

Recommandation de la SCR sur le régime vaccinal à 3 doses d'un vaccin à ARNm contre la COVID-19

Version 1.0, 23 novembre 2021

Le comité des lignes directrices de la Société canadienne de rhumatologie suggère l'administration d'une troisième dose d'un vaccin à ARNm contre la COVID-19 [BNT 162b2 (Pfizer-BioNTech) ou mRNA-1273 (Moderna)] chez les personnes, âgées de 18 ans et plus, atteintes d'une maladie rhumatologique auto-immune.

(Recommandation conditionnelle, certitude très faible vis-à-vis des preuves attestant des effets)

Remarques :

- Cette recommandation est fondée sur les données à l'appui du vaccin ARNm-1273 (Moderna).
- La recommandation doit être interprétée dans le contexte de toute directive ou restriction émise par des organismes nationaux ou provinciaux concernant la prise de vaccins, et qui peut changer au fil du temps. Cette recommandation s'applique également aux personnes ayant reçu, initialement, un régime mixte de vaccins (2 vaccins différents).

Justification principale :

- Le Comité pense que, pour la majorité des patients, les avantages potentiels que procure une troisième dose dépassent les inconvénients potentiels chez les personnes atteintes de maladies rhumatologiques auto-immunes, bien que cela puisse varier sensiblement d'une personne à l'autre, du fait de leurs médicaments, de leur âge et de leurs autres comorbidités. La recommandation est qualifiée de conditionnelle du fait de la très faible certitude des preuves attestant des effets dans la population concernée.

Principale considération de mise en œuvre pour les décideurs et les professionnels de la santé :

- Les personnes atteintes de maladies rhumatologiques auto-immunes devraient pouvoir bénéficier d'une troisième dose de vaccin, si elles le souhaitent, sans être tenues à des démarches supplémentaires pour se faire vacciner.

[Voir Profil de gradation et cadre décisionnel fondé sur des données probantes \(Evidence-to-Decision, EtD\)](#)

Raisonnement

En préconisant une troisième dose d'un vaccin à ARNm contre la COVID-19 chez les personnes âgées de 18 ans et plus atteintes d'une maladie rhumatologique auto-immune, le Comité de la SCR a décidé d'émettre une recommandation conditionnelle en ayant pondéré la très faible certitude des avantages modérés que procure une troisième dose (prévention de l'infection symptomatique) contre la très faible certitude des préjudices anodins. Le Comité a discuté du fait que les avantages escomptés sont susceptibles de varier considérablement d'une personne à l'autre, en fonction de leur situation actuelle, à savoir de leurs médicaments, de leur âge et de leurs autres comorbidités, mais que les inconvénients anticipés sont probablement négligeables. Dans ce contexte, la décision sur la prise d'une troisième dose devrait résulter d'une discussion entre le patient et son professionnel de la santé.

Considérations des sous-groupes

Les avantages d'une troisième dose sont susceptibles de varier sensiblement d'un patient à l'autre. Les sous-groupes de patients chez qui la protection sérologique s'est révélée moindre devraient tirer le plus grand avantage potentiel d'une troisième dose. À l'heure actuelle, les données tirées des résultats cliniques sont en train de s'accumuler, de même que des réponses sérologiques à la vaccination contre la COVID-19 chez les patients atteints du SDRA, dans le cadre d'une revue systématique vivante, et viendront orienter des mises à jour de la présente ligne directrice.

