'évaluation de la plupart des mesures de PCI comparait souvent l'adhésion constante (toujours) à une adhésion partielle ou nulle ce qui sous-estime le bénéfice de la mesure de PCI. L'analyse a aussi assumé que les réponses aux questions couvrant la période de 14 jours avant le début de la maladie étaient représentatives de ce qui prévalait au moment où les TdeS ont été infectés.

Malgré ces limites, l'enquête fournit des informations précieuses sur le portrait des TdeS atteints de la COVID-19 au Québec tout au long de la pandémie, ainsi que sur des facteurs de risque et de protection associés à leurs caractéristiques, leur emploi et leurs expositions.

5.3 Pistes de réflexion et d'action

Cette enquête a permis d'identifier plusieurs groupes vulnérables qui méritent une attention et des actions ciblées. L'excès de risque pour les travailleurs d'entretien ménager par rapport à d'autres types d'emplois identifié aux phases 2 et 3 de l'enquête est préoccupant. Même si les consignes de PCI sont les mêmes pour tous les travailleurs de la santé en contact avec des patients, la probabilité pour les travailleurs d'entretien ménager d'avoir eu de la formation en PCI était plus faible que celle des infirmières parmi nos participants. Bien que ces travailleurs ne donnent pas de soins directs aux patients COVID-19 confirmés ou suspectés, comme ils entrent dans les chambres des patients, les éléments de risque spécifiques à ce type d'emploi sont possiblement mal identifiés ou méconnus. Une approche incluant les TdeS de l'entretien ménager et les intervenants en PCI pourrait permettre d'identifier certains éléments d'explication et des pistes de solution afin de diminuer leur risque d'acquisition de l'infection. Par ailleurs, les travailleurs avec une expérience de travail inférieure à un an et ceux qui appartiennent à des minorités racisées et linguistiques ont été aussi touchés de manière plus importante. Enfin, les travailleurs infectés travaillant en RPA ont continué à rapporter des expositions aux patients COVID-19 et une utilisation sous-optimale de l'ÉPI chez plus d'un quart de ces TdeS même dans les derniers mois de l'enquête. Chacun de ces groupes aurait besoin d'une analyse multidisciplinaire du risque incluant notamment l'expertise de prévention et contrôle des infections et celle en santé et sécurité du travail, pour identifier des mesures spécifiques et ciblées pour améliorer leur protection.

Malgré les améliorations dans l'application des mesures de PCI et la diminution des infections liées au travail chez les TdeS, nous avons identifié des secteurs où il y a des opportunités de prévention à travailler. L'utilisation du masque N95 était sous-optimale, autant selon les recommandations de l'INSPQ que celles de la CNESST. De plus, la distanciation physique entre les travailleurs pendant les pauses continue à être un problème qui devrait être résolu dans chaque installation en assurant des espaces qui permettent de respecter cette mesure, surtout en considérant l'augmentation du risque d'infection associée à l'exposition à des collègues de travail infectés, et ce, même dans la dernière phase de l'enquête. Cette enquête n'a pas recueilli d'information détaillée et systématique concernant l'environnement physique des milieux de soins (comme la ventilation et la disposition des lieux) qui pourrait jouer un rôle dans la transmission de l'infection en milieu de soins. En outre, une meilleure compréhension de l'organisation du travail dans le réseau de la santé en contexte pandémique, des défis rencontrés, des besoins des TdeS et de leur vision de piste d'amélioration pourra contribuer à mieux prévenir et contrôler la COVID-19 dans les milieux de travail. Certaines

informations sur ces aspects proviendront d'une étude qualitative réalisée auprès de gestionnaires pour mieux comprendre les facteurs contribuant à la transmission de la COVID-19 en milieu de travail et les barrières à l'application des mesures de PCI dans les centres hospitaliers et les CHSLD publics au Québec dont les résultats sont attendus au cours du premier trimestre de 2022.

Finalement, une réflexion devrait être faite concernant la gestion des travailleurs ayant des cas de COVID-19 dans leur ménage et de ceux qui sont symptomatiques d'infection respiratoire non liée à la COVID-19 qui vont néanmoins travailler. Dans un contexte de pénurie de main-d'œuvre, la gestion du risque devra sopeser les bénéfices de la présence au travail de TdeS pouvant être contagieux et les inconvénients quant à la sécurité pour les patients et les autres travailleurs.

6 Conclusion

La vaccination chez les TdeS a entraîné une diminution marquée de leur risque d'acquérir la COVID-19 et la vaccination de la population a diminué leur risque d'exposition à des patients avec COVID-19. Malgré cela, les TdeS resteront exposés au SRAS-CoV2 à leur travail puisqu'ils sont chargés de prodiguer des soins rapprochés aux malades. Comme la vaccination ne protège pas complètement de l'infection, l'application rigoureuse des mesures en PCI sera nécessaire pour continuer à protéger la santé et la sécurité des travailleurs et celle des patients. Pour optimiser la protection des TdeS, il faudra mieux conjuguer les approches en PCI et celles en santé et sécurité du travail, incluant des améliorations dans l'organisation du travail et les mécanismes de prévention et de participation des travailleurs prévus dans la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST) qui s'appliqueront prochainement dans les milieux de soins à la suite de l'adoption de la réforme du régime de santé et sécurité du travail.

Bibliographie

1. Sahu AK, Amrithanand VT, Mathew R, Aggarwal P, Nayer J, Bhoi S. COVID-19 in health care workers – A systematic review and meta-analysis. *Am J Emerg Med.* sept 2020;38(9):1727-31.
2. Santé Publique France. Recensement national des cas de COVID-19 chez les professionnels en établissements de santé. Mise à jour le 30 juin 2020 [En ligne]. 2020 [cité 7 août 2020]. Disponible sur: <https://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/recensement-national-des-cas-de-covid-19-chez-les-professionnels-en-etablissements-de-sante>
3. CDC COVID-19 Response Team, CDC COVID-19 Response Team, Burrer SL, de Perio MA, Hughes MM, Kuhar DT, et al. Characteristics of Health Care Personnel with COVID-19 — United States, February 12–April 9, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 17 avr 2020;69(15):477-81.
4. Gómez-Ochoa SA, Franco OH, Rojas LZ, Raguindin PF, Roa-Díaz ZM, Wyssmann BM, et al. COVID-19 in Healthcare Workers: A Living Systematic Review and Meta-analysis of Prevalence, Risk Factors, Clinical Characteristics, and Outcomes. *Am J Epidemiol.* 1 sept 2020;kwaa191.
5. De Serres G, Carazo S, Lorcay A, Villeneuve J, Laliberté D, Martin R, et al. Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19 au printemps 2020. [En ligne]. Institut national de santé publique du Québec; 2020 p. 76. Disponible sur: https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3061_enquete_epidemiologique_travailleurs_sante_covid_19.pdf
6. De Serres G, Carazo S, Villeneuve J, Laliberté D, Martin R, Denis G, et al. Enquête épidémiologique sur les travailleurs de la santé atteints par la COVID-19: Rapport d'étape pour la période du 12 juillet 2020 au 16 janvier 2021 [En ligne]. Institut national de santé publique du Québec; 2021 [cité 5 sept 2021]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3137-enquete-epidemiologique-travailleurs-sante-atteints-covid19.pdf>
7. Ministère de la Santé et des Services Sociaux. Portrait du personnel des établissements publics et privés conventionnés du réseau de la santé et des services sociaux (2018-1019) [Internet]. 2019 [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/statistiques-donnees-services-sante-services-sociaux/ressources-humaines/>
8. Institut de la Statistique du Québec. Estimations de la population selon l'âge et le sexe, Québec, 1er juillet 1971 à 2020 [Internet]. 2020 [cité 30 sept 2020]. Disponible sur: <https://statistique.quebec.ca/fr/produit/tableau/estimations-de-la-population-selon-lage-et-le-sexe-quebec>
9. Gosselin E, Brousseau N, Fortin E, Martel S, Rouleau I, Théberge I. Rapport épidémiologique descriptif de la COVID-19 au Québec du 23 février au 11 juillet 2020 [En ligne]. Québec : Institut national de santé publique du Québec; 2020 nov. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3080-rapport-epidemiologique-covid19.pdf>
10. COVID-19 cases and deaths in health care workers in Canada | CIHI [En ligne]. [cité 3 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cihi.ca/en/covid-19-cases-and-deaths-in-health-care-workers-in-canada>

