

# FACE À LA COVID-19

## COVID LONG, DIAGNOSTIC ET PRISE EN CHARGE : ENQUÊTE AUPRÈS DE MÉDECINS GÉNÉRALISTES DU BAS RHIN EN FRANCE

AMBIEHL N (1), AMBIEHL C (1), DOCQUIER L (1), JANNOT X (1), LORENZO-VILLALBA N (1)

**RÉSUMÉ :** Le COVID long regroupe des symptômes non spécifiques affectant des patients de tous âges. *Méthodes :* Étude mono-centrique, prospective, quantitative et descriptive ayant pour but de confronter les connaissances des médecins généralistes d'Alsace (France) au positionnement et aux recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) sur le COVID long. La période d'étude s'étend du 15 novembre 2022 au 15 février 2023. Un questionnaire à choix multiples est élaboré à partir des recommandations de l'OMS sur le COVID long. *Résultats :* 126 questionnaires analysés, 65 (51,6 %) femmes, 42 % des répondants âgés entre 25-35 ans. Globalement, 84,9 % des répondants disent connaître le COVID long. La nécessité d'un impact sur la vie quotidienne, la symptomatologie non expliquée et symptômes persistants à 2 mois étaient des critères retenus (84,9 %, 91,3 % et 82,5 %, respectivement). Les antécédents de troubles anxio-dépressifs (86,5 %) et les formes aiguës sévères (57,9 %) étaient considérés comme des facteurs de risque. La fatigue, la dyspnée, les douleurs articulaires, les céphalées et la toux sont associées au COVID long dans 65,9 % des cas. Dans l'ensemble, 74,6 % réalisent un bilan biologique complet, 96,03 % préconisent la rééducation, 76,2 % orientent vers le pneumologue et 71,4 % étaient favorables à l'élaboration d'un document de consensus. *Conclusions :* Les médecins généralistes interrogés connaissent l'existence de cette pathologie et les démarches des répondants sont en accord avec les recommandations des sociétés savantes, dont celles de l'OMS. Cette étude comporte cependant diverses limitations et ce sujet mérite certainement des enquêtes supplémentaires.

**MOTS-CLÉS :** COVID long - Médecin généraliste - Enquête - Questionnaire

### LONG COVID, DIAGNOSIS AND MANAGEMENT : A SURVEY AMONG GENERAL PRACTITIONERS IN THE BAS RHIN IN FRANCE

**SUMMARY :** The long COVID includes non-specific symptoms affecting patients of all ages. *Methods :* Monocentric, prospective, quantitative and descriptive study interested in comparing the knowledge of general practitioners in Alsace (France) with the positioning and recommendations of the World Health Organisation (WHO) on long COVID in the period November 2022-February 2023. A multiple-choice questionnaire was elaborated based on the WHO positioning and recommendations on the long COVID. *Results :* 126 questionnaires were received, 65 (51.6 %) women, 42 % aged between 25-35 years. 84.9 % had knowledge about long COVID. The need for an impact on daily life, unexplained symptomatology and symptoms persisting at two months were criteria retained (84.9 %, 91.3 % and 82.5 %, respectively). A history of anxiety disorders (86.5 %) and severe acute forms of COVID-19 (57.9 %) were considered as risk factors. Fatigue, dyspnea, joint pain, headache and cough were associated with long COVID in 65.9 % of responders. About 74.6 % performed a complete blood test, 96.03 % recommended rehabilitation, 76.2 % referred to the pulmonologist and 71.4 % were in favour of a consensus document. *Conclusions :* General practitioners are aware of the existence of long COVID as a pathology and agree with the recommendations of scientific societies, among which those of WHO. However, this study has some limitations so that this topic deserves further dedicated investigations.

**KEYWORDS :** Long COVID - General practitioner - Survey - Questionnaire

## INTRODUCTION

En 2020, le nouveau coronavirus identifié sous le nom de SARS-CoV-2 (1) s'est propagé dans le monde entier, évoluant par vagues successives. Les symptômes peuvent perdurer, en moyenne, 7 à 10 jours après le début de la phase aiguë et 3 à 6 semaines dans les cas les plus sévères (2). Cependant, dans un certain nombre de cas, des symptômes non spécifiques persistent. Lors de la conférence des sciences médicales de l'Académie chinoise du Lancet en 2020, on parlait déjà de conséquences à long terme de l'infection COVID-19 pouvant perdurer pendant 6 mois. C'est à ce moment qu'est intro-

duite la notion de COVID long pour la première fois (3).