Depuis octobre 2021, les éléments de preuve recueillis confirment ce qui suit :

- Patients traités au rituximab : Les études ont systématiquement fait état d'une immunogénicité moindre suite à la prise des deux premières doses d'un vaccin contre la COVID-19 chez les personnes sous rituximab, ce qui concorde avec d'autres vaccins (Papp, Haraoui et al. 2019). Idéalement, la troisième dose doit être administrée de 4 à 5 mois après la dernière dose et, au moins, 4 semaines avant la prochaine dose de rituximab.
- Patients prenant d'autres ARMM : La réponse sérologique à la vaccination contre la COVID-19, chez les personnes atteintes de maladies inflammatoires d'origine immunologique, a diminué de façon modeste mais constante dans les six études cas-témoins regroupées (voir la section « effets souhaitables » de l'EtD). Les preuves sont moins certaines lorsqu'elles sont analysées par sous-groupes de médicaments. Selon les données sur d'autres vaccins (non covidéens), il s'est avéré que le méthotrexate, le mycophénolate mofétil, le tofacitinib et la prednisone (≥ 10 mg/jour) atténuent les réponses induites par le vaccin (Papp, Haraoui et al. 2019). Une seule étude de moindre envergure associant l'abatacept et le vaccin antigrippal a également montré une baisse de l'immunogénicité (Ribeiro, Laurindo et al. 2013). Il est probable que certains médicaments (hydroxychloroquine, sulfasalazine) n'aient que peu d'effet sur la réponse sérologique.

Considérations relatives à la mise en œuvre

- Étant donné que l'accès à la troisième dose est déterminé par les responsables de la santé au niveau provincial, il faudra absolument s'assurer que les personnes atteintes du SDRA ne font pas face à des obstacles supplémentaires inutiles, c'est-à-dire qu'elles ne devraient pas être tenues de fournir une lettre du médecin comme preuve menant à une décision éclairée.
- Par ailleurs, ces personnes peuvent être à mobilité réduite, raison de plus de leur assurer, comme il convient, l'accès aux cliniques de vaccination.

Surveillance et évaluation

- La surveillance de la prise vaccinale, de la couverture de celle-ci, devrait se faire chez les personnes atteintes du SDRA, y compris les populations à risque d'iniquité. Une faible prise vaccinale pouvant être indice d'obstacles à l'accès ou de réticence.
- La fréquence des événements indésirables graves, des poussées de la maladie et des cas d'infection au COVID-19, ainsi que des issues graves, chez les patients atteints du SDRA, qui se font vacciner ou non, devrait être suivie.
- Les personnes atteintes du SDRA devraient être encouragées à suivre leurs antécédents vaccinaux, à l'aide du moniteur canadien des vaccinations en ligne, un outil mis au point grâce au soutien financier de l'Agence de la santé publique du Canada (www.canimmunize.ca).

Priorités de la recherche

- Données d'essais randomisés contrôlés sur les effets d'une troisième dose dans les cas du SDRA par rapport au placebo
- Données d'observation sur la fréquence des effets nocifs (en particulier les effets indésirables graves/poussées graves de la maladie) chez les personnes atteintes du SDRA
- Données comparant la fréquence des événements indésirables graves et des événements indésirables auto-immuns chez les patients atteints du SDRA et chez ceux qui ne le sont pas
- Preuves des avantages (tant en termes de résultats cliniques que d'études sérologiques) chez les personnes souffrant du SDRA, y compris les populations pédiatriques, sous différents médicaments
- Données sur les valeurs et préférences des patients relatives aux avantages et inconvénients à la vaccination au sein de différentes populations
- Comprendre l'hésitation à se faire vacciner et les obstacles à la vaccination auxquels font face les personnes atteintes du SDRA

- Comprendre les avantages et inconvénients de la vaccination chez les populations à risque d'iniquité