11. CDC. COVID Data Tracker [En ligne]. Centers for Disease Control and Prevention. 2020 [cité 3 nov 2021]. Disponible sur: <https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker>
12. Fortin E, Talbot D, Ouakki M, Deceunnick G, Kiely M et al. Impact de la première dose de vaccin contre la COVID-19 dans les CHSLD et les RPA [En ligne]. Québec : Institut national de la santé publique du Québec; septembre 2021 p 17. Disponible sur : <https://www.inspq.qc.ca/sites/default/files/publications/3167-impact-premiere-dose-vaccin-covid19-chsld-rpa.pdf>
13. Données COVID-19 au Québec [En ligne]. Québec : Institut national de la santé publique du Québec. [cité 3 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees>
14. COVID-19 – La CNESST oblige le port du N95 ou d’une protection supérieure en zone chaude | Commission des normes de l’équité de la santé et de la sécurité du travail - CNESST [En ligne]. [cité 3 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/salle-presse/communiqués/covid-19-cnesst-oblige-port-n95-dune-protection>
15. La CNESST oblige également le port du N95, ou d’une protection supérieure, en zone tiède | Commission des normes de l’équité de la santé et de la sécurité du travail - CNESST [En ligne]. [cité 3 nov 2021]. Disponible sur: <https://www.cnesst.gouv.qc.ca/fr/salle-presse/communiqués/n95-zone-tiede>
16. Mo Y, Eyre DW, Lumley SF, Walker TM, Shaw RH, O’Donnell D, et al. Transmission of community- and hospital-acquired SARS-CoV-2 in hospital settings in the UK: A cohort study. *PLOS Med.* 12 oct 2021;18(10):e1003816.
17. Wilkins JT, Gray EL, Wallia A, Hirschhorn LR, Zembower TR, Ho J, et al. Seroprevalence and Correlates of SARS-CoV-2 Antibodies in Health Care Workers in Chicago. *Open Forum Infect Dis.* 1 janv 2021;8(1):ofaa582.
18. Jacob JT, Baker JM, Fridkin SK, Lopman BA, Steinberg JP, Christenson RH, et al. Risk Factors Associated With SARS-CoV-2 Seropositivity Among US Health Care Personnel. *JAMA Netw Open.* 10 mars 2021;4(3):e211283.
19. Jespersen S, Mikkelsen S, Greve T, Kaspersen KA, Tolstrup M, Boldsen JK, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Seroprevalence Survey Among 17 971 Healthcare and Administrative Personnel at Hospitals, Prehospital Services, and Specialist Practitioners in the Central Denmark Region. *Clin Infect Dis.* 3 oct 2020;ciaa1471.
20. Akinbami LJ, Vuong N, Petersen LR, Sami S, Patel A, Lukacs SL, et al. SARS-CoV-2 Seroprevalence among Healthcare, First Response, and Public Safety Personnel, Detroit Metropolitan Area, Michigan, USA, May–June 2020. *Emerg Infect Dis.* déc 2020;26(12).
21. Iversen K, Bundgaard H, Hasselbalch RB, Kristensen JH, Nielsen PB, Pries-Heje M, et al. Risk of COVID-19 in health-care workers in Denmark: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis.* déc 2020;20(12):1401-8.
22. Erber J, Kappler V, Haller B, Mijočević H, Galhoz A, Prazeres da Costa C, et al. Strategies for Infection Control and Prevalence of Anti-SARS-CoV-2 IgG Antibodies in 4,554 Employees of a University Hospital in Munich, Germany. *SSRN Electron J.* 2020
23. Wratil PR, Schmacke NA, Osterman A, Weinberger T, Rech J, Karakoc B, et al. In-depth profiling of COVID-19 risk factors and preventive measures in healthcare workers. *Infection.* 11 août 2021;1-14.

24. Fröberg M, Hassan SS, Pimenoff VN, Akterin S, Lundgren KC, Elfström KM, et al. Risk for SARS-CoV-2 infection in healthcare workers outside hospitals: A real-life immuno-virological study during the first wave of the COVID-19 epidemic. *PLOS ONE*. 28 sept 2021;16(9):e0257854.
25. Shorten RJ, Haslam S, Hurley MA, Rowbottom A, Myers M, Wilkinson P, et al. Seroprevalence of SARS-CoV-2 infection in healthcare workers in a large teaching hospital in the North West of England: a period prevalence survey. *BMJ Open*. mars 2021;11(3):e045384.
26. Eyre DW, Lumley SF, O'Donnell D, Campbell M, Sims E, Lawson E, et al. Differential occupational risks to healthcare workers from SARS-CoV-2 observed during a prospective observational study. *eLife*. 21 août 2020;9:e60675.
27. Baker MG, Peckham TK, Seixas NS. Estimating the burden of United States workers exposed to infection or disease: A key factor in containing risk of COVID-19 infection. *PloS One*. 2020;15(4):e0232452.
28. Naesens R, Mertes H, Clukers J, Herzog S, Brands C, Vets P, et al. SARS-CoV-2 seroprevalence survey among health care providers in a Belgian public multiple-site hospital. *Epidemiol Infect*. 10 août 2021;149:e172.
29. Plaat DA van der, Madan I, Coggon D, Tongeren M van, Edge R, Muiry R, et al. Risks of COVID-19 by occupation in NHS workers in England. *Occup Environ Med*. 29 août 2021
30. Alishaq M, Nafady-Hego H, Jeremijenko A, Ajmi JAA, Elgendy M, Vinoy S, et al. Risk factors for breakthrough SARS-CoV-2 infection in vaccinated healthcare workers. *PLOS ONE*. 15 oct 2021;16(10):e0258820.
31. Kahlert CR, Persi R, Güsewell S, Egger T, Leal-Neto OB, Sumer J, et al. Non-occupational and occupational factors associated with specific SARS-CoV-2 antibodies among hospital workers - A multicentre cross-sectional study. *Clin Microbiol Infect Off Publ Eur Soc Clin Microbiol Infect Dis*. sept 2021;27(9):1336-44.
32. Dimcheff DE, Schildhouse RJ, Hausman MS, Vincent BM, Markovitz E, Chensue SW, et al. Seroprevalence of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 (SARS-CoV-2) infection among Veterans Affairs healthcare system employees suggests higher risk of infection when exposed to SARS-CoV-2 outside the work environment. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 23 sept 2020;1-7.
33. Lentz RJ, Colt H, Chen H, Cordovilla R, Popevic S, Tahura S, et al. Assessing coronavirus disease 2019 (COVID-19) transmission to healthcare personnel: The global ACT-HCP case-control study. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 9 sept 2020;1-7.
34. Carazo S, Talbot D, Boulianne N, Brisson M, Gilca R, Deceuninck G, et al. Single-dose mRNA vaccine effectiveness against SARS-CoV-2 in healthcare workers extending 16 weeks post-vaccination: a test-negative design from Quebec, Canada. *Clin Infect Dis Off Publ Infect Dis Soc Am*. 30 août 2021;ciab739.
35. Pilishvili T, Fleming-Dutra KE, Farrar JL, Gierke R, Mohr NM, Talan DA, et al. Interim Estimates of Vaccine Effectiveness of Pfizer-BioNTech and Moderna COVID-19 Vaccines Among Health Care Personnel — 33 U.S. Sites, January–March 2021. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 21 mai 2021;70(20):753-8.

36. Swift MD, Breeher LE, Tande AJ, Tommaso CP, Hainy CM, Chu H, et al. Effectiveness of mRNA COVID-19 vaccines against SARS-CoV-2 infection in a cohort of healthcare personnel. *Clin Infect Dis.* 26 avr 2021;ciab361.
37. Fabiani M, Ramigni M, Gobetto V, Mateo-Urdiales A, Pezzotti P, Piovesan C. Effectiveness of the Comirnaty (BNT162b2, BioNTech/Pfizer) vaccine in preventing SARS-CoV-2 infection among healthcare workers, Treviso province, Veneto region, Italy, 27 December 2020 to 24 March 2021. *Eurosurveillance.* 29 avr 2021;26(17).
38. Hall VJ, Foulkes S, Saei A, Andrews N, Oguti B, Charlett A, et al. COVID-19 vaccine coverage in health-care workers in England and effectiveness of BNT162b2 mRNA vaccine against infection (SIREN): a prospective, multicentre, cohort study. *The Lancet.* mai 2021;397(10286):1725-35.
39. Perron S, Caron S, Lajoie É, Denis G, Pelletier M-E, Lafantaisie M, et Groupe de travail SAT-COVID-19. COVID-19. [Modes de transmission et efficacité du port d'un appareil de protection respiratoire de type N95 et du masque médical.](#) Institut national de santé publique du Québec (INSPQ).
40. Kollepara PK, Siegenfeld AF, Taleb NN, Bar-Yam Y. Unmasking the mask studies: why the effectiveness of surgical masks in preventing respiratory infections has been underestimated. *J Travel Med.* 1 oct 2021;28(7).
41. Grimalt JO, Vilchez H, Fraile-Ribot PA, Marco E, Campis A et al. Spread of SARS-CoV-2 in hospital areas. *Environ Res.* mar 2022;204:112074.
42. Schnitzer ME, Harel D, Ho V, Koushik A, Merckx J. Identifiability and estimation under the test-negative design with population controls with the goal of identifying risk and preventive factors for SARS-CoV-2 infection. *Epidemiology.* 2021 24;32(5):690-7.

Annexe 1

Matériel supplémentaire

Tableau supplémentaire S1. Caractéristiques sociodémographiques des travailleurs de la santé participant à l'enquête (1^{er} mars 2020 au 29 mai 2021), par type d'emploi et par installation

	Type d'emploi			Milieu de travail principal ^a		
	Tous les TdeS	Infirmière / Inf. Auxiliaire	PAB / Aide- Service	CH	CHSLD	RPA
N (%)	12 846	3 696 (28,8)	3 979 (31,0)	3 838 (31,5)	3 715 (30,5)	1 242 (10,2)
Sexe féminin	10 125 (78,8)	3 150 (85,2)	3 250 (81,7)	3 000 (78,2)	2 953 (79,5)	1 012 (81,5)
Âge en années (médiane et intervalle)	41 (18 - 82)	40 (19 - 80)	43 (18 - 74)	38 (18 - 76)	43 (18 - 70)	46 (18 - 73)
18-39 ans	5 780 (45,0)	1 777 (48,1)	1 553 (39,0)	2 080 (54,2)	1 420 (38,2)	411 (33,1)
40-59 ans	6 202 (48,3)	1 749 (47,3)	2 117 (53,2)	1 608 (41,9)	2 055 (55,3)	647 (52,1)
≥ 60 ans	864 (6,7)	170 (4,6)	309 (7,8)	150 (3,9)	240 (6,5)	184 (14,8)
N Phase 2 et 3^b	7 772	2 001 (25,8)	2 145 (27,6)	2 452 (34,4)	1 657 (23,3)	764 (10,7)
Né(e) à l'étranger	1 695 (21,8)	399 (19,9)	712 (33,2)	437 (17,8)	450 (27,2)	212 (27,8)
Au Québec depuis < 10 ans	736 (9,5)	115 (5,8)	412 (19,2)	162 (6,6)	212 (12,8)	131 (17,2)
Au Québec depuis ≥ 10 ans	958 (12,3)	283 (14,1)	300 (14,0)	275 (11,2)	238 (14,4)	81 (10,6)
Langue maternelle autre que le français ou l'anglais	1 404 (18,1)	306 (15,3)	5 206 (24,2)	375 (15,3)	341 (19,1)	146 (17,7)
Race / Ethnicité						
Blanc	5 988 (77,1)	1 615 (80,7)	1 401 (65,3)	2 019 (82,3)	1 196 (72,2)	552 (72,3)
Noir	757 (9,7)	156 (7,8)	4104 (19,1)	158 (6,4)	220 (13,3)	114 (14,9)
Arabe	234 (3,0)	49 (2,5)	57 (2,7)	76 (3,1)	48 (2,9)	14 (1,8)
Hispanique	222 (2,9)	43 (2,2)	84 (3,9)	43 (1,8)	59 (3,6)	25 (3,3)
Asiatique	198 (2,6)	53 (2,7)	73 (3,4)	66 (2,7)	46 (2,8)	13 (1,7)
Autochtone	40 (0,5)	6 (0,3)	15 (0,7)	5 (0,2)	12 (0,7)	7 (0,9)
Autre /NR	333 (4,3)	79 (4,0)	105 (4,9)	85 (3,5)	76 (4,6)	39 (5,1)

Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; NR = Ne veut pas répondre; PAB = Préposés aux bénéficiaires; RPA = Résidence privée pour aînés; TdeS = Travailleur de la santé.

