

Une enquête estrienne sur la COVID longue

INTRODUCTION

Le virus SARS CoV-2 responsable de la pandémie de la COVID-19 a fait son apparition en Chine à la fin de l'année 2019. Le Québec a confirmé son premier cas le 27 février 2020.

Devant les niveaux de propagation et la sévérité de la maladie, L'Organisation mondiale de la Santé (OMS) a déclaré⁽¹⁾ le 11 mars 2020 la pandémie de la COVID-19. Pour sa part, le gouvernement du Québec déclarait, le 13 mars 2020, l'état d'urgence sanitaire lié à la pandémie de la COVID-19.

La pandémie a affecté et affecte encore de diverses façons nos habitudes de vie, notre état de santé physique, mentale et notre vie sociale. Pour un groupe particulier de la population ayant eu la COVID-19, un spectre de symptômes persiste toujours plusieurs semaines ou même plusieurs mois après leur épisode aigu de la maladie.

Les premières histoires de cette situation ont été initialement dans les médias sociaux tout comme l'expression de COVID longue au printemps 2020. La communauté médicale a suivi ce phénomène avec des analyses plus documentées.

Quelle est la définition de la COVID longue? Est-ce fréquent? Qu'en est-il de la situation au Québec?

Autant de questions qui méritent que l'on s'y attarde et c'est ce que la santé publique a fait avec cette enquête.

La définition de l'Organisation mondiale de la Santé

L'OMS a défini la COVID-19 de longue durée, également désignée comme « COVID longue », « forme prolongée de la COVID-19 » ou « affection post-COVID-19 », comme la maladie qui survient chez les personnes qui ont des antécédents d'infection probable ou confirmée par le SARS-CoV-2 habituellement dans les trois mois suivant l'infection, avec des symptômes et des effets qui durent au moins deux mois. Aucun autre diagnostic ne peut expliquer les symptômes et les effets

de l'affection post-COVID-19. Les symptômes peuvent être d'apparition nouvelle après un rétablissement initial à la suite d'un épisode de COVID-19 aigu ou persister depuis la maladie initiale. Les symptômes peuvent également fluctuer ou récidiver au fil du temps.

La terminologie n'est pas standardisée. On retrouve COVID longue sur plusieurs sites de centres intégrés de santé et de services sociaux (CIUSSS) et du ministère de la Santé et des Services sociaux (MSSS), syndrome POST-COVID (COVID longue) sur le site du gouvernement canadien, affections post-COVID-19 par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS) et sur le site de l'OMS. Pour ce bulletin, nous allons utiliser le terme COVID longue.

Depuis le début de la pandémie, le portrait clinique de la COVID longue a fait l'objet de plusieurs publications. L'éventail des symptômes associés évolue avec les connaissances. Les études distinguent le portrait des clientèles hospitalisées et non hospitalisées. Ainsi, selon le moment des études, les profils cliniques et le pourcentage de la population atteinte varient.

Est-ce fréquent comme condition?

Les premières données de l'OMS en mars 2021 estimaient sa proportion entre 10 % à 15 % des cas ayant eu la COVID-19. Les données disponibles sur le site de santé Canada⁽²⁾ indiquent une proportion entre 30 % et 40 % pour la clientèle qui n'a pas été hospitalisée. La proportion serait plus élevée pour la clientèle hospitalisée.

En juillet 2021, l'Institut national d'excellence en santé et en services sociaux (INESSS), dans sa publication *Outil d'aide à la prise en charge : Affections post-COVID-19*⁽³⁾, relevait que la proportion des personnes ayant un symptôme ou plus au moins 4 semaines après la phase aiguë était entre 13 % et 41 % pour les personnes non hospitalisées. Cette proportion était entre 25 % à 89 % pour les personnes hospitalisées ou admises aux soins intensifs.

Qu'en est-il du portrait au Québec et plus particulièrement en Estrie?