La symptomatologie du COVID long est hétérogène et complexe, rendant son diagnostic ainsi que sa définition difficiles. Dans ce contexte, différentes définitions ont pu être proposées. Fernández-de-las-Peñas et coll. proposent un modèle en quatre étapes chronologiques en lien avec l'apparition d'un symptôme post-COVID après une phase d'infection aiguë diagnostiquée (4). Cependant, ce modèle ne présente qu'une vision chronologique. Dans un second modèle, ces auteurs ont cherché à mieux caractériser les symptômes selon leur délai d'apparition. Ainsi, un symptôme présent avant une première infection à COVID-19 pouvait se voir exacerbé, alors qu'un symptôme apparu après un certain délai suivant une infection aiguë était caractérisé de «symptôme avec apparition retardée». Les «symptômes persistants» correspondaient aux symptômes apparus au cours de l'infection aiguë et perdurant après celle-ci (5).

(1) Service de Médecine interne, Hôpitaux Universitaires de Strasbourg, France.

Le National Institute for Health Care and Excellence (NICE) a publié une définition de COVID long : «*L'ensemble des signes et des symptômes développés durant ou pendant un épisode d'affection cohérente avec le COVID-19 et se prolongeant plus de 4 semaines après celui-ci et ne pouvant pas être expliqués par un diagnostic alternatif*» (6). La définition présentée par le NICE englobe donc deux catégories de symptômes, d'une part, ceux survenant entre 4 semaines et 12 semaines pouvant encore être attribués à une infection COVID-19 active, d'autre part, les symptômes post-COVID-19 à proprement parler qui sont plutôt présents dans une période débutant 12 semaines après le début de la maladie (7).

Enfin, selon la définition proposée par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), et reprise par Santé Publique France, le COVID long est considéré comme une pathologie qui «*apparaît généralement dans les 3 mois suivant l'infection initiale au SARS-CoV-2 et se caractérise par des symptômes persistant au moins deux mois qui, d'une part, ne peuvent pas être expliqués par d'autres diagnostics et, d'autre part, ont un impact sur la vie quotidienne*» (8). Notre étude utilisera la définition de l'OMS. L'objectif de l'étude avait pour but de confronter les connaissances des médecins généralistes d'Alsace (France) au positionnement et aux recommandations de l'OMS.

## MÉTHODES

Il s'agit d'une étude monocentrique, prospective, quantitative et descriptive ayant pour but de confronter les connaissances des médecins généralistes d'Alsace (France) au positionnement et aux recommandations de l'OMS sur le COVID long. La période d'étude s'étend du 15 novembre 2022 au 15 février 2023. L'étude se base sur un questionnaire à choix multiples élaboré à partir des recommandations de l'OMS sur le COVID long (**Tableau I**, en ligne : <https://rmlg.uliege.be/file/3797/3189>).

Le questionnaire est constitué de onze questions recueillant des données sur les praticiens interrogés : sexe, âge, environnement d'exercice (milieu rural ou urbain). Par la suite, il est demandé aux praticiens s'ils estiment connaître le COVID long, les éléments appartenant selon eux à la définition de l'OMS, mais aussi les facteurs favorisants, la symptomatologie, les examens complémentaires à éventuellement réaliser, la prise en charge globale ainsi que le choix privilégié de l'orientation vers un spécia-

liste en cas de dyspnée persistante. La dernière question s'intéresse au support qui serait le plus intéressant en pratique pour la prise en charge des patients atteints de COVID long.

Le questionnaire a été rédigé sur l'outil en ligne «Google Forms» et diffusé soit par voie papier, soit par mail contenant un lien renvoyant directement au questionnaire en ligne. La diffusion de ce questionnaire a été réalisée de différentes manières : via mail par le biais de connaissance dans la «mailing list» du Département de Médecine Générale de la Faculté de Médecine de Strasbourg, transmission par les voies des CPTS (Communautés Professionnelles Territoriales de Santé) réparties sur le territoire alsacien, les réseaux sociaux (groupe de discussion regroupant des médecins généralistes d'Alsace) et démarchage directement de médecins généralistes avec remplissage de questionnaires papiers. Les résultats des questionnaires ont été intégrés sur l'outil «Google Forms» afin de regrouper l'ensemble des données et faciliter les études statistiques. Les variables qualitatives sont présentées en effectifs et proportions. La taille de l'échantillon a été calculée pour obtenir un intervalle de confiance à 100 % selon la méthode binomiale exacte. Pour cela, 200 questionnaires étaient requis et seuls les questionnaires dûment complétés ont été analysés. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel R dans sa version 4.2.1.