^a Parmi les 12 202 travailleurs qui ont travaillé pendant les 2 semaines avant le début de la maladie.

^b Questions posées seulement dans les phases 2 et 3 de l'enquête.

Tableau supplémentaire S2. Caractéristiques d'emploi des cas qui ont travaillé les 14 jours avant leur maladie, par type d'emploi (infirmières/ infirmières auxiliaires et préposés aux bénéficiaires / aides de service) et par installation (CH, CHSLD et RPA)

	Tous les TdeS	Type d'emploi		Milieu de travail principal		
		Infirmière / Inf Aux.	PAB / Aide-Service	CH	CHSLD	RPA
N (%)	7 128	1 856 (26,2)	1 915 (27,0)	2 452 (34,4)	1 657 (23,3)	764 (10,7)
Expérience en années (médiane et écart interquartile)	7 (2 - 15)	10 (4 - 18)	3 (0 - 11)	8 (2 - 15)	4 (0 - 12)	5 (0 - 12)
< 1 an	1 495 (21,0)	135 (7,3)	768 (39,8)	368 (15,0)	584 (35,2)	204 (26,7)
1-9 ans	2 641 (37,1)	734 (39,5)	608 (31,5)	988 (40,3)	502 (30,3)	303 (39,7)
10 ans ou plus	2 992 (42,0)	990 (53,3)	554 (28,7)	1 096 (44,7)	571 (34,5)	257 (33,6)
Agence de placement	228 (3,2)	62 (3,3)	96 (5,0)	30 (1,2)	73 (4,4)	57 (7,5)
Installation publique	5 196 (72,9)	1 573(84,6)	1 303 (67,5)	2 418 (98,6)	1 356 (81,8)	57 (7,5)
Plusieurs installations	934 (13,1)	198 (10,7)	142 (7,4)	200 (8,2)	158 (9,5)	114 (14,9)
Horaire de travail (n = 7 096)						
Jour ou Jour/Soir	4 824 (68,0)	1 087 (58,6)	998 (52,1)	1 530 (62,6)	978 (59,2)	495 (65,5)
Soir	946 (13,3)	302 (16,3)	466 (24,3)	344 (14,1)	341 (20,6)	110 (14,6)
Nuit ou Soir/Nuit	635 (9,0)	280 (15,1)	288 (15,0)	279 (11,4)	208 (12,6)	71 (9,4)
Rotatif ou gardes	691 (9,7)	187 (10,1)	163 (8,5)	290 (11,9)	125 (7,6)	80 (10,6)
Heures travaillées par semaine (n = 6 657)						
< 35 h	1 713 (25,7)	463 (26,7)	455 (26,2)	538 (23,5)	335 (22,1)	211 (30,6)
35-38 h	2 580 (38,8)	594 (34,3)	697 (40,2)	920 (40,1)	658 (43,5)	153 (22,2)
39-45 h	1 566 (23,5)	4 280 (24,7)	427 (24,6)	505 (22,0)	355 (23,5)	211 (30,6)
> 45 h	798 (12,0)	247 (14,3)	156 (9,0)	330 (14,4)	166 (11,0)	115 (16,7)
TSO par semaine (n = 6 680)						
Aucun	5 830 (87,3)	1 359 (78,9)	1 510 (85,8)	2 005 (87,2)	1 305 (84,6)	575 (84,2)
1-8h	494 (7,4)	239 (13,9)	124 (7,1)	205 (8,9)	125 (8,1)	47 (6,9)
9-24 h	268 (4,0)	110 (6,4)	88 (5,0)	71 (3,1)	91 (5,9)	38 (5,6)
Plus de 24 h	88 (1,3)	15 (0,9)	37 (2,1)	19 (0,8)	21 (1,4)	22 (3,2)
Département^a (n = 7 128)						
Usagers CHSLD / RPA	1 553 (21,8)	438 (23,6)	916 (47,5)	NA	1 226 (74,0)	256 (33,5)
Unité de médecine	1 169 (16,4)	455 (24,5)	234 (12,1)	994 (40,5)	48 (2,9)	15 (2,0)
Unité de gériatrie	262 (3,7)	68 (3,7)	82 (4,3)	159 (6,5)	NA	NA
Unité de chirurgie	445 (6,2)	186 (10,0)	79 (4,1)	427 (17,4)	NA	NA
Urgence	576 (8,1)	147 (7,9)	59 (3,1)	513 (20,9)	NA	NA
Cons externes/ Cliniques	710 (10,0)	132 (7,1)	33 (1,7)	288 (11,8)	NA	NA
Dép. administratif / gestion	695 (9,8)	57 (3,1)	16 (0,8)	202 (8,2)	64 (3,9)	82 (10,7)
Soins à domicile	412 (5,8)	116 (6,2)	113 (5,9)	26 (1,1)	28 (1,7)	53 (6,9)
Soins intensifs	319 (4,5)	83 (4,5)	23 (1,2)	319 (13,0)	NA	NA
Psychiatrie /Santé mentale	189 (2,7)	47 (2,5)	23 (1,2)	139 (5,7)	NA	NA
Réadaptation	292 (4,1)	59 (3,2)	49 (2,5)	72 (2,9)	18 (1,1)	8 (1,1)
Bloc opératoire	187 (2,6)	41 (2,2)	9 (0,5)	166 (6,8)	NA	NA
Cuisine/buanderie/entretien	3 347 (4,7)	0	77 (4,0)	68 (2,8)	85 (5,1)	141 (18,5)
Entretien ménager	196 (2,8)	0	31 (1,6)	38 (1,6)	65 (3,9)	62 (8,1)
Pharmacie	177 (2,5)	7 (0,4)	2 (0,1)	27 (1,1)	4 (0,2)	4 (0,5)
Autre département	1 146 (16,1)	239 (12,9)	208 (10,8)	290 (11,8)	89 (5,4)	133 (17,4)
Plusieurs départements cliniques	749 (10,5)	174 (9,4)	92 (4,8)	573 (23,4)	40 (2,4)	13 (1,7)

Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; Inf Aux = Infirmière auxiliaire; NA = Non applicable; PAB = Préposé aux bénéficiaires; RPA = Résidence privée pour aînés; TSO = temps supplémentaire obligatoire.

^a Plusieurs départements pouvaient être indiqués par le travailleur.

Tableau supplémentaire S3. Types des IMGA avec des patients COVID-19 et caractéristiques des travailleurs de la santé participant aux IMGA selon la phase de l'enquête

	Phases 1 et 2		Phase 2		Phase 3	
	N	%	N	%	N	%
IMGA avec patients COVID-19	370		308		62	
Types des IMGA						
Bronchoscopie	40	10,8	36	11,7	4	6,5
Intubation	174	47,0	152	49,4	22	35,5
Réanimation cardio-respiratoire	129	34,9	109	35,4	20	32,3
Ventilation manuelle avant l'intubation	112	30,3	98	31,8	14	22,6
Aspiration des sécrétions trachéales	116	31,4	100	32,5	16	25,8
Induction d'expectoration	31	8,4	28	9,1	3	4,8
Aspiration nasopharyngée chez un enfant	20	5,4	19	5,2	1	1,6
Autopsie	3	0,8	3	1,0	0	0,0
Intervention via naso- ou oropharyngée	16	4,3	15	4,9	1	1,6
Oxygénothérapie par voie nasale à haut débit ^a	116	31,4	75	24,4	41	66,1
Caractéristiques d'emploi de ceux participant aux IMGA						
Installation						
CH	295	79,7	250	81,2	45	72,6
CHSLD	36	9,7	32	10,4	4	6,5
RPA	6	1,6	4	1,3	2	3,2
Département						
Soins intensifs	99	26,8	86	27,9	13	21,0
Urgence	164	44,3	145	47,1	19	30,7
Unité de médecine	130	35,1	108	35,1	22	35,5
Unité de gériatrie	19	5,1	14	4,6	5	8,1
Usagers de CHSLD /RPA	40	10,8	33	10,7	7	11,3
Titre d'emploi						
Infirmière	138	37,3	123	39,9	15	24,2
Infirmière auxiliaire	28	7,6	19	6,2	9	14,5
Préposé aux bénéficiaires	60	16,2	46	14,9	14	22,6
Médecin	28	7,6	26	8,4	2	3,2

Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; IMGA = Interventions médicales générant des aérosols; PAB = Préposés aux bénéficiaires; RPA = Résidence privée pour aînés.