Peu de données sont disponibles sur cette situation clinique dans un contexte québécois. Une seule étude menée par l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) sur les travailleurs infectés par la COVID-19 durant les premières vagues pandémiques, généralement avant le début de la campagne de vaccination, révèle que les symptômes persistent souvent plusieurs semaines après l'infection chez un fort pourcentage des participants. En effet, l'étude de l'INSPQ révèle, parmi les personnes n'ayant pas été hospitalisées, que 46 % présentaient encore au moins un symptôme à 4 semaines, proportion qui ne diminue qu'à 40 % à 12 semaines ou plus⁽⁴⁾.

Dans ce contexte pandémique et d'absence de données québécoises autre que sur des travailleurs, un collectif de chercheurs et d'étudiants mené par le P^r Paul Farand, en collaboration avec les directions de santé publique du CIUSSS de l'Estrie – CHUS, du CIUSSS du Saguenay–Lac-Saint-Jean et du Réseau de santé vitalité au Nouveau-Brunswick, a mis en place un projet de recherche intitulé *Cohorte dans le cadre des Études Médicales Prédoctorales de l'Université de Sherbrooke* (CEMUS). Cette cohorte avait comme objectif global de recueillir des renseignements sur les habitudes de vie, l'état de santé physique et mentale et les déterminants de la santé de la population en contexte de pandémie de la COVID-19 ainsi que de mesurer la présence et la présentation clinique de la COVID-19 longue.

Ce projet visait également à faire bénéficier les étudiants inscrits au programme de doctorat en médecine de l'Université de Sherbrooke d'une formation dans le domaine de la recherche en participant à la collecte et à l'analyse de données d'un projet portant sur une question relative à la pratique médicale. Le projet a ainsi été rendu possible par la forte implication des étudiants de 3^e année du programme d'études médicales prédoctorales des quatre campus de l'Université (Sherbrooke, Saguenay, Montérégie et Moncton).

