



# Y a-t-il des interactions ayant une importance clinique entre la vaccination contre la COVID-19 et le syndrome post-COVID-19 (COVID longue)?

**Source :** Groupe des sciences émergentes de l'Agence de la santé publique du Canada. Synthèse en bref sur les associations entre la vaccination contre la COVID-19 et l'état post-COVID-19 et la sécurité de la vaccination : 13 janvier 2022.

Rapport complet disponible auprès de : [ocsoevidence-bcsdonneesprobantes@phac-aspc.gc.ca](mailto:ocsoevidence-bcsdonneesprobantes@phac-aspc.gc.ca)

**Contexte :** La « COVID longue » a été étudiée tant en fonction de ses séquelles post-aiguës, qui se définissent comme les symptômes qui se manifestent pendant 4 à 12 semaines après le diagnostic ou qui durent pendant cette période, qu'à titre de syndrome post-COVID-19 (SPC), définie par l'Organisation mondiale de la Santé comme des symptômes persistants ou récurrents qui durent au moins huit semaines et se manifestent 12 semaines ou plus après une infection aiguë à la COVID-19 (1). Il est important de savoir si la vaccination contre la COVID-19 a des effets bénéfiques ou nocifs sur les séquelles post-aiguës ou sur le SPC, ou si les séquelles post-aiguës ou le SPC augmentent le risque d'événements indésirables après la vaccination. Le présent rapport aborde trois questions : la vaccination contre la COVID-19 avant ou après une infection à la COVID-19 réduit-elle le risque de développer des séquelles post-aiguës ou un SPC? Parmi les personnes qui ont des séquelles post-aiguës ou sont atteintes d'un SPC, la vaccination contre la COVID-19 a-t-elle un effet sur leurs symptômes? Est-il sécuritaire de recevoir un vaccin contre la COVID-19 lorsque l'on a eu des séquelles post-aiguës ou que l'on a été atteint d'un SPC?

**Méthodes :** Vingt bases de données et sites Web clés ont fait l'objet d'une recherche afin d'y trouver des examens pertinents, des publications examinées par les pairs et des préimpressions, jusqu'au 13 janvier 2022. Les termes de recherche comprenaient immuniz\*, immunis\*, vaccin\*, long covid, long-covid, post covid, post-covid, chronic covid, chronic-covid, long-term sequelae, long hauler et long-hauler. La recherche a permis de trouver 97 références, qui ont été examinées pour en déterminer la pertinence. Les données tirées des études pertinentes ont ensuite été réparties dans trois tableaux de données probantes conçus pour répondre à chacune des questions.

**Résultats :** Quatorze études pertinentes ont été recensées, soit quatre études prospectives de cohorte, quatre études rétrospectives de cohorte et six études transversales. L'une a fait l'objet d'un examen par les pairs, douze étaient non-publiées et une était une lettre ouverte. Douze études portaient sur des vaccins autorisés au Canada et sont donc présentées ici, alors que les deux autres portaient sur un vaccin autorisé en Inde (2,3).

## Vaccination contre la COVID-19 avant le développement des séquelles post-aiguës ou du SPC

Toutes les études effectuées à cet égard portaient sur le syndrome post-COVID-19 le syndrome post-COVID-19 (SPC). Quatre situations ont été examinées, soit quatre études qui ont évalué le rôle de l'administration d'une ou de deux doses du vaccin contre la COVID-19 avant l'infection à la COVID-19 et le risque de développer un SPC, et deux autres études qui ont évalué l'administration d'une ou deux doses d'un vaccin contre la COVID-19 après avoir contracté l'infection à la COVID-19, mais avant le développement d'un SPC.

## Vaccination contre la COVID-19 avant l'infection

Aucune étude n'a révélé de risque accru de développer un SPC après l'infection. Toutes les études étaient rétrospectives ou transversales; par conséquent, les preuves sur l'effet protecteur de la vaccination n'étaient pas solides.

- Deux études ont évalué l'administration d'une dose de vaccin avant l'infection à la COVID-19. Une étude a indiqué une diminution du risque de SPC (rapport de cotes [RC] de 0,22) (4) alors qu'une autre n'a révélé aucune différence (5).
- Deux études ont évalué l'administration de deux doses de vaccin avant l'infection à la COVID-19. Une étude a indiqué une diminution du risque de SPC (rapport de risque [RR] de 0,87) (6), deux études ont mentionné une plus faible proportion de certains symptômes associés au SPC chez les personnes ayant été vaccinées (5,7) alors qu'une autre n'a révélé aucune différence (5).