^a Cette procédure a été incluse dans la liste des IMGA du questionnaire le 12 février 2021. Le nombre estimé de TdeS en contact avec des patients atteints de la COVID-19 et ayant effectué la procédure d'oxygénothérapie par voie nasale à haut débit si celle-ci avait été incluse depuis le début de l'enquête est de 342

Tableau supplémentaire S4. Formation reçue et mesures de prévention et contrôle des infections (autres que l'utilisation de l'ÉPI avec des patients) pour les travailleurs qui ont travaillé dans les 14 jours avant leur maladie, selon le type d'emploi et le milieu de travail principal les plus fréquents

	N (%)	Type d'emploi		Milieu de travail principal		
		Infirmière / Inf. Auxiliaire	PAB / Aide- Service	CH	CHSLD	RPA
N (%)	7 772	2 001 (25,8)	2 145 (27,6)	2 452 (34,4)	1 657 (23,3)	764 (10,7)
Formation PCI et COVID-19 depuis le début de la pandémie						
Tous types de formation	6 036 (77,7)	1 692 (84,6)	1 870 (87,2)	1 905 (77,7)	1 462 (88,2)	634 (83,0)
Recommandations écrites	1 399 (18,0)	262 (13,1)	192 (9,0)	464 (18,9)	146 (8,8)	98 (12,8)
Aucune formation	337 (4,3)	47 (2,4)	83 (3,9)	83 (3,4)	49 (3,0)	32 (4,2)
Formation depuis mi-juillet	3 919 (50,4)	1 165 (58,2)	1 318 (61,5)	1 151 (46,9)	1 120 (67,6)	447 (58,5)
Exercices pratiques sur l'utilisation de l'ÉPI	4 796 (61,7)	1 374 (68,7)	1 684 (78,5)	1 492 (60,9)	1 294 (78,1)	558 (73,0)
Tâches inhabituelles	598 (8,4)	221 (11,9)	165 (8,6)	172 (7,0)	194 (11,7)	87 (11,4)
Formation pour tâches inhabituelles	306 (51,2)	116 (52,5)	91 (55,2)	88 (51,2)	98 (50,5)	49 (56,3)
Hygiène de mains toujours après contact avec patients (N = 5 996)	5 553 (92,6)	1 647 (93,1)	1 791 (94,4)	1 875 (93,2)	1 450 (94,4)	602 (90,4)
Port du masque toujours dans le milieu de travail (N = 6 895)	6 074 (88,1)	1 687 (92,1)	1 814 (94,6)	2 159 (90,5)	1 556 (94,6)	682 (90,1)
Masque jamais dans le cou / en dessous du nez (N = 6 433)	5 701 (88,6)	1 608 (89,8)	1 647 (87,2)	2 055 (90,9)	1 470 (90,2)	587 (79,4)
Port du masque par le patient COVID-19 toujours si distance < 2 m (N = 1 116)	207 (20,4)	41 (13,1)	54 (16,0)	77 (20,4)	27 (10,2)	27 (20,6)
Distanciation physique >2 m toujours si sans masque (N = 6 787)	3 795 (55,9)	991 (55,3)	1 051 (56,9)	1 261 (53,3)	964 (60,3)	380 (52,0)
Situations sans distance physique (N = 2 995)						
Salle de repos / pauses / repas	1 513 (50,5)	443 (55,3)	379 (47,5)	660 (59,8)	282 (44,3)	152 (43,2)
Vestiaire, casiers	629 (21,0)	207 (25,8)	235 (29,5)	258 (23,4)	191 (30,0)	66 (18,8)
Poste d'infirmières / de garde	393 (13,1)	213 (26,6)	105 (13,2)	186 (16,9)	115 (18,1)	53 (15,1)
Stationnement	415 (13,9)	133 (16,6)	116 (14,5)	182 (16,5)	90 (14,2)	46 (13,1)
Dehors du travail	266 (8,9)	47 (5,9)	70 (8,8)	100 (9,1)	38 (6,0)	39 (11,1)
Déplacements	224 (7,5)	58 (7,2)	59 (7,4)	78 (7,1)	38 (6,0)	32 (9,1)
Salle de réunion / réunions	164 (5,5)	29 (3,6)	28 (3,5)	53 (4,8)	28 (4,4)	20 (5,7)
Bureau	61 (2,0)	11 (1,4)	2 (0,3)	15 (1,4)	2 (0,3)	3 (0,9)
Accès aux tests						
Test fait dans les 24 h (N = 7 546)	7 216 (95,6)	1 873 (96,5)	1 960 (94,7)	2 312 (96,8)	1 523 (95,6)	707 (95,8)
Délai pour résultat (N = 7 176) :						
24 h	2 482 (34,6)	768 (41,4)	451 (30,1)	984 (43,2)	439 (29,1)	187 (27,0)
Entre 24-< 48 h	3 174 (44,2)	745 (40,1)	702 (46,8)	925 (40,6)	697 (46,2)	322 (46,4)
Après 48 h	1 520 (21,2)	343 (18,5)	346 (23,1)	371 (16,3)	374 (24,8)	185 (26,7)

Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; ÉPI = Équipement de protection individuelle; PAB = Préposés aux bénéficiaires; PCI = Prévention et contrôle des infections ; RPA = Résidence privée pour aînés.

^a Cette question a été ajoutée au questionnaire le 12 février 2021 suite à la recommandation du CINQ.

Tableau supplémentaire S5. Déterminants d'avoir eu une formation sur PCI et COVID-19 depuis le début de la pandémie parmi les participants ayant travaillé pendant les 14 jours avant leur maladie (n = 7 128)

Variables prédictives incluses dans le modèle	RC d'avoir eu une formation PCI*	
	RC	IC à 95 %
Sexe masculin (réf = féminin)	1,04	0,9 – 1,2
Âge (réf = 18-39 ans)		
40-59 ans	1,11	1,0 – 1,3
≥ 60 ans	0,91	0,7 – 1,2
Race/Ethnicité (réf = blanc)		
Autochtone	0,58	0,3 – 1,2
Arabe	0,84	0,6 – 1,2
Asiatique	1,41	0,9 – 2,3
Hispanique	1,08	0,7 – 1,7
Noir	1,06	0,8 – 1,4
Autre / Sans réponse	0,94	0,7 – 1,3
Langue maternelle autre (réf = anglais ou français)	1,12	0,9 – 1,4
Type d'emploi (réf = infirmière)		
Médecin	0,99	0,7 – 1,4
Infirmière auxiliaire	0,95	0,7 – 1,3
Préposé aux bénéficiaires	1,00	0,8 – 1,3
Aide service	0,77	0,6 – 1,1
Entretien ménager	0,56	0,4 – 0,8
Physiothérapeute	0,52	0,4 – 0,8
Éducatrice spécialisée	0,54	0,3 – 0,8
Intervenant psychosocial	0,44	0,3 – 0,6
Admin / Gestionnaire	0,38	0,3 – 0,5
Autre	0,47	0,4 – 0,6
Installation (réf = CH)		
CHSLD	1,64	1,4 – 2,0
RPA	1,50	1,1 – 2,0
Autre	0,83	0,7 – 1,0
Installation privée (réf = publique)	0,86	0,7 – 1,0
Contact avec patients (réf = non)	2,29	1,9 – 2,7
Expérience de travail < 1 an (réf = 1 an et plus)	1,41	1,2 – 1,7
Travail dans plusieurs établissements (réf = non)	1,01	0,9 – 1,2
Travail pour une agence de placement (réf = non)	0,54	0,4 – 0,7

* Comparé à sans formation ou seulement recommandations écrites.

Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; IC = Intervalle de confiance; RC = Rapport de cote; RPA = Résidence privée pour aînés.

Tableau supplémentaire S6. Caractéristiques sociodémographiques des cas et des témoins (tous types de travailleurs de la santé)

	CAS N = 4 919		TÉMOINS N = 4 803		Valeur p
	N	%	n	%	
RSS du milieu de travail					< 0,01
02-Saguenay-Lac-Saint-Jean	292	5,9	140	2,9	
03-Capitale-Nationale	758	15,4	989	20,6	
04-Mauricie-Centre-du-Québec	221	4,5	344	7,2	
05-Estrie	345	7,0	371	7,7	
06-Montréal	1 359	27,6	1 094	22,8	
07-Outaouais	204	4,2	125	2,6	
12-Chaudière-Appalaches	288	5,9	281	5,9	
13-Laval	154	3,1	170	3,5	
14-Lanaudière	257	5,2	213	4,4	
15-Laurentides	198	4,0	219	4,6	
16-Montérégie	744	15,1	650	13,5	
Autre	99	12,0	207	4,3	
Âge en année (médiane et intervalle min.-max.)	41	18 - 80	37	19 - 80	
18-44 ans	2 974	60,5	3 513	73,1	< 0,01
45-59 ans	1 614	32,8	1 097	22,8	
60 ans et plus	321	6,7	193	4,0	
Sexe (féminin)	3 913	79,6	4 293	87,3	< 0,01
Né(e) à l'étranger	1 209	24,6	480	10,0	< 0,01
Au Canada depuis < 10 ans	538	10,9	154	3,2	< 0,01
Au Canada depuis 10 ans ou plus	671	13,6	326	6,8	
Langue maternelle (autre que le français ou anglais)	790	16,1	305	6,4	< 0,01
Race/Ethnicité					< 0,01
Blanc	3 673	74,7	4 305	89,6	
Asiatique	130	2,6	70	1,5	
Hispanique	138	2,8	81	1,7	
Noir	542	11,0	135	2,8	
Arabe	181	3,7	96	2,0	
Autochtone	27	0,6	27	0,6	
Autre /NR	228	4,6	89	1,9	

Abréviations : NR = Ne veut pas répondre; RSS = Régions sociosanitaires.