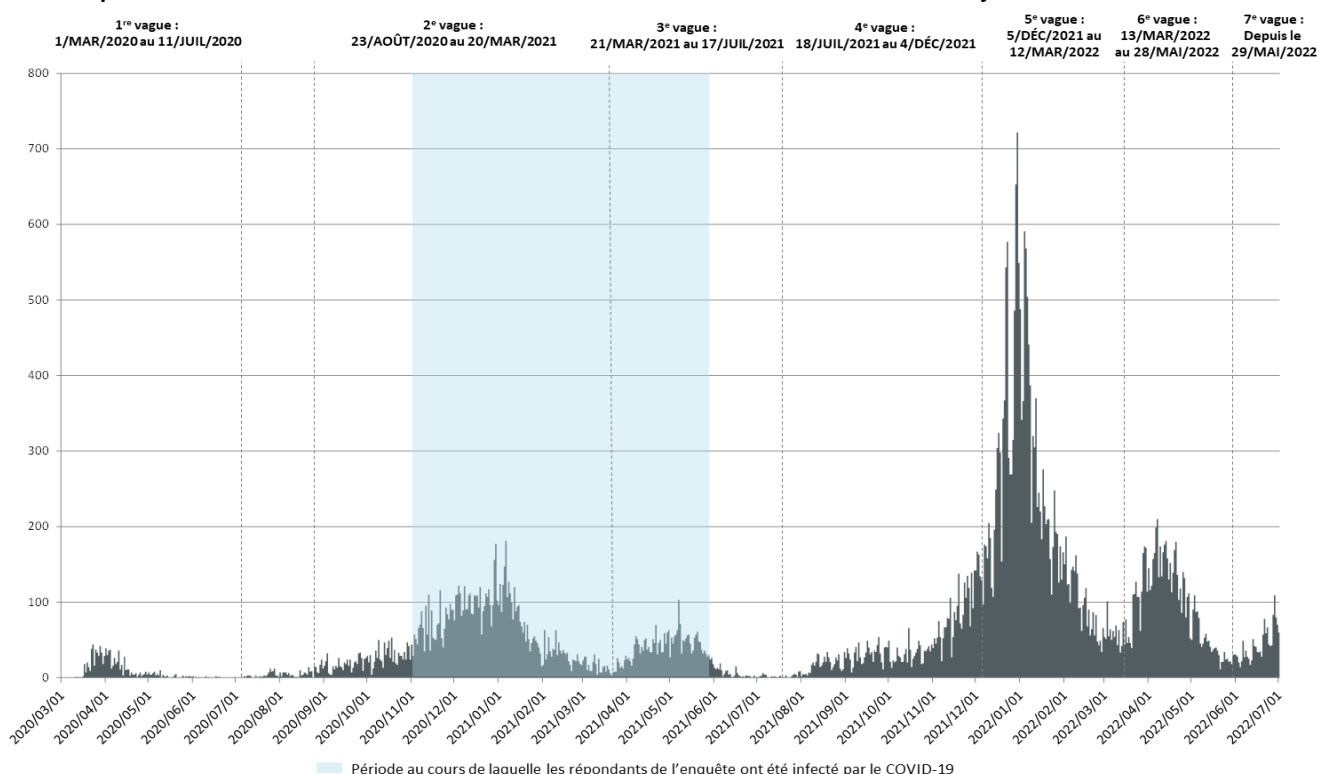
La COVID-19 en Estrie

En Estrie depuis le début de la pandémie et en date du 1^{er} juillet 2022, plus de 50 000 cas de COVID-19 éligibles aux centres de dépistage ont été détectés à l'aide d'un test utilisant une technique d'amplification des acides nucléiques (TAAN) aussi appelés *polymerase chain reaction* (PCR).

Ils ont été réalisés par un prélèvement nasopharyngé ou un échantillon recueilli par gargarisme. Ce nombre de cas est inférieur à la réalité puisqu'il ne tient pas compte des cas dépistés avec des tests rapides ni des personnes non dépistées, mais ayant eu des symptômes compatibles à la COVID-19. Un outil d'autoévaluation des symptômes est disponible directement sur le site du MSSS ou par le site santeestrie.qc.ca.

La figure 1 représente la distribution du nombre quotidien de cas tout au long des différentes vagues entre le 1^{er} mars 2020 et le 1^{er} juillet 2022.

Figure 1
Nombre quotidien de cas de COVID-19 confirmés en Estrie entre le 1^{er} mars 2020 et le 1^{er} juillet 2022



SÉLECTION DE LA POPULATION POUR LE PROJET CEMPUS

Pour être admissibles au volet estrien de l'étude CEMPUS, les personnes devaient résider en Estrie, être âgées de 18 ans ou plus, avoir eu un test TAAN positif pour la COVID-19 d'un centre de dépistage en Estrie entre le 1^{er} novembre 2020 et le 31 mai 2021 inclusivement.

Cette période identifiée en bleu pâle sur la figure 1 est associée avec les 2^e et 3^e vagues de la pandémie. Pendant cette période, les centres de dépistage en Estrie ont confirmé 11 887 cas de COVID-19.

L'enquête sous la forme d'un questionnaire a été réalisée auprès des participant(e)s du projet CEMPUS entre le 26 août 2021 et le 7 octobre 2021, soit un intervalle de 12 à 45 semaines entre leur test positif et la réponse au questionnaire. Compte tenu de cet intervalle entre la maladie et la participation au projet, il est possible que la présence de certains symptômes ainsi que leur durée puisse avoir été oubliée par des participant(e)s. Une sous-estimation des symptômes persistants les premières semaines ne peut être exclue.

Pendant cette période, plusieurs paramètres ont évolué, dont plus spécifiquement les variants, la mise en place de la campagne de vaccination et les critères de dépistage. Pour ce bulletin, nous avons retenu les principaux éléments de la ligne du temps COVID-19 de l'INSPQ de cette période. Les mesures de confinement et les paliers des mesures par région n'ont pas été retenus pour la rédaction du bulletin sur la COVID longue.

Pendant cette période, les variants ont été Alpha (B.1.1.7), présent du 20 décembre 2020 au 20 décembre 2021, Beta (B.1.351), présent du 9 février 2021 au 18 septembre 2021, Gamma (P.1), présent du 6 mars 2021 au 22 septembre 2021 et Delta (B.1.617.2), détecté au Québec le 26 avril 2021.

La période analysée correspond aux premières étapes de la vaccination débutée en décembre 2020. La vaccination a suivi un ordre de priorisation visant des groupes spécifiques. La population étudiée n'était pas incluse dans les premières phases de la campagne de vaccination avant leur infection.