## RÉSULTATS

Dans cette étude, 200 questionnaires ont été réceptionnés parmi lesquels seuls 126 questionnaires (63 %) étaient dûment complétés, et donc analysables.

Dans l'échantillon : 65, soit 51,6 %, étaient des femmes et 61, soit 48,4 %, des hommes. Parmi les répondants, 42, soit 33,3 %, avaient entre 25 et 35 ans. Dans notre étude, 64, soit 50,8 %, exerçaient en milieu urbain (**Tableau II**). Une majorité de médecins, à savoir 84,9 %, déclaraient connaître l'existence du COVID long tandis que 15,1 % estimaient ne pas la connaître ou ne pas avoir les connaissances suffisantes.

Ainsi, les participants ont été interrogés sur six propositions et devaient, selon leurs connaissances, déclarer si oui ou non chacun des items s'inscrivait ou pas dans la définition du COVID long de l'OMS. Par rapport à cette définition, nous constatons que la nécessité d'un impact sur la vie quotidienne, le fait que la symptomatologie ne puisse pas être expliquée par d'autres diagnostics et une persistance des symptômes

**Tableau II. Données démographiques**

Variable	N	( % )	IC
Genre : Femmes	65	51,6	[42,5-60,6]
Genre : Hommes	61	48,4	[39,4-57,5]
Age 25-35 ans	42	33,3	[25,2-42,3]
Age 36-55 ans	24	19	[12,6-27]
Age 46-55 ans	25	20	[13,3-27,9]
Age 56-65 ans	18	14,3	[8,69-21,6]
Age > 65 ans	17	13,5	[8,1-20,7]
Milieu rural	62	49,2	[40,2-58,3]
Milieu urbain	64	50,8	[41,7-59,8]

IC : intervalle de confiance.

à 2 mois étaient des critères pouvant définir cette pathologie chez 84,9 %, 91,3 % et 82,5 % des participants, respectivement (Tableau III).

Concernant les facteurs prédisposants, nous retrouvons que, dans 86,5 %, la présence d'antécédents de troubles anxiodépressifs et, dans 57,9 %, le fait d'avoir fait une forme aiguë sévère d'infection COVID-19 sont considérés comme prédisposants à l'évolution vers un COVID long. Un taux de D-dimères élevé et le fait d'être un homme sont peu représentés comme facteurs de risque dans les réponses (Tableau IV). Concernant les symptômes pouvant être associés au COVID long, cinq symptômes étaient proposés : fatigue, dyspnée, douleurs articulaires, céphalées et toux. Nous notons que 65,9 % des médecins estiment que l'ensemble de ces symptômes peut être associé à un COVID long (Tableau V).

Par rapport aux examens complémentaires, 74,6 % des médecins réalisent un bilan biologique complet (hémogramme, CRP, fonction rénale, ionogramme, bilan hépatique, TSH et D-dimères). En revanche, seuls 46,0 % d'entre eux réalisent le dosage des CPK en cas de douleurs musculaires et/ou articulaires. Pour ce qui est de l'imagerie thoracique en cas de dyspnée, 63,5 % déclaraient que cet examen était nécessaire (Tableau VI). Concernant la prise en charge, une large majorité de médecins, soit 96,0 %, étaient favorables à la mise en place d'une rééducation avec des exercices physiques légers. De même, l'intérêt de l'initiation d'un soutien psychologique était mentionné dans 92,1 % des réponses. Néanmoins, pour ce qui est de la prise en charge symptomatique des douleurs, seul un tiers des répondants étaient favorables à la prescription de paracétamol et/ou d'anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) (Tableau VII).