Tableau supplémentaire S7. Caractéristiques d'emploi des cas et des témoins (tous types de travailleurs de la santé)

	CAS N = 4 919		TÉMOINS N = 4 803		Valeur p
	n	%	n	%	
Titre d'emploi					< 0,01
Infirmière	860	17,5	971	20,2	
Infirmière auxiliaire	374	7,6	261	5,4	
Préposé aux bénéficiaires	1 110	22,6	491	10,2	
Aide-infirmière / Aide service	318	6,5	139	2,9	
Entretien ménager	185	3,8	50	1,0	
Médecin	178	3,6	234	4,9	
Admin/ Gestionnaire/ Cadre	458	9,3	637	13,3	
Éducatrice spécialisée	124	2,5	212	4,4	
Intervenant psychosocial	175	3,6	426	8,9	
Physiothérapeute /ergothérapeute /ostéopathe	130	2,6	121	2,5	
Autre profession	1 007	20,5	1 261	26,3	
Installation principale					< 0,01
Centre hospitalier	1 645	33,4	1 971	41,0	
CHSLD	1 121	22,8	584	12,2	
RPA	590	12,0	199	4,1	
CLSC	267	5,4	511	10,6	
Clinique médicale / GMF / autre	322	6,6	440	9,2	
Clinique COVID-19	70	1,4	77	1,6	
Centre réadaptation	186	3,8	262	5,5	
Autre installation	718	14,6	759	15,8	
Plusieurs installations	649	13,2	700	14,6	0,05
Installation publique	3 505	71,3	3 927	81,8	< 0,01
Département^a					
Usagers de CHSLD et RPA	1 037	21,1	480	10,0	< 0,01
Unité de médecine (+ unités COVID)	790	16,1	558	11,6	< 0,01
Unité de gériatrie	183	3,7	162	3,4	0,38
Unité de chirurgie	283	5,8	258	5,4	0,40
Urgence	398	8,1	441	9,2	0,06
Cons externes/ Cliniques	451	9,2	805	16,8	< 0,01
Soins intensifs	219	4,5	280	5,8	< 0,01
Département administratif	460	9,4	621	12,9	< 0,01
Plusieurs départements cliniques	499	10,1	613	12,8	< 0,01
Expérience en ans (médiane et intervalle)	6	0 – 54	8	0 – 60	
<1 an	1 073	21,8	569	11,9	< 0,01
1-9 ans	1 830	37,2	2 014	41,9	
10 ans ou plus	2 016	41,0	2 220	46,2	
Agence de placement	212	4,3	95	2,0	< 0,01
Horaire de travail					< 0,01
Jour ou Jour/ Soir	3 300	67,1	3 681	76,6	
Soir	686	14,0	413	8,6	
Nuit ou Soir/ Nuit	446	9,1	256	5,3	
Rotatif/ Gardes 24 h	487	9,9	453	9,4	
Heures travaillées par semaine (n = 9 019)					< 0,01
< 35 heures	1 189	26,2	1 144	25,5	
35-38 heures	1 719	37,9	1 970	43,9	
39-45 heures	1 063	23,4	968	21,6	< 0,01
> 45 heures	565	12,5	401	8,9	
TSO (n = 8 948)	610	13,4	440	10,0	< 0,01

Abréviations : CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; CLSC = Centre Local de Services Communautaires; GMF = Groupe de Médecins de Famille; RPA = Résidence pour aînés; TdeS = Travailleur de la santé; TSO = Travail supplémentaire obligatoire.

^a Plusieurs départements peuvent être indiqués par le TdeS.

Tableau supplémentaire S8. Modèle prédictif multivarié du risque de contracter la COVID-19 selon les caractéristiques sociodémographiques et d'emploi stratifié par installation : CH ou CHSLD (tous types de travailleurs de la santé, étude cas-témoins)

	CH (n = 3 616)				CHSLD (n = 1 704)			
	Prévalence		RC de COVID-19		Prévalence		RC de COVID-19	
	Cas N = 1 645	Témoins N = 1 971	RC	IC à 95 %	Cas N = 1 121	Témoins N = 584	RC	IC à 95 %
Sexe masculin	22 %	15 %	1,5	1,2 – 1,8	19 %	12 %	1,4	1,0 – 1,9
Âge de 45 ans ou plus	32 %	22 %	1,7	1,5 – 2,1	45 %	36 %	1,6	1,3 – 2,0
Né à l'étranger	22 %	10 %	1,8	1,3 – 2,4	30 %	14 %	1,4	0,8 – 2,4
Langue maternelle autre que français ou anglais	14 %	8 %	1,2	0,8 – 1,7	18 %	8 %	1,3	0,8 – 2,2
Race/Ethnicité (réf = blanc)	79 %	89 %			69 %	84 %		
Noir	9 %	3 %	2,1	1,4 – 3,0	15 %	6 %	2,2	1,2 – 3,9
Asiatique / Arabe / Hispanique	11 %	8 %	0,9	0,6 – 1,2	13 %	8 %	1,3	0,7 – 2,3
Autre/ NR	2 %	1 %	1,4	0,7 – 2,5	3 %	2 %	1,4	0,7 – 2,3
Type d'emploi (réf = Admin)	10 %	15 %			4 %	7 %		
Infirmière	30 %	28 %	1,5	1,1 – 2,0	12 %	14 %	1,5	0,9 – 2,6
Infirmière auxiliaire	7 %	6 %	1,5	1,0 – 2,2	12 %	10 %	2,3	1,3 – 4,1
Préposé aux bénéficiaires	13 %	6 %	2,2	1,6 – 3,2	45 %	42 %	1,9	1,2 – 3,2
Aide-infirmière / Aide service	3 %	1 %	2,4	1,3 – 4,3	9 %	6 %	2,4	1,3 – 4,6
Entretien ménager	5 %	1 %	3,4	2,0 – 5,6	5 %	2 %	3,3	1,5 – 7,0
Médecin	7 %	8 %	1,0	0,7 – 1,5	1 %	1 %	1,7	0,6 – 5,1
Intervenant psychosocial	2 %	3 %	0,8	0,5 – 1,4	1 %	4 %	0,3	0,1 – 0,9
Autre	24 %	31 %	1,2	0,9 – 1,7	11 %	15 %	1,4	0,8 – 2,4
Installation privée	NA	NA	NA		14 %	13 %	1,1	0,8 – 1,5
Département (réf = Dép. admin)	8 %	11 %			NA	NA	NA	
Médecine	32 %	17 %	2,0	1,4 – 2,8				
Urgences	15 %	14 %	1,3	0,9 – 1,8				
Soins intensifs	13 %	14 %	1,1	0,8 – 1,6				
Chirurgie	8 %	6 %	1,4	1,0 – 2,2				
Cliniques / Cons. ambulatoires	5 %	10 %	0,7	0,5 – 1,0				
Autre	19 %	28 %	0,8	0,6 – 1,1				
Expérience < 1 an	16 %	9 %	1,6	1,3 – 2,1	35 %	26 %	1,6	1,2 – 2,0
Agence de placement	2 %	1 %	1,1	0,6 – 2,1	6 %	3 %	1,6	0,9 – 2,8
Horaire de soir ou de nuit (réf = jour ou rotatif)	24 %	15 %	1,2	1,0 – 1,5	32 %	27 %	1,0	0,8 – 1,3
Heures travaillées >45h/sem	13 %	12 %	1,1	0,9 – 1,4	11 %	6 %	1,8	1,2 – 2,8
TSO (réf = aucun)	11 %	11 %	0,9	0,7 – 1,1	14 %	10 %	1,2	0,9 – 1,7

Abréviations : CH = Centre hospitalier; CHSLD = Centre d'hébergement de soins de longue durée; CLSC = Centre Local de Services Communautaires; IC = intervalle de confiance; NA = non applicable; NR = ne répond pas; RC = Rapport de cote; réf = référence; RPA = Résidence privée pour aînés; TSO = Travail supplémentaire obligatoire.

Tableau supplémentaire S9. Modèle prédictif multivarié du risque d'acquérir la COVID-19 selon les expositions et les mesures de prévention et contrôle des infections, stratifié pour l'installation : CH ou CHSLD parmi les soignants immédiats en CH, CHSLD et RPA (étude cas-témoins)