RÉFÉRENCES

1. ACR COVID-19 Vaccine Clinical Guidance Task Force. (2021). "COVID-19 Vaccine Clinical Guidance Summary for Patients with Rheumatic and Musculoskeletal Diseases." from <https://www.rheumatology.org/Portals/0/Files/COVID-19-Vaccine-Clinical-Guidance-Rheumatic-Diseases-Summary.pdf>.
2. Adamichou, C. and G. Bertsias (2017). "Flares in systemic lupus erythematosus: diagnosis, risk factors and preventive strategies." *Mediterr J Rheumatol* 28(1): 4-12.
3. Andersen, K. M., H. B. Mehta, N. Palamuttam, D. Ford, B. T. Garibaldi, P. G. Auwaerter, J. Segal and G. C. Alexander (2021). "Association Between Chronic Use of Immunosuppressive Drugs and Clinical Outcomes From Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Hospitalization: A Retrospective Cohort Study in a Large US Health System." *Clin Infect Dis*.
4. ANZMUSC. (2020 [version 0.3]). "An Australian Living Guideline for the Pharmacological Management of Inflammatory Arthritis." from <https://mskguidelines.org>.
5. Arad, U., S. Tzadok, S. Amir, M. Mandelboim, E. Mendelson, I. Wigler, H. Sarbagil-Maman, D. Paran, D. Caspi and O. Elkayam (2011). "The cellular immune response to influenza vaccination is preserved in rheumatoid arthritis patients treated with rituximab." *Vaccine* 29(8): 1643-1648.
6. Baden, L. R., H. M. El Sahly, B. Essink, K. Kotloff, S. Frey, R. Novak, D. Diemert, S. A. Spector, N. Rouphael, C. B. Creech, J. McGettigan, S. Kehtan, N. Segall, J. Solis, A. Brosz, C. Fierro, H. Schwartz, K. Neuzil, L. Corey, P. Gilbert, H. Janes, D. Follmann, M. Marovich, J. Mascola, L. Polakowski, J. Ledgerwood, B. S. Graham, H. Bennett, R. Pajon, C. Knightly, B. Leav, W. Deng, H. Zhou, S. Han, M. Ivarsson, J. Miller, T. Zaks and C. S. Group (2020). "Efficacy and Safety of the mRNA-1273 SARS-CoV-2 Vaccine." *N Engl J Med*.
7. Boucher, V. G., S. Pelaez, C. Gemme, S. Labbe and K. L. Lavoie (2020). "Understanding factors associated with vaccine uptake and vaccine hesitancy in patients with rheumatoid arthritis: a scoping literature review." *Clin Rheumatol*.
8. British Society for Rheumatology. (2020). "COVID-19 guidance." from <https://www.rheumatology.org.uk/practice-quality/covid-19-guidance>.
9. Campochiaro, C., G. Trignani, A. Tomelleri, S. Cascinu, L. Dagna and C.-V. S. Group (2021). "Potential acceptance of COVID-19 vaccine in rheumatological patients: a monocentric comparative survey." *Ann Rheum Dis*.
10. Canadian Rheumatology Association. (2020). "Canadian Rheumatology Association Position Statement on COVID-19 Vaccination." from https://mcusercontent.com/912adf891f7fdc4dfefb739ba/files/0df3fde1-a4a3-4f24-b6f5-eb4b3e053c11/CRA_Position_Statement_on_COVID_19_Vaccination_v2_FINAL.pdf.