Comme la population étudiée devait avoir un test dans un centre de dépistage, elle devait répondre aux critères de dépistage du moment de la pandémie. La population éligible n'a pas été influencée par des critères restrictifs de dépistage graduellement apparus avec l'arrivée des tests rapides pour l'ensemble de la population.

DESCRIPTION DE LA POPULATION RÉPONDANTE DE L'ESTRIE

Parmi les cas de COVID-19 dépistés chez des adultes résidant en Estrie, une cohorte de 1 978 personnes a été créée sur la base de leur âge et de leur lieu de résidence. Elles ont été contactées par téléphone et sollicitées pour participer au projet de recherche. Un total de 822 personnes (41,6 %) contactées a accepté de répondre à une enquête sous la forme d'un questionnaire complété, au choix de la personne, lors d'une entrevue téléphonique ou en ligne à l'aide d'un lien sécurisé. Les personnes devaient autoriser le partage des réponses à la Direction de santé publique de l'Estrie.

Plusieurs personnes, pour des motifs personnels, n'ont pas répondu à toutes les questions. Cette situation fait ainsi varier le nombre de réponses par question. Les résultats (%) présentés sont basés sur les résultats disponibles par question.

Tableau 1
Caractéristiques des répondants

Âge médian (Min-Max)	46 (18-92)	
	n	%
Proportion de femmes parmi les répondants	421	56,4
Lieu de résidence		
Appartement ou résidence privée	797	96,9
RPA ou CHSLD	17	2,1
Occupation principale au cours de l'année précédant l'infection par la COVID-19		
Salarié ou travailleur autonome	559	68,2
dont travailleurs de la santé (TdS)	193	34,5
dont TdS en contact direct avec les patients	164	84,9
Retraité(e)	124	15,1
Étudiant(e)	68	8,3

L'âge médian des répondants était de 46 ans et variait de 18 à 92 ans. Un total de 421/747 répondants était des femmes (56,4 %). La quasi-totalité des répondants vivait en appartement ou en résidence privée (797/822, 96,9 %) et moins de 5 % vivaient en RPA ou en CHSLD. Ce résultat s'explique par le fait que les personnes vivant en RPA ou en CHSLD avaient leur test de dépistage dans leur milieu de résidence. Elles ne se sont déplacées qu'en nombre limité aux centres de dépistage.

Plus des deux tiers (68,2 %) des répondants occupaient un emploi au cours de l'année précédant l'infection par la COVID-19. Parmi eux, plus d'un travailleur sur trois travaillait dans le secteur de la santé (193/559, 34,5 %) et la majorité était en contact direct avec les usagers (164/193, 84,9 %).

Cette forte proportion du secteur de la santé s'explique par les critères de dépistage les ciblant davantage compte tenu de leur contact avec la clientèle. Enfin, 124/819 (15,1 %) étaient retraités et 68/819 (8,3 %) étaient étudiants.

La majorité des répondants ont indiqué avoir été vaccinés après leur épisode de COVID-19 (421/521, 80,8 %). Cela s'explique par la date de début du programme de vaccination et la stratification mise en place pour les clientèles lors des premiers mois de la mise en œuvre de ce programme.

Caractérisation clinique de l'épisode de COVID-19 du groupe de répondants

Le tableau 2 présente la sévérité de l'infection aiguë de COVID-19 exprimée par la population interrogée.