## Vaccination contre la COVID-19 après l'infection et avant le syndrome post-COVID-19

Cette situation a été mentionnée dans deux études qui ont révélé une diminution du risque de développer un SPC.

- L'étude sur une cohorte prospective a décrit une réduction temporaire du risque de SPC (13 %) après la première dose et une réduction de 9 % après la deuxième dose, des réductions temporaires qui ont ensuite donné lieu à une réduction supplémentaire du risque de 0,8 % par semaine, peu importe le vaccin reçu (8). La date d'administration du vaccin après l'infection n'a pas semblé avoir d'effet sur les résultats.



- Une cohorte rétrospective qui a évalué l'administration d'au moins une dose d'un vaccin reçu de 0 à 20 semaines après le diagnostic de COVID-19 a révélé un risque réduit de SPC. Elle indiquait également un plus haut taux de protection quand le vaccin était administré plus rapidement après la date du diagnostic (RC de 0,38 entre 0 et 4 semaines comparativement à un RC de 0,75 après une période de 8 à 12 semaines) (4).

Une étude a indiqué n'avoir décelé aucune différence en ce qui concerne la date de la vaccination (avant ou après la COVID-19), mais n'a mentionné aucune association globale entre la vaccination et le développement du SPC, et précisé que les personnes vaccinées avaient un risque plus faible de développer certains symptômes (9).

### Vaccination contre la COVID-19 après l'apparition des séquelles post-aiguës ou du SPC

Cinq études ont examiné les effets de la vaccination contre la COVID-19 après le développement des séquelles post-aiguës ou du SPC. Trois études ont démontré un léger effet bénéfique alors que deux études n'ont montré aucune différence.

- Une vaste étude de cohorte prospective a révélé un taux de rémission du SPC de 16,6 % chez les personnes vaccinées comparativement à 7,5 % chez les personnes non vaccinées (10).
- Une plus petite étude de cohorte prospective a révélé que le taux de rémission du SPC chez les personnes vaccinées était plus élevé que chez les personnes non vaccinées (23,2 % comparativement à 15,4 %), que la proportion de personnes présentant des symptômes qui s'aggravaient était plus faible (5,6 % comparativement à 14,3 %) et que, dans la majorité des cas, tant les personnes vaccinées que non vaccinées avaient les mêmes symptômes (71,1 % comparativement à 70,3 %) (11).
- Une troisième étude de cohorte prospective a révélé que le nombre de personnes ayant des séquelles post-aiguës qui avaient consulté des omnipraticiens après la vaccination était plus bas qu'avant la vaccination (12).
- Une cohorte rétrospective sur le SPC (13) et une étude transversale sur les séquelles post-aiguës (14) n'ont révélé aucun changement dans les symptômes en raison du statut d'immunisation des personnes.

### Sécurité de la vaccination contre la COVID-19 chez les personnes ayant des séquelles post-aiguës ou atteintes d'un SPC

Deux études ont fait état d'événements indésirables associés au vaccin chez les personnes atteintes de SPC après l'administration d'une dose de vaccin contre la COVID-19.

- Une étude transversale qui a examiné l'administration d'une dose d'un vaccin à ARN-messager a révélé qu'il n'y avait pas de différence significative dans le nombre d'événements indésirables ou dans la durée des événements indésirables associés au vaccin chez les personnes atteintes d'un SPC (n = 30) par rapport à celles qui n'en étaient pas atteintes (n = 944) (15).
- Une vaste étude de cohorte prospective portant sur des personnes atteintes de SPC a conclu que la vaccination était sans danger et que moins de 1 % d'entre elles avaient signalé un événement indésirable grave (0,88 %) (10).

**Conclusion :** Les résultats préliminaires de la recherche suggèrent que la vaccination contre la COVID-19 pourrait réduire le risque de développer un SPC. Ils indiquent également que, chez les personnes qui ont déjà un SPC ou des séquelles post-aiguës, la vaccination contre la COVID-19 n'a pas été associée à une augmentation du nombre d'événements indésirables et a plutôt été associée à une rémission des symptômes de séquelles post-aiguës ou de SPC chez certaines personnes. Ces résultats sont cependant peu fiables, car les données probantes étaient limitées par le nombre d'études, l'absence d'examen par les pairs et le risque de biais dans les études rétrospectives. Des études prospectives à long terme évaluées par des pairs sont donc nécessaires.