11. Chang, C. C., Y. S. Chang, W. S. Chen, Y. H. Chen and J. H. Chen (2016). "Effects of annual influenza vaccination on morbidity and mortality in patients with Systemic Lupus Erythematosus: A Nationwide Cohort Study." *Sci Rep* 6: 37817.
12. Craven, J. (2021). "COVID-19 vaccine tracker." from <https://www.raps.org/news-and-articles/news-articles/2020/3/covid-19-vaccine-tracker>.
13. Crenshaw, K. (1989). "Demarginalizing the Intersection of Race and Sex: A Black Feminist Critique of Antidiscrimination Doctrine, Feminist Theory and Antiracist Politics." *University of Chicago Legal Forum*: 139-168.
14. Doran, M. F., C. S. Crowson, G. R. Pond, W. M. O'Fallon and S. E. Gabriel (2002). "Frequency of infection in patients with rheumatoid arthritis compared with controls: a population-based study." *Arthritis Rheum* 46(9): 2287-2293.
15. Dougados, M., M. Soubrier, A. Antunez, P. Balint, A. Balsa, M. H. Buch, G. Casado, J. Detert, B. El-Zorkany, P. Emery, N. Hajjaj-Hassouni, M. Harigai, S. F. Luo, R. Kurucz, G. Maciel, E. M. Mola, C. M. Montecucco, I. McInnes, H. Radner, J. S. Smolen, Y. W. Song, H. E. Vonkeman, K. Winthrop and J. Kay (2014). "Prevalence of comorbidities in rheumatoid arthritis and evaluation of their monitoring: results of an international, cross-sectional study (COMORA)." *Ann Rheum Dis* 73(1): 62-68.
16. Durand, C., M. Eldoma, D. A. Marshall, N. Bansback and G. S. Hazlewood (2020). "Patient Preferences for Disease-modifying Antirheumatic Drug Treatment in Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review." *J Rheumatol* 47(2): 176-187.
17. Eisenberg, R. A., A. F. Jawad, J. Boyer, K. Maurer, K. McDonald, E. T. Prak and K. E. Sullivan (2013). "Rituximab-treated patients have a poor response to influenza vaccination." *J Clin Immunol* 33(2): 388-396.
18. Favalli, E. G., F. Ingegnoli, R. Cimaz and R. Caporali (2021). "What is the true incidence of COVID-19 in patients with rheumatic diseases?" *Ann Rheum Dis* 80(2): e18.
19. Fredi, M., I. Cavazzana, L. Moschetti, L. Andreoli, F. Franceschini and C.-S. G. Brescia Rheumatology (2020). "COVID-19 in patients with rheumatic diseases in northern Italy: a single-centre observational and case-control study." *Lancet Rheumatol* 2(9): e549-e556.
20. Furer, V., C. Rondaan, M. W. Heijstek, N. Agmon-Levin, S. van Assen, M. Bijl, F. C. Breedveld, R. D'Amelio, M. Dougados, M. C. Kapetanovic, J. M. van Laar, A. de Thurah, R. B. Landewe, A. Molto, U. Muller-Ladner, K. Schreiber, L. Smolar, J. Walker, K. Warnatz, N. M. Wulffraat and O. Elkayam (2020). "2019 update of EULAR recommendations for vaccination in adult patients with autoimmune inflammatory rheumatic diseases." *Ann Rheum Dis* 79(1): 39-52.
21. Gianfrancesco, M., K. L. Hyrich, S. Al-Adely, L. Carmona, M. I. Danila, L. Gossec, Z. Izadi, L. Jacobsohn, P. Katz, S. Lawson-Tovey, E. F. Mateus, S. Rush, G. Schmajuk, J. Simard, A. Strangfeld, L. Trupin, K. D. Wysham, S. Bhana, W. Costello, R. Grainger, J. S. Hausmann, J. W. Liew, E. Sirotych, P. Sufka, Z. S. Wallace, J. Yazdany, P. M. Machado, P. C. Robinson and C.-G. R. Alliance (2020). "Characteristics associated with hospitalisation for COVID-19 in people with rheumatic disease: data from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance physician-reported registry." *Ann Rheum Dis* 79(7): 859-866.
22. Goldblatt, F. and S. G. O'Neill (2013). "Clinical aspects of autoimmune rheumatic diseases." *Lancet* 382(9894): 797-808.