Tableau 2
Sévérité de l'infection à COVID-19

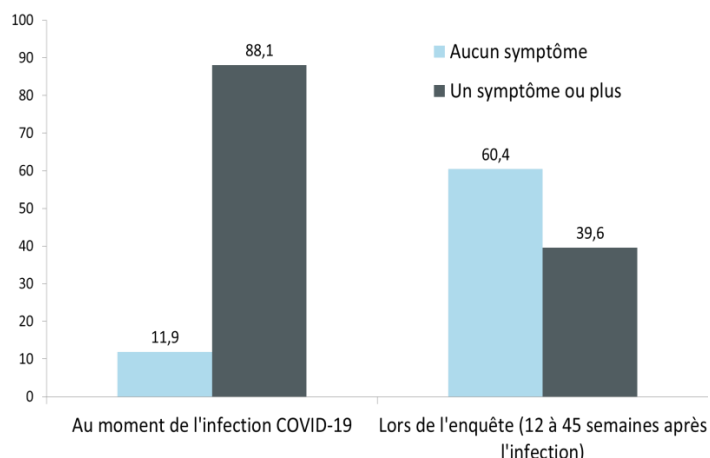
Sévérité	Symptomatologie	n	%
Bénin			
	<i>Asymptomatique</i>	96	11,9
	<i>Symptomatique sans hospitalisation</i>	663	82,3
Modéré			
	<i>Symptomatique hospitalisé sans oxygène</i>	18	2,2
	<i>Symptomatique hospitalisé avec oxygène</i>	18	2,2
Sévère			
	<i>Symptomatique hospitalisé aux soins intensifs</i>	11	1,4
Total		806	100,0
Données manquantes		16	1,9
TOTAL		822	100,0

L'épisode de COVID-19 était décrit comme asymptomatique pour un peu plus d'une personne sur dix (96/806, 11,9 %). À titre comparatif avec les données disponibles du système d'information Trajectoire de santé publique (TSP) utilisé par le MSSS lors de l'enquête pour toutes les personnes confirmées pendant la même période, nous avons un taux de 18,3 % de personnes asymptomatiques pour l'Estrie. Les personnes symptomatiques semblent donc surreprésentées dans notre population à l'étude.

Près de neuf personnes sur dix (710/806, 88,1 %) ont ainsi présenté des symptômes avec une sévérité variable au moment de leur infection. La majorité des infections étaient bénignes et sans hospitalisation (88,3 %). L'hospitalisation a cependant été requise pour 47 personnes, dont 11 aux soins intensifs.

La figure 2 illustre un des objectifs majeurs de l'étude, soit la mesure de la présence ou non de symptômes 12 semaines et plus après l'épisode aigu de la COVID-19.

Figure 2
Proportions de cas symptomatiques et asymptomatiques lors de l'épisode de COVID-19 et au moment de l'enquête CEMPUS



Une proportion de 39,6 % (319/806) des personnes présentait un profil clinique compatible avec la définition de COVID longue par l'OMS.

Le tableau 3 décrit les proportions de cas parmi les répondants ayant présenté au moins un symptôme ou non lors de l'épisode initial de COVID-19 en fonction de leur genre.

Tableau 3
Proportions de cas symptomatiques et asymptomatiques lors de l'épisode de COVID-19 et au moment de l'enquête CEMPUS en fonction du genre

Genre	Nombre de répondants n	Au moins 1 symptôme initial		Au moins 1 symptôme persistant	
		n	%	n	%
Masculin	326	295	90,5	126	38,6
Féminin	421	393	93,3	193	45,8
Données manquantes	59				

Les femmes (93,3 %) rapportent légèrement plus de symptômes pendant la phase aiguë de la COVID-19 que les hommes (90,5 %). Au moment de l'enquête, on observe une persistance des symptômes et même une augmentation de l'écart entre les femmes (45,8 %) et les hommes (38,6 %).

Les données manquantes peuvent influencer les résultats finaux. Cependant, pour inverser la proportion plus élevée pour le genre féminin du profil clinique compatible avec la COVID longue, il faudrait que plus de 51 des 59 données manquantes soient du genre masculin.

Le tableau 4 décrit les symptômes rapportés lors de l'épisode aigu et au moment de l'enquête CEMPUS. Pour faciliter l'analyse clinique, les différents symptômes ont été regroupés en différents systèmes du corps humain.