Enfin, en cas de dyspnée au cours d'un COVID long, pour une majorité des répondants, soit 76,2 %, c'est vers le pneumologue qu'ils se tourneraient, tandis que pour 19,5 % et 18,2 % des réponses, l'orientation se ferait plutôt, respectivement, vers les médecins internistes et les médecins MPR («Médecine Physique et de Réadaptation») (Tableau VIII). Enfin, les participants étaient interrogés sur le moyen, selon eux, le plus adapté pour la mise en place d'un outil d'information à destination des médecins généralistes. À cette question, 71,4 % répondaient favorablement à la mise en place d'un document de consensus, 37 (29,4 %) au partage de retour d'expériences et 14 (11,1 %) aux conférences ou visio-conférences.

**Tableau III. Définition du COVID long**

Variable	Réponse	N	( % )	IC
Ayant un impact sur la vie quotidienne	Oui	107	85	[77, 5-90,7]
	Non	19	15	[9,3-22,5]
Ne pouvant pas être expliqué par d'autres diagnostics	Oui	115	91,3	[84,9-95,6]
	Non	11	8,7	[4,4-15]
Symptômes persistants (au moins 2 mois)	Oui	104	82,5	[74,8-88,7]
	Non	22	17,5	[11,3-25,2]
Touchant les sujets jeunes principalement (Age < 50 ans)	Oui	40	31,8	[23,7-40,6]
	Non	86	68,3	[59,8-76,3]
Apparaît environ 3 mois après un diagnostic d'infection à COVID-19	Oui	34	27	[19,8-35,6]
	Non	92	73	[64,4-80,5]
Apparaît environ 4 semaines après un diagnostic d'infection à COVID-19	Oui	27	21,4	[14,6-29,6]
	Non	99	78,6	[70,4-85,4]

IC : intervalle de confiance.

**Tableau IV. Facteurs de risque du COVID long**

Variable	Réponse	N	( % )	IC
Antécédents de trouble anxiodépressif	Oui	109	86,5	[79,3-91,9]
	Non	17	13,5	[8,1-20,7]
Avoir fait une forme sévère de COVID-19	Oui	73	58	[48,8-66,7]
	Non	53	42,1	[33,3-51,2]
Être un homme	Oui	9	7,1	[3,3-13,1]
	Non	117	93	[86,9-96,7]
D-dimère faible dans la phase aiguë de l'infection à COVID-19	Oui	1	0,8	[0 -4,3]
	Non	125	99,2	[95-100]

IC : intervalle de confiance.

**Tableau V. Symptomatologie du COVID long**

Variable	Réponse	N	( % )	IC
Céphalées	Oui	119	94,4	[88,9-97,7]
	Non	7	5,6	[2,3-11,1]
Douleurs articulaires	Oui	106	15,9	[10-23,4]
	Non	20	8,7	[4,4-15,1]
Dyspnée	Oui	119	94,4	[88,9-97,7]
	Non	7	5,6	[2,3-11,1]
Fatigue	Oui	44	35	[26,7-43,9]
	Non	82	65,1	[56,1-73,4]
Toux	Oui	98	77,8	[69,5-84,7]
	Non	28	22,2	[15,3-30,5]
Toutes les réponses sont justes	Oui	83	65,9	[56,9-74,1]
	Non	43	34,1	[25,92-43,1]

IC : intervalle de confiance.

**Tableau VI. Explorations complémentaires**

Variable	Réponse	N	( % )	IC
Bilan biologique complet	Oui	94	74,6	[66,1-81,9]
	Non	32	25,4	[18,1-33,9]
Dosage cortisol en cas de fatigue	Oui	22	17,5	[11,3-25,2]
	Non	104	82,5	[74,8-88,7]
Dosage CPK si douleur thoracique et musculaire	Oui	58	46	[37,1-55,1]
	Non	68	53,9	[44,7-62,9]
Échographie articulaire si douleur articulaire	Oui	21	16,7	[10,6-24,3]
	Non	105	83,3	[75,7-89,4]
Examens fonctionnels respiratoires en cas de fatigue	Oui	44	34,9	[26,7-43,9]
	Non	82	65,1	[56,1-73,4]
Imagerie thoracique uniquement en cas de dyspnée	Oui	80	63,5	[54,5-71,9]
	Non	46	36,5	[28,1-45,6]
Recherche de saignement digestif occulte en cas de symptomatologie digestive	Oui	21	16,7	[10,6-24,3]
	Non	105	83,3	[75,7-89,4]

IC : intervalle de confiance.