23. Government of Canada. (2021). "Recommendations on the use of COVID-19 vaccines." Retrieved January 22, 2021, from <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/recommendations-use-covid-19-vaccines.html>.
24. Guzman, J., K. Oen, A. M. Huber, K. Watanabe Duffy, G. Boire, N. Shiff, R. A. Berard, D. M. Levy, E. Stringer, R. Scuccimarri, K. Morishita, N. Johnson, D. A. Cabral, A. M. Rosenberg, M. Larche, P. Dancey, R. E. Petty, R. M. Laxer, E. Silverman, P. Miettunen, A. L. Chetaille, E. Haddad, K. Houghton, L. Spiegel, S. E. Turvey, H. Schmeling, B. Lang, J. Ellsworth, S. E. Ramsey, A. Bruns, J. Roth, S. Campillo, S. Benseler, G. Chedeville, R. Schneider, S. M. Tse, R. Bolaria, K. Gross, B. Feldman, D. Feldman, B. Cameron, R. Jurencak, J. Dorval, C. LeBlanc, C. St Cyr, M. Gibbon, R. S. Yeung, C. M. Duffy, L. B. Tucker and A.-O. i. Re (2016). "The risk and nature of flares in juvenile idiopathic arthritis: results from the ReACCh-Out cohort." *Ann Rheum Dis* 75(6): 1092-1098.
25. Hazlewood, G. S., A. Loyola-Sanchez, V. Bykerk, P. M. Hull, D. Marshall, T. Pham, C. E. Barber, C. Barnabe, A. Sirois, J. Pope, O. Schieir, D. Richards, L. Proulx and S. J. Bartlett (2021). "Patient and Rheumatologist Perspectives on Tapering DMARDs in Rheumatoid Arthritis: A Qualitative Study." *Rheumatology (Oxford)* [submitted].
26. Hazlewood, G. S., J. P. Pardo, C. Barnabe, O. Schieir, C. E. H. Barber, S. Bernatsky, I. Colmegna, C. Hitchon, M. Loeb, D. Mertz, L. Proulx, D. P. Richards, R. Scuccimarri, P. Tugwell, H. J. Schunemann, R. D. Mirza, A. L. Zhou, R. P. A. Nikolic, M. Thomas, H. Chase, M. Ejaredar and R. Nieuwlaat (2021). "Canadian Rheumatology Association Recommendation for the Use of COVID-19 Vaccination for Patients With Autoimmune Rheumatic Diseases." *J Rheumatol* 48(8): 1330-1339.
27. Hitchon, C. A., G. Boire, B. Haraoui, E. Keystone, J. Pope, S. Jamal, D. Tin, C. Thorne, V. P. Bykerk and C. investigators (2016). "Self-reported comorbidity is common in early inflammatory arthritis and associated with poorer function and worse arthritis disease outcomes: results from the Canadian Early Arthritis Cohort." *Rheumatology (Oxford)* 55(10): 1751-1762.
28. Hurd, K. and C. Barnabe (2017). "Systematic review of rheumatic disease phenotypes and outcomes in the Indigenous populations of Canada, the USA, Australia and New Zealand." *Rheumatol Int* 37(4): 503-521.
29. Lazarus, J. V., S. C. Ratzan, A. Palayew, L. O. Gostin, H. J. Larson, K. Rabin, S. Kimball and A. El-Mohandes (2020). "A global survey of potential acceptance of a COVID-19 vaccine." *Nature Medicine*.
30. Liu, M., Y. Gao, Y. Zhang, S. Shi, Y. Chen and J. Tian (2020). "The association between severe or dead COVID-19 and autoimmune diseases: A systematic review and meta-analysis." *J Infect* 81(3): e93-e95.
31. Michelena, X., H. Borrell, M. Lopez-Corbeto, M. Lopez-Lasanta, E. Moreno, M. Pascual-Pastor, A. Erra, M. Serrat, E. Espartal, S. Anton, G. A. Anez, R. Caparros-Ruiz, A. Pluma, E. Trallero-Araguas, M. Barcelo-Bru, M. Almirall, J. J. De Agustin, J. Lladós, A. Julia and S. Marsal (2020). "Incidence of COVID-19 in a cohort of adult and paediatric patients with rheumatic diseases treated with targeted biologic and synthetic disease-modifying anti-rheumatic drugs." *Semin Arthritis Rheum* 50(4): 564-570.