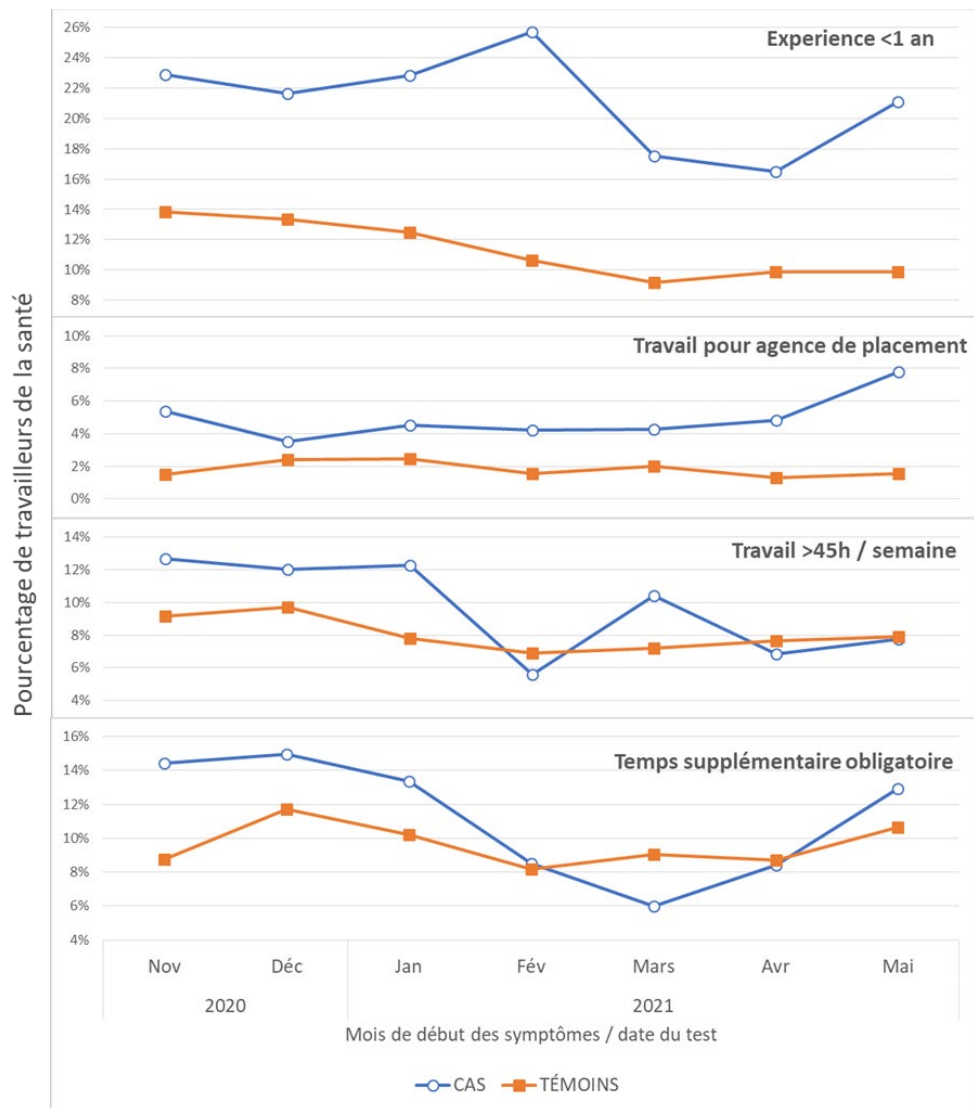
	CH (n = 1 802)				CHSLD (n = 1 170)			
	Prévalence		RC d'infection SRAS-CoV-2		Prévalence		RC d'infection SRAS-CoV-2	
	Cas N = 902	Témoins N = 900	RC ^a	IC à 95 %	Cas N = 807	Témoins N = 363	RC ^b	IC à 95 %
Expositions dans le ménage	13 %	2 %	11,4	6,7 – 19,2	5 %	3 %	4,1	1,9 – 9,1
Expositions pt COVID-19	68 %	49 %	2,2	1,6 – 2,8	69 %	30 %	4,1	2,9 – 5,8
TdeS COVID-19 dans la même unité	55 %	34 %	2,5	1,9 – 3,3	62 %	36 %	2,2	1,5 – 3,3
Formation sur PCI (réf = aucune)	85 %	82 %	1,3	0,6 – 2,9	93 %	90 %	1,8	1,0 – 3,0
Tjs hygiène de mains après contact avec pt	91 %	84 %	1,5	1,1 – 2,2	94 %	92 %	0,9	0,5 – 1,6
Tjs masque au travail	95 %	92 %	1,2	0,8 – 1,9	96 %	96 %	0,6	0,2 – 1,3
Tjs distanciation physique quand le masque n'est pas porté	55 %	49 %	1,4	1,1 – 1,7	61 %	61 %	1,3	0,9 – 1,8
Vaccination au moins 1 dose ≥ 14 jours (réf = non vacciné)	8 %	28 %	0,3	0,2 – 0,4	7 %	33 %	0,2	0,1 – 0,3
Masque avec pt non-COVID-19 (réf = pas tjs masque)								
Tjs masque	82 %	81 %	1,2	0,8 – 1,8	88 %	84 %	1,1	0,6 – 2,1
Masque avec pt COVID-19 (réf = m. médical)								
Tjs ou plupart des fois masque N95	10 %	12 %	0,7	0,5 – 1,03	2 %	1 %	0,6	0,2 – 2,0
Masque lors des IMGA avec pt COVID-19 (réf = m. médical)								
Tjs ou plupart des fois masque N95	12 %	15 %	0,7	0,4 – 1,3	1 %	<1 %	NE	

Abréviations: IMGA = Intervention médicale générant des aérosols; IC = intervalle de confiance; NE = non estimable; RC = Rapport de cote; réf = référence; TdeS = Travailleurs de la santé; Tjs = toujours; pt = patients.

^a Modèle ajusté pour le sexe, l'âge, l'ethnicité, la langue maternelle, la région sociosanitaire, le type d'emploi, et l'unité.

^b Modèle ajusté pour le sexe, l'âge, l'ethnicité, la langue maternelle, la région sociosanitaire et le type d'emploi.

Figure supplémentaire S1. Évolution temporelle des caractéristiques d'emploi des cas et des témoins (tous types de travailleurs de la santé)



Annexe 2
Questionnaire

Questionnaire pour les cas avec COVID-19 et les témoins travailleurs de la santé

Identification du travailleur et données sociodémographiques

Identifiant unique: [_]

- Lieu de naissance : (ajouté phases 2 et 3) Né(e) à l'étranger, Né(e) au Canada
 - Si vous êtes né(e) à l'étranger, depuis combien d'années êtes-vous au Canada? [_]
- Quelle est votre langue maternelle? (ajouté phases 2 et 3) Français Anglais? Autre
- Quelle catégorie parmi les suivantes vous décrit le mieux? (ajouté phases 2 et 3) Autochtone (Premières Nations, Inuit, Métis), Blanc, Asiatique, Noir, Arabe, Hispanique, Autre catégorie, veuillez préciser [_], Ne sais pas, Préfère ne pas répondre

Dossier vaccinal

- Êtes-vous vacciné(e) contre la COVID-19? (ajouté phases 2 et 3) Non, Oui;
 - Si oui, 1^{er} dose -> date [_]; 2^{ième} dose -> date [_] pas reçu une deuxième dose
 - Si non, est-ce qu'on vous a offert le vaccin contre la COVID-19? Non, Oui
- Au cours des deux semaines précédant le début de vos symptômes (ou votre test si vous étiez asymptomatique), **si on exclut les personnes avec qui vous vivez et celles de votre milieu de travail**, avez-vous eu des contacts avec d'autres personnes où vous étiez à moins de 2 mètres sans avoir porté de masque (ou couvre-visage)? (ajouté phases 2 et 3) Jamais, Parfois, Souvent, Toujours, Je ne sais pas, Je préfère ne pas répondre

Informations sur l'incident ayant mené à la maladie et le début des symptômes

- Selon vous, comment avez-vous été infecté par la COVID-19? Travail : infecté(e) par un ou des patients, Travail : infecté(e) par un autre travailleur de la santé, Travail : source inconnue infecté(e) soit par des patients soit par d'autres travailleurs de la santé, Famille ou autres personnes qui habitent sous le même toit que vous, Membres de votre famille proche ou élargie qui n'habitent pas sous le même toit que vous, Contact social avec des amis, collègues, connaissances en dehors du travail, Voyage à l'étranger, Communauté : dans le transport en commun, l'épicerie où autres contacts avec des inconnus, Multiples sources possibles incluant le travail, Multiples sources possibles excluant le travail, Inconnu, je ne sais pas comment j'ai été infecté(e), Autre : spécifiez [_]
- Pourriez-vous décrire brièvement les circonstances durant lesquelles vous pensez avoir été infecté(e)? Réponse : [_], Je ne sais pas
- Selon votre dossier suite à l'enquête de la Santé Publique de votre région, la **date de début de vos premiers symptômes** serait le [_] (aaaa/mm/jj). Voulez-vous confirmer ou corriger la date inscrite ci-dessus ou bien inscrire la date la plus précise si elle était inconnue dans votre dossier? : (si vous n'êtes pas certain(e) de la date, veuillez inscrire une date approximative) [_] (aaaa/mm/jj), Je n'ai eu aucun symptôme
- Selon votre dossier suite à l'enquête de la Santé Publique de votre région la **date du prélèvement** pour le test pour la COVID-19 serait le [_] (aaaa/mm/jj). Voulez-vous confirmer ou corriger la date inscrite ci-dessus ou bien inscrire la date la plus précise si elle était inconnue dans votre dossier? : (si vous n'êtes pas certain(e) de la date, veuillez inscrire une date approximative) [_] (aaaa/mm/jj)

Description de l'emploi

- Quel est le travail principal que vous occupez dans le système de la santé, en priorisant celui qui a des contacts avec des patients si vous avez plusieurs emplois? Agent de sécurité, Aide-infirmière / aide-soignant, Ambulancier/paramédic, Bénévole, Brancardier, Cuisinier ou employé de la cuisine, Dentiste, Éducatrice spécialisée, Employé à l'administration/Gestionnaire/Cadre, Employé à l'entretien du bâtiment, Employé à l'entretien ménager, Employé du service de buanderie,

Ergothérapeute, Étudiant(e), stagiaire ou résident(e) quelle que soit la discipline, Hygiéniste dentaire, Infirmière, Infirmière auxiliaire, Inhalothérapeute, Intervenant psychosocial, Médecin, Nutritionniste, Optométriste, Pharmacien, Physiothérapeute, Préposé aux bénéficiaires, Réceptionniste/Préposé à l'accueil, Sage-femme, Technicien de laboratoire, Technicien en pharmacie, Technicien en imagerie médicale (radiologie, médecine nucléaire, etc), Autre : Spécifiez [_]
] Commentaires : [_]

11. Combien d'années d'expérience avez-vous dans ce type d'emploi? [_] années <1 an

12. Travaillez-vous pour une agence de placement? (ajouté phases 2 et 3) Non, Oui

« **Toutes les questions qui suivront réfèrent aux 14 jours avant le début des symptômes soit : du [_] (DDS - 14 jours) au [_] (DDS), ou la date du test si vous étiez asymptomatique, sauf si indication contraire.** Nous allons appeler cette période : «les 14 jours avant le début de votre maladie»

13. Avez-vous travaillé pendant les 14 jours avant le début de votre maladie? Non, Oui

14. Avez-vous travaillé dans plus d'un établissement pendant 14 jours avant le début de votre maladie? Nous entendons par établissement la localisation physique de votre milieu de travail. Non, Oui.

a. Si oui, dans combien? [_]

15. Dans quel type d'établissement avez-vous travaillé PRINCIPALEMENT pendant les 14 jours avant le début de votre maladie (un seul choix)? Hôpital / Centre hospitalier de soin aigu, Centre de réadaptation, CHSLD, Clinique de prélèvement COVID, Clinique médicale / Groupe de médecine familiale (GMF), Clinique autre (dentaire, santé mentale, etc), CLSC, Direction de Santé Publique, Entreprise ambulancière, Laboratoire, Pharmacie, Résidence pour personnes âgées (RPA), Résidence ou hébergement pour personnes avec besoins spéciaux, Ressources intermédiaires et de type familial (RI-RTF), Autre établissement : Spécifiez [_].