**Tableau VII. Prise en charge du COVID long**

Variable	Réponse	N	( % )	IC
Bronchodilatateur en cas de dyspnée	Oui	25	19,5	[13,3-27,9]
	Non	101	80,2	[72,1-86,7]
Soutien psychologique	Oui	116	92,1	[85,9-96,1]
	Non	10	7,94	[3,8-14,1]
Traitement par paracétamol et AINS	Oui	42	33,33	[25,2-42,3]
	Non	84	66,67	[57,7-74,8]
Rééducation avec des exercices physiques légers	Oui	121	96,03	[91-98,7]
	Non	5	3,97	[1,3-9]
Rééducation avec des exercices respiratoires	Oui	80	63,49	[54,5-71,9]
	Non	46	36,51	[28,1-45,6]

IC : intervalle de confiance.

**Tableau VIII. Orientation vers un avis spécialisé en cas de dyspnée**

Variable	Réponse	N	( % )	IC
Cardiologue	Oui	16	12,7	[7,44-19,8]
	Non	110	87,3	[80,2-92,6]
Médecin interniste	Oui	24	19,1	[12,6-27]
	Non	102	81	[73-87,4]
Médecin MPR	Oui	23	18,3	[11,9-26,1]
	Non	103	81,8	[73,9-88,1]
Neurologue	Oui	3	2,4	[0,5-6,8]
	Non	123	97,6	[93,2-99,5]
Pneumologue	Oui	96	76,2	[67,8-83,3]
	Non	30	23,8	[16,7-32,2]
Rhumatologue	Oui	3	2,4	[93,2-99,5]
	Non	123	97,6	[0,5-6,8]

IC : intervalle de confiance. MPR : Médecine Physique et Réadaptation

## DISCUSSION

Les médecins généralistes ont été en première ligne face à la pandémie COVID-19 et ont fait preuve d'une grande résilience et réactivité (9). Leur positionnement face à un éventuel COVID long est moins bien connu d'autant plus que cette complication fait toujours l'objet de questionnement quant à sa réalité et aux mécanismes explicatifs sous-jacents (10).

La prise en charge du COVID long reste incertaine en raison d'une physiopathologie encore obscure, une symptomatologie peu évocatrice ainsi que le manque de consensus établi au sujet de sa prise en charge.

Dans notre étude, la majeure partie des médecins déclarait avoir connaissance de l'exis-

tence du COVID long. Cependant, nous pouvons noter qu'une part non négligeable d'entre eux estimait ne pas avoir connaissance - ou des connaissances insuffisantes - de cette pathologie bien qu'elle soit rapportée fréquemment dans la population française (3). Nous n'avons cependant pas trouvé d'étude équivalente permettant de comparer nos données sur ce plan. Il est toutefois possible d'émettre l'hypothèse que les 15 % ayant répondu ne pas connaître le COVID long estimaient avoir des connaissances insuffisantes.

La nécessité d'un impact sur la vie quotidienne, le fait que la symptomatologie ne puisse pas être expliquée par d'autres diagnostics et une persistance des symptômes à deux mois étaient les critères les plus sélectionnés par la majorité. En effet, ces items correspondent à la

définition du COVID long selon l'OMS. Néanmoins, cela ne signifie pas forcément que les médecins aient connaissance de la définition en soi, mais ce constat nous permet de confirmer que les médecins s'interrogent correctement sur les critères pouvant cadrer avec un COVID long.

Pour ce qui est des facteurs de risque, une majorité s'accorde à dire que le fait d'avoir des antécédents de troubles anxiodépressifs ou encore le fait d'avoir fait une infection grave à COVID-19 sont des facteurs de risque. Dans un article de Thompson et coll., les patients avec antécédents de dépression, de prise d'antidépresseurs ou de notion d'anxiété présentent une tendance significativement supérieure au développement d'un COVID long (11). En revanche, la sévérité de la maladie initiale dans sa phase aiguë n'a pas montré de lien significatif avec la survenue d'un COVID long dans de nombreuses études. Cependant, certaines ont tout de même souligné un lien entre hospitalisation prolongée ou en soins intensifs et symptômes persistants, ce qui peut s'expliquer par les dommages tissulaires survenus dans sa phase aiguë (12).