32. National Advisory Committee on Immunization (NACI). (December 23 2020). "Recommendations on the use of COVID-19 vaccines." from <https://www.canada.ca/en/public-health/services/immunization/national-advisory-committee-on-immunization-naci/recommendations-use-covid-19-vaccines.html>.
33. Nixon, S. A. (2019). "The coin model of privilege and critical allyship: implications for health." *BMC Public Health* 19(1): 1637.
34. O'Neill, J., H. Tabish, V. Welch, M. Petticrew, K. Pottie, M. Clarke, T. Evans, J. Pardo Pardo, E. Waters, H. White and P. Tugwell (2014). "Applying an equity lens to interventions: using PROGRESS ensures consideration of socially stratifying factors to illuminate inequities in health." *J Clin Epidemiol* 67(1): 56-64.
35. Oren, S., M. Mandelboim, Y. Braun-Moscovici, D. Paran, J. Ablin, I. Litinsky, D. Comaneshter, D. Levartovsky, E. Mendelson, R. Azar, I. Wigler, A. Balbir-Gurman, D. Caspi and O. Elkayam (2008). "Vaccination against influenza in patients with rheumatoid arthritis: the effect of rituximab on the humoral response." *Ann Rheum Dis* 67(7): 937-941.
36. Papp, K. A., B. Haraoui, D. Kumar, J. K. Marshall, R. Bissonnette, A. Bitton, B. Bressler, M. Gooderham, V. Ho, S. Jamal, J. E. Pope, A. H. Steinhart, D. C. Vinh and J. Wade (2019). "Vaccination Guidelines for Patients With Immune-Mediated Disorders on Immunosuppressive Therapies." *J Cutan Med Surg* 23(1): 50-74.
37. Pianarosa, E., K. Chomistek, R. Hsiao, S. Anwar, V. Umaefulam, G. Hazlewood and C. Barnabe (2020). "Global Rural and Remote Patients with Rheumatoid Arthritis: A Systematic Review." *Arthritis Care Res (Hoboken)*.
38. Polack, F. P., S. J. Thomas, N. Kitchin, J. Absalon, A. Gurtman, S. Lockhart, J. L. Perez, G. Perez Marc, E. D. Moreira, C. Zerbini, R. Bailey, K. A. Swanson, S. Roychoudhury, K. Koury, P. Li, W. V. Kalina, D. Cooper, R. W. Frenck, Jr., L. L. Hammitt, O. Tureci, H. Nell, A. Schaefer, S. Unal, D. B. Tresnan, S. Mather, P. R. Dormitzer, U. Sahin, K. U. Jansen, W. C. Gruber and C. C. T. Group (2020). "Safety and Efficacy of the BNT162b2 mRNA Covid-19 Vaccine." *N Engl J Med* 383(27): 2603-2615.
39. Puges, M., P. Biscay, T. Barnetche, M. E. Truchetet, C. Richez, J. Seneschal, N. Gensous, E. Lazaro and P. Duffau (2016). "Immunogenicity and impact on disease activity of influenza and pneumococcal vaccines in systemic lupus erythematosus: a systematic literature review and meta-analysis." *Rheumatology (Oxford)* 55(9): 1664-1672.
40. Ribeiro, A. C., L. K. Guedes, J. C. Moraes, C. G. Saad, N. E. Aikawa, A. L. Calich, I. L. Franca, J. F. Carvalho, P. D. Sampaio-Barros, C. R. Goncalves, E. F. Borba, C. Timenetsky Mdo, A. R. Precioso, A. Duarte, E. Bonfa and I. M. Laurindo (2011). "Reduced seroprotection after pandemic H1N1 influenza adjuvant-free vaccination in patients with rheumatoid arthritis: implications for clinical practice." *Ann Rheum Dis* 70(12): 2144-2147.
41. Ribeiro, A. C., I. M. Laurindo, L. K. Guedes, C. G. Saad, J. C. Moraes, C. A. Silva and E. Bonfa (2013). "Abatacept and reduced immune response to pandemic 2009 influenza A/H1N1 vaccination in patients with rheumatoid arthritis." *Arthritis Care Res (Hoboken)* 65(3): 476-480.
42. Rothery, C., L. Bojke, G. Richardson, C. Bojke, A. Moverley, L. Coates, L. Thorp, R. Waxman and P. Helliwell (2016). "A discrete choice experiment to explore patients' willingness to risk