Tableau 4
Description des symptômes lors de l'épisode aigu de COVID-19 et au moment de l'enquête CEMPUS

Système atteint et Symptômes	Au moment de la COVID-19		12 à 45 semaines après l'infection de COVID-19	
	n	%	n	%
Constitutionnel	570	72,9	98	12,5
<i>Fièvre</i>	452	58,3	-	-
<i>Perte d'appétit</i>	326	41,4	46	5,8
<i>Étourdissement</i>	245	31,3	75	9,6
Neurologique	518	66,2	188	24,3
<i>Perte d'odorat</i>	362	46,1	102	13,0
<i>Perte du goût</i>	337	42,9	66	8,4
<i>Altération du goût</i>	291	37,2	95	12,1
<i>Faiblesse ou engourdissement des jambes ou des bras</i>	200	25,7	84	10,8
<i>Confusion</i>	83	10,6	-	-
<i>Trouble de la parole</i>	23	2,9	-	-
<i>Convulsions</i>	8	1,0	-	-
ORL	488	62,4	107	13,8
<i>Écoulement nasal/Nez bouché</i>	368	47,1	74	9,5
<i>Maux de gorge</i>	320	40,8	40	5,1
<i>Mal d'oreilles</i>	50	6,4	26	3,3
<i>Cracher du sang</i>	15	1,9	8	1,0
Respiratoire	414	52,9	107	13,7
<i>Toux</i>	379	48,3	76	9,7
<i>Respiration bruyante</i>	167	21,3	55	7,0
Gastro-intestinal	328	42,1	91	11,7
<i>Diarrhée</i>	199	25,5	38	4,9
<i>Maux de ventre</i>	146	18,6	49	6,3
<i>Nausées/Vomissements</i>	137	17,5	19	2,4
<i>Difficultés à avaler liquides ou aliments</i>	68	8,7	15	1,9
Musculosquelettique	327	41,8	163	20,9
<i>Douleurs aux articulations</i>	310	39,6	142	18,1
<i>Enflure des jambes</i>	45	5,8	54	6,9
Autres symptômes évalués	165	21,3	79	10,2
<i>Douleurs à la poitrine</i>	128	16,4	58	7,4
<i>Rash ou éruption cutanée</i>	33	4,2	16	2,0
<i>Infection aux yeux</i>	28	3,6	12	1,5
Deux systèmes ou plus	594	79,0	183	24,5

PHASE AIGUË DE LA COVID-19

Lors de la phase aiguë de la COVID-19, les symptômes les plus fréquemment rapportés étaient la fièvre (452/775, 58,3 %), la toux (379/784, 48,3 %), l'écoulement nasal ou le nez bouché (368/781, 47,1 %), la perte d'odorat (362/785, 46,1 %) et la perte du goût (337/785, 42,9 %).

En regroupant les symptômes par système, on retrouve ceux principalement d'ordre constitutionnel (570/782, 72,9 %), neurologique (518/782, 66,2 %), ORL (488/782, 62,4 %) et respiratoire avec un peu plus d'une personne sur deux (414/783, 52,9 %).

Également, la plupart des répondants (594/752, 79,0 %) avaient une atteinte d'au moins deux systèmes.

12 semaines et plus après la phase aiguë de la COVID-19

Parmi les symptômes persistants 12 semaines et plus après la phase aiguë, les plus fréquemment rapportés sont les douleurs aux articulations (142/783, 18,1 %), la perte d'odorat (102/785, 13,0 %), l'altération du goût (95/783, 12,1 %), la faiblesse ou les engourdissements des jambes ou des bras (84/779, 10,8 %) et la toux (76/784, 9,7 %).

La connaissance du portrait clinique de la COVID longue s'est améliorée depuis le début de la pandémie. Plusieurs personnes ont décrit une persistance de troubles cognitifs, confusion, difficulté à trouver ses mots, des pertes de mémoire. L'expression anglaise « brain fog », pouvant être traduite par brouillard cérébral ou mental, est apparue pour décrire cette présentation clinique. Lors du questionnaire, ce portrait clinique associé au brouillard cérébral n'a pas été spécifiquement évalué.

Lors de l'enquête 12 à 45 semaines après la phase aiguë de COVID-19, on relève des symptômes persistants d'ordre neurologique (188/775, 24,3 %), musculosquelettique (163/781, 20,9 %), ORL (107/776, 13,8 %) ou respiratoire 107/782, 13,7 %). De ce groupe identifiant des symptômes persistants, près d'une personne sur quatre (183/748, 24,5 %) en rapportait dans deux systèmes et plus.