16. Est-ce un établissement ou entreprise public ou privé? Public, Privé, Ne sais pas

17. Quel est le nom du site PRINCIPAL où vous avez travaillé pendant les 14 jours avant le début de votre maladie? [_]

18. Quelle est l'adresse du site PRINCIPAL où vous avez travaillé pendant les 14 jours avant le début de votre maladie? Municipalité [_]; Région socio-sanitaire: RSS-01= Bas-Saint-Laurent; RSS-02= Saguenay-Lac-Saint-Jean; RSS-03= Capitale-Nationale; RSS-04= Mauricie et le Centre-du-Québec; RSS-05= Estrie; RSS-06= Montréal; RSS-07= Outaouais; RSS-08= Abitibi-Témiscamingue; RSS-09= Côte-Nord; RSS-10= Nord-du-Québec; RSS-11= Gaspésie et les Îles-de-la-Madeleine; RSS-12= Chaudière-Appalaches; RSS-13= Laval; RSS-14= Lanaudière; RSS-15= Laurentides; RSS-16= Montérégie; RSS-17= Nunavik; RSS-18= Terres-Cries-de-la-Baie-James; 19= Autre province canadienne

19. Au cours des 14 jours avant le début de votre maladie, votre horaire de travail était-il de jour (8h à 16h), de soir (16h à 00h) ou de nuit (00h à 8h)? Précisez également si votre horaire était rotatif. (Note: Si vous faites plus de 8 heures par quart de travail, cochez les périodes couvertes) : De Jour, De Soir, De Nuit, Rotatif, Autre [_]

20. Au cours des 14 jours avant le début de votre maladie, combien d'heures **par semaine** en moyenne avez-vous travaillé? (ajouté phases 2 et 3) [_] heures, Ne sais pas

21. Au cours des 14 jours avant le début de votre maladie, environ combien d'heures de travail supplémentaire obligatoire (TSO) **par semaine** avez-vous dû faire? (ajouté phases 2 et 3) (Mettre 0 si vous n'en avez pas fait) [_] heures

22. Au cours des 14 jours avant le début de votre maladie cochez tous les milieux de soins, unités ou services dans lesquels vous avez travaillé? (cochez tous les choix qui s'appliquent)

Unités de soins ou départements cliniques : Bloc opératoire, Consultations en clinique externe, Gériatrie (Service de gériatrie, CHSLD ou résidence spécialisée pour les personnes âgées), Infirmierie dans un établissement non-hospitalier, Obstétrique/gynécologie, Pédiatrie, Psychiatrie, Soins à

domicile, Soins intensifs, Unité de chirurgie (quelle que soit la spécialité), Unité de médecine (quelle que soit la spécialité, incluant les unités COVID-19), Unité de réadaptation, Urgence

Autres services ou secteurs : Département administratif, Département de gestion / Santé Publique, Laboratoire, Pharmacie, Secteur des cuisines / cafétéria / buanderie / entretien général, Service d'entretien ménager, Autre : [_]; Commentaires : [_]

Expositions au travail : Pendant la période [_] (DDS - 14 jours) à [_] (DDS) :

Contact avec des travailleurs de la santé atteints de la COVID-19.

23. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, savez-vous s'il y a eu des cas de la COVID-19 (même s'ils n'étaient pas encore diagnostiqués à ce moment) parmi les travailleurs de la santé de votre département, service ou unité de soins? Non (aucun cas), Oui, confirmés COVID-19, Oui, avec des symptômes mais non confirmés, Ne sais pas

Contact avec des patients

24. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous travaillé **avec des patients** (ou usagers) qu'ils aient eu ou non la COVID-19? Non, Oui, Ne sais pas

Contact avec des patients COVID-19

25. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous travaillé en contact avec des patients COVID-19 ou dans une unité de soins où il y avait des **patients atteints de la COVID-19** confirmée ou suspectée (avec des symptômes de la COVID-19 ou en attente du résultat du test)? Oui, dans une unité exclusive (ou secteur dédié sur une unité) pour patients COVID-19, Oui, dans une unité non-exclusive pour patients COVID-19, Oui, contact avec patients COVID-19 en dehors d'une unité de soins, Non, Ne sais pas, Non applicable.
26. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous donné **des soins directs** à moins de **2 mètres** à des **patients COVID-19** confirmés ou suspectés? Non, Oui, Ne sais pas
- a. Si oui, travailliez-vous seulement auprès de patients COVID-19 (travailleur dédié)? (ajouté phases 2 et 3) Non, Oui, Ne sais pas
27. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous travaillé dans une unité de **soins intensifs**? Non, Oui, Ne sais pas
- a. L'unité de soins intensifs était-elle réservée aux patients COVID-19 confirmés ou suspectés? Non, Oui

Formation et recommandations

28. Avez-vous reçu une formation sur les mesures de prévention contre la COVID-19 depuis le début de la pandémie en février 2020? Je n'ai reçu aucune formation sur les mesures de prévention contre la COVID-19, J'ai reçu uniquement des recommandations écrites et/ ou affichées, J'ai reçu une formation sur les mesures de prévention contre la COVID-19 (par exemple explication verbale des recommandations, formation en ligne ou en présentielle, exercices de simulation, accompagnement d'une personne d'expérience, etc.)
29. Avez-vous eu des exercices pratiques sur l'utilisation de l'équipement de protection individuelle incluant la technique d'habillage et retrait? (ajouté phases 2 et 3) Non, Oui, Ne sais pas
30. Depuis la mi-juillet, avez-vous eu une formation (selon la définition précédente) et/ou rafraîchissement de votre formation en prévention et contrôle des infections dues à la COVID-19? (ajouté phases 2 et 3) Non, Oui, Ne sais pas
31. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous effectué des fonctions ou des tâches inhabituelles liées aux soins de malades avec la COVID-19? Non, Oui. Si « NON », passez à la question 40

32. Avez-vous reçu une formation avant d'accomplir ces fonctions ou tâches inhabituelles? Non, Oui, Ne sais pas

Équipements de protection individuelle (ÉPI)

Équipements de protection individuelle avec les patients non-COVID-19

33. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, lors de vos interactions avec les **patients qui n'étaient pas suspectés** d'avoir la COVID-19, indiquez quel type d'équipement de protection individuelle vous avez porté (cochez tous les choix qui s'appliquent)? **On appelle « masque médical » les masques de procédure ou les masques chirurgicaux. On ne considère pas le couvre-visage comme un masque ou un équipement de protection individuelle :**

Masque (médical ou N95) Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours

Quel type de masque portiez-vous?

Masque médical : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Masque N95 : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Autre masque (spécifier) : [_] Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours; Gants : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Protection oculaire/Visière : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Blouse : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Aucune protection; Ne sais pas; Non applicable

34. Est-ce que les patients/usagers **non suspectés de COVID-19** portaient adéquatement le masque médical lorsque vous avez eu à vous approcher à moins de 2 mètres? (ajouté phases 2 et 3) Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours.
35. Quelle est la raison principale pour laquelle les patients/usagers n'avaient pas de masque? (ajouté phases 2 et 3) Patient qui ne comprenait pas les consignes (démence, delirium,...), Patient qui ne portait pas de masque pour des raisons médicales (besoin d'oxygène,...), Consignes sur l'utilisation de masque par les patients N'étaient PAS en place, Ne sais pas, Autre : Spécifiez : [_]

Équipements de protection individuelle avec les patients COVID-19 (en dehors des interventions médicales générant des aérosols)

36. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, **lors des rencontres avec des patients confirmés ou suspectés** d'être atteints de la COVID-19 (en incluant des patients avec des symptômes ou en attente du résultat du test), quel type d'**équipements de protection individuelle** avez-vous porté? **On appelle « masque médical » les masques de procédure ou les masques chirurgicaux. On ne considère pas le couvre-visage comme un masque ou un équipement de protection individuelle :**

Masque (médical ou N95) Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours

Quel masque portiez-vous?

Masque médical : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Masque N95 : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Autre masque (spécifier) : [_] Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Gants : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Protection oculaire/Visière : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Blouse : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Aucune protection; Ne sais pas; Non applicable (si pas de contact avec des patients COVID-19).

37. Quelle est la **principale raison** pour laquelle vous n'avez pas été en mesure de toujours utiliser les équipements de protection individuelle lors de contact avec des patients COVID-19 ? Oubli, Manque de temps / Urgences, Manque d'équipement, Équipement de mauvaise qualité, Difficulté d'accès à l'équipement, Manque de connaissance concernant l'équipement, Mauvaise technique lors de l'utilisation, Patients non suspectés COVID-19 au moment du contact, Non applicable : utilisation toujours de l'équipement ou pas de contact avec patients COVID, Autre : [_]

38. Pendant les 14 jours avant le début de la maladie, **lors des rencontres avec des patients confirmés ou suspects** d'être atteints de la **COVID-19**, avez-vous été en mesure de **retirer et de disposer des équipements** de protection individuelle selon le protocole de votre établissement ? Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours, Non applicable (si pas de contact avec des patients COVID). .
39. Quelle est la **principale raison** pour laquelle vous n'avez pas été en mesure de toujours retirer et de disposer des équipements de protection individuelle selon le protocole de votre établissement ? Absence de poubelle/ bac de recyclage/ matériel d'hygiène de mains, Difficulté d'accès à la poubelle/ bac de recyclage/ matériel d'hygiène de mains, Manque de connaissance concernant le retrait de l'équipement, Mauvaise technique lors du retrait de l'équipement, Manque de temps/Trop pressé, Manque de protocole, Manque de protocole adapté à la réutilisation ou l'utilisation prolongée de l'équipement, Autre : [_]
40. Est-ce que les patients/usagers **suspectés ou confirmés de COVID-19** portaient adéquatement le masque médical lorsque vous avez eu à vous approcher à moins de 2 mètres? (ajouté phases 2 et 3) Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours.
41. Quelle est la raison principale pour laquelle les patients/usagers n'avaient pas de masque? (ajouté phases 2 et 3) Patient qui ne comprenait pas les consignes (démence, delirium,...), Patient qui ne portait pas de masque pour des raisons médicales (besoin d'oxygène,...), Consignes sur l'utilisation de masque par les patients N'étaient PAS en place, Ne sais pas, Autre. Spécifiez : [_]