- disease relapse from treatment withdrawal in psoriatic arthritis." *Clin Rheumatol* 35(12): 2967-2974.
43. Sadoff, J., G. Gray, A. Vandebosch, V. Cardenas, G. Shukarev, B. Grinsztejn, P. A. Goepfert, C. Truyers, H. Fennema, B. Spiessens, K. Offergeld, G. Scheper, K. L. Taylor, M. L. Robb, J. Treanor, D. H. Barouch, J. Stoddard, M. F. Ryser, M. A. Marovich, K. M. Neuzil, L. Corey, N. Cauwenberghs, T. Tanner, K. Hardt, J. Ruiz-Guinazu, M. Le Gars, H. Schuitemaker, J. Van Hoof, F. Struyf, M. Douoguih and E. S. Group (2021). "Safety and Efficacy of Single-Dose Ad26.COV2.S Vaccine against Covid-19." *N Engl J Med*.
 44. Safiri, S., A. A. Kolahi, D. Hoy, E. Smith, D. Bettampadi, M. A. Mansournia, A. Almasi-Hashiani, A. Ashrafi-Asgarabad, M. Moradi-Lakeh, M. Qorbani, G. Collins, A. D. Woolf, L. March and M. Cross (2019). "Global, regional and national burden of rheumatoid arthritis 1990-2017: a systematic analysis of the Global Burden of Disease study 2017." *Ann Rheum Dis* 78(11): 1463-1471.
 45. Sallam, M. (2021). "COVID-19 vaccine hesitancy worldwide: a systematic review of vaccine acceptance rates." *medRxiv*: 2020.2012.2028.20248950.
 46. Sandmann, F., N. Davies, A. Vassall, W. J. Edmunds and M. Jit (2020). "The potential health and economic value of SARS-CoV-2 vaccination alongside physical distancing in the UK: transmission model-based future scenario analysis and economic evaluation." *medRxiv*: 2020.2009.2024.20200857.
 47. Shigayeva, A., W. Rudnick, K. Green, D. K. Chen, W. Demczuk, W. L. Gold, J. Johnstone, I. Kitai, S. Krajden, R. Lovinsky, M. Muller, J. Powis, N. Rau, S. Walmsley, G. Tyrrell, A. Bitnun, A. McGeer and N. Toronto Invasive Bacterial Diseases (2016). "Invasive Pneumococcal Disease Among Immunocompromised Persons: Implications for Vaccination Programs." *Clin Infect Dis* 62(2): 139-147.
 48. Stamp, L. K., S. J. Chan, C. Marra, C. Helme and G. J. Treharne (2019). "Tapering biologic therapy for people with rheumatoid arthritis in remission: A review of patient perspectives and associated clinical evidence." *Musculoskeletal Care* 17(3): 161-169.
 49. Strangfeld, A., M. Schafer, M. A. Gianfrancesco, S. Lawson-Tovey, J. W. Liew, L. Ljung, E. F. Mateus, C. Richez, M. J. Santos, G. Schmajuk, C. A. Scire, E. Sirotych, J. A. Sparks, P. Sufka, T. Thomas, L. Trupin, Z. S. Wallace, S. Al-Adely, J. Bachiller-Corral, S. Bhana, P. Cacoub, L. Carmona, R. Costello, W. Costello, L. Gossec, R. Grainger, E. Hachulla, R. Hasseli, J. S. Hausmann, K. L. Hyrich, Z. Izadi, L. Jacobsohn, P. Katz, L. Kearsley-Fleet, P. C. Robinson, J. Yazdany, P. M. Machado, C.-G. R. Alliance and C.-G. R. A. Consortium (2021). "Factors associated with COVID-19-related death in people with rheumatic diseases: results from the COVID-19 Global Rheumatology Alliance physician-reported registry." *Ann Rheum Dis*.
 50. Urowitz, M. B., D. D. Gladman, V. Farewell, J. Su, J. Romero-Diaz, S. C. Bae, P. R. Fortin, J. Sanchez-Guerrero, A. E. Clarke, S. Bernatsky, C. Gordon, J. G. Hanly, D. J. Wallace, D. A. Isenberg, A. Rahman, J. T. Merrill, E. Ginzler, G. S. Alarcon, W. W. Chatham, M. A. Petri, I. N. Bruce, M. A. Khamashta, C. Aranow, M. A. Dooley, S. Manzi, R. Ramsey-Goldman, O. Nived, A. Jonsen, K. Steinsson, A. A. Zoma, G. Ruiz-Irastorza, S. S. Lim, K. C. Kalunian, M. Inanc, R. van Vollenhoven, M. Ramos-Casals, D. L. Kamen, S. Jacobsen, C. A. Peschken, A. Askanase