Le tableau 5 décrit l'impact de l'épisode de COVID sur les activités professionnelles.

Tableau 5
Impact de l'épisode de COVID sur l'emploi des répondants

	N	%
Pas de cessation d'activité en raison de l'épisode de COVID-19	490	65,7
Activité cessée en raison de l'épisode de COVID-19	256	34,3
<i>Au moins une activité cessée 1 mois ou plus</i>	59	23,0
<i>Activité toujours non reprise</i>	13	5,1

Au-delà de la période d'isolement demandée par la santé publique, plus d'une personne sur trois (256/746, 34,3 %) a dû cesser son emploi pendant la phase aiguë de la COVID-19, dont 59/256 (23,0 %) pendant plus d'un mois. Au moment de l'enquête, 13/256 (5,1 %) n'avaient toujours pas repris leur emploi.

COMORBIDITÉS ET COVID-19

Un regard a été porté sur l'impact ou non des comorbidités sur la COVID longue (Tableau 6).

Tableau 6
Proportion de répondants avec au moins une comorbidité

Comorbidités	n	%
Répondants avec au moins une comorbidité	372	45,3
<i>Troubles d'anxiété</i>	139	16,9
<i>Hypertension</i>	121	14,7
<i>Problèmes musculosquelettiques</i>	102	12,4
<i>Maladies pulmonaires</i>	86	10,5
<i>Arthrite ou polyarthrite rhumatoïde</i>	64	7,8

Un peu plus de la moitié des répondants (450/822, 54,7 %) ne rapporte aucune comorbidité dans leur profil de santé. Pour les autres (372/822, 45,3 %), on note au moins une maladie chronique préalable à l'épisode de COVID-19. Il s'agissait principalement, par ordre décroissant, de troubles anxieux (139/822, 16,9 %), d'hypertension artérielle (121/822, 14,7 %), de troubles musculosquelettiques (102/822, 12,4 %) de maladies pulmonaires chroniques (86/822, 10,6 %) et d'arthrite ou polyarthrite rhumatoïde (64/822, 7,8 %).

Pour notre groupe de recherche, les analyses de données réalisées n'ont pas permis de faire de liens entre les comorbidités des répondants et leur épisode de COVID longue.

CONSTATS

Cette première étude québécoise de la population confirme l'existence de la COVID longue avec des niveaux similaires avec ceux des autres juridictions. Les données présentées doivent cependant être interprétées avec précaution, notamment du fait que seulement 822 personnes ont pu être interrogées, mais aussi en raison d'une légère surreprésentation des cas présentant des symptômes au sein de la population étudiée.

Les délais importants, parfois jusqu'à 45 semaines entre l'épisode de COVID-19 et la participation à la présente enquête, peuvent avoir influencé les réponses des répondants. En effet, il est probable que certains répondants ne se souvenaient plus de leurs symptômes au moment de l'épisode de COVID-19 initial, induisant un biais de rappel dans la collecte de données.

Les efforts de recherche doivent se poursuivre sur la COVID longue afin de mieux comprendre cette condition clinique dans un contexte où les variants du SARS-CoV-2 et les profils de vaccination de la population changent depuis le début de la pandémie en mars 2020.

Autres actions en cours et à venir

À la suite de la réalisation de cette première enquête auprès de la population adulte de l'Estrie, une prochaine collecte est planifiée par le projet CEMPUS en collaboration avec l'Université de Sherbrooke. Elle évaluera la persistance ou non des symptômes de la COVID longue à plus long terme. Elle aura des questions visant spécifiquement la notion de brouillard cérébral (« brain fog ») décrit auparavant. Elle devrait également permettre d'avoir un portrait de la situation à l'automne 2022 dans le contexte d'une modification continue des variants dominants, des campagnes de vaccination et de l'historique des infections.

Devant cette réalité clinique, le CIUSSS de l'Estrie – CHUS a mis sur son site des ressources et informations sur la COVID longue.

De l'information additionnelle est disponible sur le site <https://www.santeestrie.qc.ca/soins-services/conseils-sante/infections-et-maladies-transmissibles/coronavirus-covid-19/covid-longue>.