Équipements de protection individuelle avec les patients COVID-19 lors des Interventions Médicales Générant des Aérosols (IMGA)

42. Pendant les 14 jours avant le début de la maladie, avez-vous été présent(e) à une ou plusieurs des interventions médicales suivantes connues pour générer des aérosols, chez un **patient** confirmé ou suspecté d'être atteint de la **COVID-19** (en incluant des patients qui ont eu un diagnostic COVID-19 après la procédure) (cochez tous les choix qui s'appliquent) ? Bronchoscopie. Intubation ou extubation trachéales. Réanimation cardio-pulmonaire. Ventilation manuelle avant l'intubation. Aspiration des sécrétions trachéales en circuit ouvert chez un usager intubé ou trachéotomisé. Induction d'expectoration (instillation de sérum physiologique pour provoquer l'expectoration). Aspiration nasopharyngée chez un enfant. Autopsie. Intervention chirurgicale par voie nasopharyngée ou oropharyngée. Oxygénothérapie par voie nasale à haut débit (ex. optiflow). Aucune de ces interventions. Ne sais pas.
43. Quel type d'équipement de protection individuelle avez-vous porté pendant ces interventions générant des aérosols (cochez tous les choix qui s'appliquent)? **On appelle « masque médical » les masques de procédure ou les masques chirurgicaux. On ne considère pas le couvre-visage comme un masque ou un équipement de protection individuelle :**

Masque (médical ou N95), Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours.

Quel type de masque portiez-vous?

Masque médical : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Masque N95 : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Autre masque (spécifier) : [_] Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Gants : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Protection oculaire/Visière : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Blouse : Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours;

Aucune protection; Ne sais pas; Non applicable

Mesures de protection autres que l'EPI

Hygiène de mains.

44. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous été en mesure de procéder à l'**hygiène des mains** après **chaque rencontre** avec des patients dans le cadre de votre travail, que vous ayez porté des gants ou non lors de ces rencontres ? Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours, Non applicable.

45. Quelle est la **principale raison** pour laquelle vous n'avez pas été en mesure de toujours procéder à l'hygiène des mains après chaque rencontre avec des patients ? Oubli, Manque de temps/Trop pressé, Pas de lavabo/savon/gel alcoolisé disponible, Manque de connaissances sur le besoin de toujours réaliser l'hygiène de mains, Autre : [_]

Port du masque dans le milieu de travail en dehors des chambres des patients ou résidents

46. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, à l'exception des moments où vous mangiez, à quelle fréquence portiez-vous un masque dans votre milieu de travail? ([ajouté phases 2 et 3](#)) (On ne considère pas le couvre-visage comme un masque) Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours, Non applicable.
47. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, avez-vous porté **un masque dans votre cou** ou en **dessous de votre nez** lorsque **vous circuliez** en dehors des chambres des patients ou résidents? Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours, Non applicable.

Distanciation physique

48. Pendant les 14 jours avant le début de votre maladie, lorsque vous ne portez pas le masque médical, à quelle fréquence avez-vous été **à moins de 2 mètres de vos collègues ou de membres du personnel** ? Jamais, Quelques fois, La plupart du temps, Toujours, Non applicable.
49. Dans quelles situations avez-vous été à moins de 2 mètres d'autres travailleurs de la santé **sans toujours porter de masque médical**? ([ajouté phases 2 et 3](#)) (cochez tous les choix qui s'appliquent) En dehors du travail, dans des rencontres privées, Pendant les déplacements, dans les transports en commun ou covoiturage, Dans le stationnement, Dans le vestiaire, les casiers ou les espaces pour habillage et déshabillage, Dans la salle de repos, pendant les pauses ou les repas, Dans les salles de réunion, pendant des réunions, Dans le poste d'infirmières, Dans un bureau, Dans une autre situation. Spécifiez [_] Je ne sais pas

Environnement physique

50. Quelles sont les mesures associées à la séparation entre les zones chaudes (avec patients COVID-19) et froides (sans patients COVID-19) de votre établissement? ([ajouté phases 2 et 3](#)) (Cochez toutes les choix qui s'appliquent) : Barrières physiques (plexiglas, portes), Station de lavage, Station de déshabillage / habillage, Autre, spécifier [_], Aucune, Ne s'applique pas ou ne sait pas

Tests diagnostiques

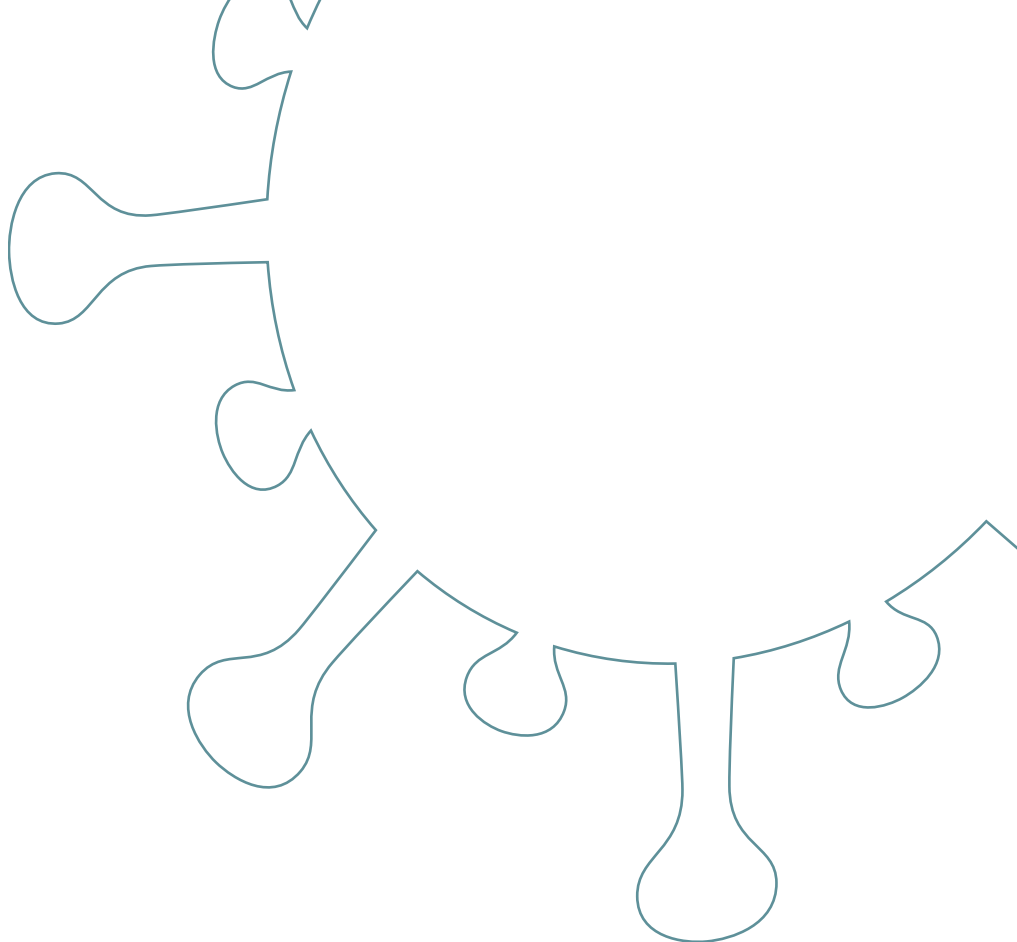
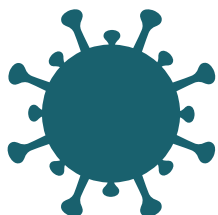
51. Avez-vous eu facilement accès (dans les 24h) à un test de laboratoire pour diagnostiquer votre COVID-19? ([ajouté phases 2 et 3](#)) Non, Oui, Ne sait pas, Non applicable
52. En combien d'heures après votre prélèvement avez-vous reçu votre résultat? ([ajouté phases 2 et 3](#)) [_] heures, Ne sait pas, Non applicable

Perceptions des facteurs de risque et facteurs de protection dans le milieu de travail

53. Pendant la première vague (**jusqu'au 12 juillet 2020**), quel était selon vous votre risque d'acquérir la COVID-19 dans votre milieu de travail? ([ajouté phases 2 et 3](#)) Faible, Moyen, Élevé, Très élevé, Je ne travaillais pas avant le 12 juillet
54. **Depuis le 12 juillet**, avant de devenir malade, quel était selon vous votre risque d'acquérir la COVID-19 dans votre milieu de travail? ([ajouté phases 2 et 3](#)) Faible, Moyen, Élevé, Très élevé
55. Comment évaluez-vous les facteurs suivants en relation à la prévention de la COVID-19 dans votre milieu de travail **actuellement**? ([ajouté phases 2 et 3](#))
- A. Les équipements de protection individuelle (masque, protection oculaire/visière, blouse, gants) sont disponibles et facile d'accès : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord

- B. J'ai une bonne formation en prévention de la COVID-19 qui me permet de bien me protéger : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord
- C. Ma formation incluait des exercices pratiques sur l'utilisation de l'équipement de protection individuelle : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord
- D. J'ai facilement l'information me permettant de bien savoir qui sont les patients avec la COVID-19 ou soupçonnés d'avoir la COVID-19 : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord
- E. L'accès aux tests de dépistage de la COVID-19 et à leur résultat est facile pour les travailleurs de la santé : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord
- F. L'espace et la disposition du mobilier permettent une distanciation de 2 mètres avec les autres travailleurs pendant les pauses et les repas : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord
- G. Les ressources humaines sont suffisantes pour assurer les soins des patients et la sécurité des travailleurs : Fortement en désaccord, En désaccord, D'accord, Tout à fait d'accord

Centre d'expertise
et de référence



www.inpsq.qc.ca

**Institut national
de santé publique**

Québec