### Références

1. Organisation mondiale de la Santé. Une définition de cas clinique pour l'affection post-COVID-19 établie par un consensus Delphi. Genève (CH) : OMS; 2021. [https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post\\_COVID-19\\_condition-Clinical\\_case\\_definition-2021.1](https://www.who.int/fr/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1)
2. Arjun M. C, Singh AK, Pal D, Das K, Gajjala A, Venkateshan M, Mishra B, Patro BK, Mohapatra PR, Subba SH. Prevalence, characteristics, and predictors of Long COVID among diagnosed cases of COVID-19. medRxiv 2022; 2022.01.04.21268536. DOI
3. Senjam SS, Balhara YPS, Kumar P, Nichal N, Manna S, Madan K, Ahmed NH, Gupta N, Sharma R, Gupta Y, Ray A, Gupta V, Vashist P, Kumar A, Dar L, Titiyal JS, Tandon R, Gulleira R. Assessment of Post COVID-19 Health Problems and its Determinants in North India: A descriptive cross section study. medRxiv 2021; 2021.10.03.21264490. DOI
4. Simon MA, Luginbuhl RD, Parker R. Reduced Incidence of Long-COVID Symptoms Related to Administration of COVID-19 Vaccines Both Before COVID-19 Diagnosis and Up to 12 Weeks After. medRxiv 2021; 2021.11.17.21263608. DOI
5. Taquet M, Dercon Q, Harrison PJ. Six-month sequelae of post-vaccination SARS-CoV-2 infection: a retrospective cohort study of 10,024 breakthrough infections. medRxiv 2021; 2021.10.26.21265508. DOI
6. Al-Aly Z, Bowe B, Xie Y. Long Covid after Breakthrough COVID-19: the post-acute sequelae of breakthrough COVID-19. Research Square. 2021. DOI
7. Blumberg Y, Edelstein M, Jabal KA, Golan R, Perets Y, Saad M, Levinas T, Dabbah S, Israeli Z, Yacoubi S, Raya AA, Amital A, Halabi M. Protective effect of BNT162b2 vaccination on aerobic capacity following mild to moderate SARS-CoV-2 infection: a cross sectional study, Israel, March-December 2021. medRxiv 2021; 2021.12.30.21268538. DOI



8. Ayoubkhani D, Bermingham C, Pouwels KB, Glickman M, Nafilyan V, Zaccardi F, Khunti K, Alwan NA, Walker AS. Changes in the trajectory of Long Covid symptoms following COVID-19 vaccination: community-based cohort study. medRxiv 2021; 2021.12.09.21267516. [DOI](#)
9. Kuodi P, Gorelik Y, Zayyad H, Wertheim O, Wiegler KB, Abu Jabal K, Dror AA, Nazzal S, Glikman D, Edelstein M. Association between vaccination status and reported incidence of post-acute COVID-19 symptoms in Israel: a cross-sectional study of patients tested between March 2020 and November 2021. medRxiv 2022; 2022.01.05.22268800. [DOI](#)
10. Tran V, Perrodeau E, Saldanha J, Pane I, Favaud P. Efficacy of COVID-19 vaccination on the symptoms of patients with long COVID: a target trial emulation using data from the ComPaRe e-cohort in France. SSRN. 2021. [DOI](#)
11. Arnold DT, Milne A, Samms E, Staddon L, Maskell NA, Hamilton W. Are vaccines safe in patients with Long COVID? A prospective observational study. medRxiv 2021; 2021.03.11.21253225. [DOI](#)
12. Whittaker HR, Gulea C, Koteci A, Kallis C, Morgan AD, Iwundu C, Weeks M, Gupta R, Quint JK. GP consultation rates for sequelae after acute covid-19 in patients managed in the community or hospital in the UK: population based study. BMJ 2021;375:e065834. [DOI PubMed](#)
13. Schultheiss C, Willscher E, Paschold L, Gottschick C, Klee B, Henkes S-S, Bosurgi L, Citzmann J, Sedding D, Freses T, Girndt M, Holl JI, Gekle M, Miolajczyk R, Binder M. From online data collection to identification of disease mechanisms: The IL-1 $\beta$ , IL-6 and TNF- $\alpha$  cytokine triad is associated with post-acute sequelae of COVID-19 in a digital research cohort. medRxiv 2021; 2021.11.16.21266391. [DOI](#)
14. Scherlinger M, Pijnenburg L, Chatelus E, Arnaud L, Gottenberg J-E, Sibilia J, Felten R. Effect of SARS-CoV-2 vaccination on symptoms from post-acute COVID syndrome: results from the national VAXILONG survey. medRxiv 2021; 2021.10.11.21264849. [DOI](#)
15. Raw RK, Kelly CA, Rees J, Wroe C, Chadwick DR. Previous COVID-19 infection, but not Long-COVID, is associated with increased adverse events following BNT162b2/Pfizer vaccination. J Infect 2021;83(3):381–412. [DOI PubMed](#)