La symptomatologie dans la majorité des cas est constituée de symptômes tels que dyspnée, fatigue, douleurs articulaires ou céphalées. En fait, ceux-ci constituent un ensemble de symptômes peu spécifiques. Ceci est en accord avec les données rapportées, et notamment dans l'European Review for Medical and Pharmaceutical Sciences qui décrit l'ensemble des symptômes rencontrés parmi lesquels figurent la dyspnée, les douleurs thoraciques, les douleurs articulaires, les céphalées, la fatigue et bien d'autres (13).

Une grande majorité des répondants opte pour la réalisation d'examen complémentaires, en accord, la plupart du temps, avec les recommandations de l'OMS. En revanche, seulement 17 % estiment qu'il existe un intérêt à doser le cortisol en cas d'asthénie ou encore 46 % jugent nécessaire le dosage des CPK en cas de myalgie ou de douleurs thoraciques. Dans un contexte de dyspnée, 63 % estiment que la réalisation d'une imagerie thoracique est justifiée. Globalement, dans un contexte de symptomatologie persistante, un bilan biologique complet, mais adapté, doit pouvoir être proposé. En effet, notamment en cas d'asthénie perdurant après quatre semaines, l'Italian Respiratory Society for Lung Function recommande un dosage du cortisol plasmatique (14). Néanmoins, le dosage des CPK dans un contexte de myalgie ou de douleur thoracique est recommandé dans certains articles, notamment dans celui de Sisó-Almirall et coll. (15) et ce, contrairement à la recommandation française de la Haute Autorité de Santé

(HAS) (16). En ce qui concerne la dyspnée persistante, la réalisation d'un scanner thoracique fait partie des éléments recommandés par la HAS et cela, avant l'envoi vers un spécialiste (17). Cependant, il convient systématiquement d'adapter la prise en charge à la clinique présentée par chaque patient, attitude qui est, par ailleurs, rappelée dans ces différentes recommandations (15, 16).

Les médecins sont favorables à la mise en place d'un soutien psychologique ainsi qu'à l'initiation d'une rééducation, ce qui est en accord avec les articles de Yong et les recommandations de la HAS (12, 18). Cependant, dans notre étude, nous retrouvons une divergence sur l'utilisation de paracétamol et AINS qui se voit recommandée dans les articles cités. En ce qui concerne le traitement symptomatique par paracétamol et AINS, seul un tiers des répondants y semblait favorable. Une hypothèse pouvant expliquer ce résultat contrasté pourrait être la réticence de certains praticiens à la prescription systématique d'AINS, ceci s'ajoutant à la tournure de la proposition dans le questionnaire qui peut suggérer une prise en charge systématique par paracétamol et AINS, et non simplement par paracétamol.

Les médecins généralistes, en cas de dyspnée persistante, orientent vers les pneumologues en priorité, puis vers les médecins internistes et les médecins MPR. Ceci est en accord avec les recommandations établies par la HAS qui préconise l'orientation vers un pneumologue afin de réaliser un bilan plus spécifique (17).

Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature d'autres études visant à confronter les connaissances de médecins généralistes au positionnement et aux recommandations de l'OMS sur le COVID long. Les résultats de notre étude sont, cependant, à interpréter avec prudence car elle présente plusieurs limites :

- 1) la taille de l'échantillon pour obtenir un intervalle de confiance à 100 %, soit 200 questionnaires requis, n'a pas pu être atteinte lors de la réalisation de notre étude : le nombre de médecins ayant volontairement participé est de 126 (soit 63 % des questionnaires requis);
- 2) il est impossible d'assurer que les réponses données sont issues du fruit de connaissances de médecins généralistes et non d'une recherche sur internet;
- 3) l'outil utilisé est critiquable, cependant il est fondé à partir des recommandations de l'OMS;
- 4) nous ne sommes pas en mesure de déterminer le pourcentage de répondants enseignants et non-enseignants dans l'échantillon, ce qui peut entraîner un biais de sélection;

5) l'étude inclut uniquement les médecins généralistes du département du Bas Rhin et, donc, les résultats ne sont pas nécessairement extrapolables à l'ensemble des médecins généralistes.

## CONCLUSIONS

Une majeure partie des médecins généralistes d'Alsace sont au fait de l'existence du COVID long et sont en accord avec les bonnes pratiques, recommandées par les différentes sociétés savantes. Néanmoins, les résultats sont à interpréter avec prudence. Pour faire suite à ce travail, il serait intéressant de réaliser d'autres études en corrigeant les éventuelles limites inhérentes à cette étude afin de confirmer et de préciser ces données de terrain.