- and T. Stoll (2020). "Accrual of Atherosclerotic Vascular Events in a Multicenter Inception Systemic Lupus Erythematosus Cohort." *Arthritis Rheumatol* 72(10): 1734-1740.
51. Valeria Valerio, H. C. S., Emily G McDonald, Alyson Turner, Charles Frenette, Marie Hudson, Brian J Ward, Ines Colmegna "High Frequency of COVID Vaccine Hesitancy Among People Immunized for Influenza." [unpublished].
 52. van Herwaarden, N., A. van der Maas, M. J. Minten, F. H. van den Hoogen, W. Kievit, R. F. van Vollenhoven, J. W. Bijlsma, B. J. van den Bemt and A. A. den Broeder (2015). "Disease activity guided dose reduction and withdrawal of adalimumab or etanercept compared with usual care in rheumatoid arthritis: open label, randomised controlled, non-inferiority trial." *BMJ* 350: h1389.
 53. Voysey, M., S. A. C. Clemens, S. A. Madhi, L. Y. Weckx, P. M. Folegatti, P. K. Aley, B. Angus, V. L. Baillie, S. L. Barnabas, Q. E. Bhorat, S. Bibi, C. Briner, P. Cicconi, A. M. Collins, R. Colin-Jones, C. L. Cutland, T. C. Darton, K. Dheda, C. J. A. Duncan, K. R. W. Emary, K. J. Ewer, L. Fairlie, S. N. Faust, S. Feng, D. M. Ferreira, A. Finn, A. L. Goodman, C. M. Green, C. A. Green, P. T. Heath, C. Hill, H. Hill, I. Hirsch, S. H. C. Hodgson, A. Izu, S. Jackson, D. Jenkin, C. C. D. Joe, S. Kerridge, A. Koen, G. Kwatra, R. Lazarus, A. M. Lawrie, A. Lelliott, V. Libri, P. J. Lillie, R. Mallory, A. V. A. Mendes, E. P. Milan, A. M. Minassian, A. McGregor, H. Morrison, Y. F. Mujadidi, A. Nana, P. J. O'Reilly, S. D. Padayachee, A. Pittella, E. Plested, K. M. Pollock, M. N. Ramasamy, S. Rhead, A. V. Schwarzbold, N. Singh, A. Smith, R. Song, M. D. Snape, E. Sprinz, R. K. Sutherland, R. Tarrant, E. C. Thomson, M. E. Torok, M. Toshner, D. P. J. Turner, J. Vekemans, T. L. Villafana, M. E. E. Watson, C. J. Williams, A. D. Douglas, A. V. S. Hill, T. Lambe, S. C. Gilbert, A. J. Pollard and C. V. T. G. Oxford (2021). "Safety and efficacy of the ChAdOx1 nCoV-19 vaccine (AZD1222) against SARS-CoV-2: an interim analysis of four randomised controlled trials in Brazil, South Africa, and the UK." *Lancet* 397(10269): 99-111.
 54. Yun, H., S. Yang, L. Chen, F. Xie, K. Winthrop, J. W. Baddley, K. G. Saag, J. Singh and J. R. Curtis (2016). "Risk of Herpes Zoster in Autoimmune and Inflammatory Diseases: Implications for Vaccination." *Arthritis Rheumatol* 68(9): 2328-2337.

Remarque : Hormis les mentions dûment indiquées, les documents cités en référence ne sont disponibles qu'en anglais.