Créée en 2020, la clinique spécialisée pour les affections post-COVID-19 du CIUSSS de l'Estrie – CHUS offre, sur référence, un accompagnement médical aux personnes souffrant des symptômes de la COVID longue. Située à Sherbrooke, la clinique est dirigée par le D^r Alain Piché, microbiologiste-infectiologue. Il est accompagné d'une équipe multidisciplinaire.

D'autres programmes de réadaptation s'adressant aux personnes ayant des symptômes persistants de la COVID-19 et ayant une atteinte fonctionnelle secondaire ont été développés également à la clinique universitaire de réadaptation de l'Estrie (CURE) et la Clinique ISO-Santé.

La COVID-19 étant toujours présente, la vaccination demeure le meilleur moyen préventif afin de réduire le risque de chacun d'être atteint de la COVID, particulièrement de ces formes plus graves. Les doses de rappel, et éventuellement l'évolution du vaccin, permettront une protection accrue. Le variant Omicron était vraiment plus contagieux, les mesures d'isolement et de dépistage lors de symptômes restent d'actualité.

Pour plus d'informations, vous pouvez visiter le site suivant : <https://www.santeestrie.qc.ca/soins-services/conseils-sante/infections-et-maladies-transmissibles/coronavirus-covid-19>.

REMERCIEMENTS

Un remerciement à tous les étudiants de troisième année du programme de doctorat en médecine de la Faculté de médecine et des sciences de la santé (FMSS) de l'Université de Sherbrooke pour avoir participé à la collecte et à l'analyse des données du projet CEMPUS.

Chercheurs et collaborateurs du projet

Paul Farand^{1,2}, Justine Benoit-Piau¹, Karine Tremblay¹, Mathieu Bélanger^{1,3}, Nathalie Rivard¹, Mélissa Généreux^{1,2}, Linda Pinsonneault^{1,2}, Frédéric Dallaire^{1,2}, Martin Fortin^{1,4}, Geneviève Petit^{1,2}, Jean-François Betala Belinga^{1,4}, Alain Piché^{1,2}, Guillaume Jourdan⁴, Thomas Lemaitre², Yolande Racine², Renata Bahous⁵, Sabrina Bijou-Coulon⁵, Camilo Maya⁵, Amir Abbas Besharati⁵, Amira Benzina⁵, Olivier Houle⁵, Antoine Rioux⁵, Muhammad Faiyax Hossain⁵, Annabelle Harpin⁵, Marie-Audrey Peel⁵ et Marie-Sandrine Auger⁵.

1. Université de Sherbrooke
2. CIUSSS de l'Estrie – CHUS
3. Centre de formation médicale du Nouveau-Brunswick
4. CIUSSS du Saguenay-Lac-Saint-Jean
5. Collaborateurs – Étudiants de médecine – Cohorte CEMPUS 2021

RÉFÉRENCES

- (1) ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ, *COVID-19 – Chronologie de l'action de l'OMS*, 2020. [En ligne] <https://www.who.int/fr/news/item/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- (2) GOUVERNEMENT DU CANADA, *Syndrome post-COVID-19 (COVID longue)*, 2022. [En ligne] <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/maladies/2019-nouveau-coronavirus/symptomes/syndrome-post-covid-19.html>
- (3) INESSS, *Outil d'aide à la prise en charge : Affections post-COVID-19*, Juillet 2021. [En ligne] https://www.inesss.qc.ca/fileadmin/doc/INESSS/COVID-19/COVID-19_INESSS_Outil_prise_en_charge_COVID_longue.pdf
- (4) INSPQ, *Le syndrome post-COVID-19 a touché 40 % des travailleurs de la santé*, 14 mars 2022. [En ligne] <https://www.inspq.qc.ca/nouvelles/syndrome-post-covid-19-touche-40-travailleurs-sante>

Rédaction

D^r Jean Mireault, D^r Charles Burdet, Thomas Lemaitre
Direction de santé publique, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

Collaboration

Marie-Eve Brière
Direction de santé publique, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

Nancy Corriveau
Direction des ressources humaines, des communications et des affaires juridiques, CIUSSS de l'Estrie – CHUS

ISSN 2369-5625