## BIBLIOGRAPHIE

- Institut Pasteur. Maladie COVID 19 (nouveau coronavirus) [Internet]. FRANCE; [Mit à jour le 15 décembre 2020; cité le 05 août 2022]. Disponible sur : <https://www.pasteur.fr/fr/centre-medical/fiches-maladies/maladie-covid-19-nouveau-coronavirus>
- WHO-China Joint Mission Members. Report of the WHO-China joint mission on coronavirus disease 2019 (COVID-19). World Health Organization; 2020. Available from: <https://tinyurl.com/skvnxe2>
- The Lancet. Facing up to long COVID. *Lancet* 2020;**396**:1861.
- Fernández-de-las-Peñas C, Palacios-Ceña D, Gómez-Mayordomo V, et al. Defining post-COVID symptoms (Post-acute COVID, long COVID, persistent Post-COVID): an integrative classification. *Int J Environ Res Public Health* 2021;**18**:2621.
- Fernández-de-las-Peñas C, Florencio LL, Gómez-Mayordomo V, et al. Proposed integrative model for post-COVID symptoms. *Diabetes Metab Syndr* 2021;**15**:102159.
- National Institute for Health and Care Excellence (NICE), Royal College of General Practitioners, Healthcare Improvement Scotland SIGN. COVID-19 Rapid Guideline : *Managing the long-term effects of COVID-19*. London; National Institute for Health and Care Excellence (NICE):2020.
- Sivan M, Taylor S. NICE guideline on long covid. *BMJ* 2020;**371**:m4938.
- Santé publique France. L'affection post-COVID-19 (aussi appelée COVID long) en France. Point au 21 juillet 2022. Résultats de l'enquête. 2022. Disponible sur : <https://tinyurl.com/bdh2pwhf>
- Belche JL, Joly L, Crismer A, Giet D. Résilience et réactivité de la médecine générale durant la pandémie COVID-19. *Rev Med Liege* 2020;**75**(Suppl1):29-37.
- El Moussaoui M, Guiot J, Fripiat F, Darcis G. Une cause émergente de fatigue et de douleurs chroniques : l'affection post-COVID-19 ou COVID long. *Rev Med Liege* 2023;**78**: sous presse).
- Thompson EJ, Williams DM, Walker AJ, et al. Long COVID burden and risk factors in 10 UK longitudinal studies and electronic health records. *Nat Commun* 2022;**13**:3528.
- Yong SJ. Long COVID or post-COVID-19 syndrome : putative pathophysiology, risk factors, and treatments. *Infect Dis (Lond)* 2021;**53**:737-54.
- Ahmad MS, Shaik RA, Ahmad RK, et al. «LONG COVID»: an insight. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2021;**25**:5561-77.
- Milanesi M, Corsico AG, Bellofiore S, et al. Suggestions for lung function testing in the context of COVID-19. *Respir Med* 2021;**177**:106292.
- Sisó-Almirall A, Brito-Zerón P, Conangla Ferrín L, et al. Long COVID-19: proposed primary care clinical guidelines for diagnosis and disease management. *Int J Environ Res Public Health* 2021;**18**:4350.
- Haute Autorité de Santé. *Les douleurs thoraciques au cours des symptômes prolongés de la COVID-19* [Internet]. FRANCE; Publié le 10 février 2021 [cité le 29 Mars 2023]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/fiche\\_douleurs\\_thoraciques.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/fiche_douleurs_thoraciques.pdf)
- Haute Autorité de Santé. *La dyspnée au cours des symptômes prolongés de la COVID-19* [Internet]. FRANCE; Publié le 10 février 2021 [cité le 29 Mars 2023]. Disponible sur : [https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/fiche\\_dyspnee.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-11/fiche_dyspnee.pdf)
- Haute Autorité de Santé. *Réponses rapides dans le cadre de la COVID-19 : Symptômes prolongés à la suite d'une COVID-19 de l'adulte – Diagnostic et prise en charge* [Internet]. FRANCE; Publié le 10 février 2021 [cité le 23 Mars 2023]. Disponible sur : <https://tinyurl.com/bdh88srs>

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Dr Lorenzo-Villalba, Service de Médecine interne, Hôpitaux universitaires de Strasbourg, France.  
Email : [noellorenzo@gmail.com](mailto:noellorenzo@gmail.com)