

The Mounting Opportunity Cost of Pivoting to COVID-19–Related Health Systems and Services Research

IN 2020, THE COVID-19 PANDEMIC UNEXPECTEDLY UPENDED EVERYONE’S LIFE, from sudden mass unemployment to family separations. In spite of this upheaval, health systems and services research carried on. Often, these efforts supported public health efforts to slow the spread of the virus.

We can agree that it has been vital for health systems and services research to provide leading-edge input into the year-long battle against COVID-19 and support the bench sciences that can halt the virus. For instance, studying the outsized impact of the virus on older or congregate-living Canadians needs to be measured and understood.

Yet, there is an opportunity cost of skilled and seasoned researchers and experts moving into COVID-19–related health systems and services research. Researchers, teams and centres “pivoting” to COVID-19 will slow needed research in other important areas of health systems and services research. Put simply, at what point do marginal gains to society start slowing as researchers allocate more time and effort into COVID-19–related health systems and services research?

At a system level, the Canadian Institutes of Health Research (CIHR) plays an important role in signalling research priorities. Through its calls for research and dispersing of research funds, the CIHR attracts skilled teams to its priority areas. To date, CIHR and other provincial funding agencies have dispensed significant amounts of funds to invest in COVID-19–related health systems and services research, and teams have pivoted away from their research priorities.

While COVID-19–related funds have been flowing out, there are no agencies keeping track of which health systems and services research teams and centres have pivoted to this research and away from other valuable research. Consequently, there are no – not even far-fetched – cost-benefit analyses weighing how “far” the health system and services research industry should transition into COVID-19–related research and postpone or abandon their

current pursuits. For its part, the CIHR is providing little leadership to the health systems and services research industry regarding where to invest time.

The readers of *Healthcare Policy* are predominantly Canadian healthcare policy makers, health systems and services researchers, students and the broader health services industry including all levels of government. For healthcare policy makers, irrespective of their role in municipal, regional, provincial and federal healthcare, the year 2020 provided few choices. Their efforts were directed to the new and growing threat.

The Choices Are Complex

Researchers and the broader health systems and services industry, on the other hand, faced a much more complicated set of choices: Should our activities pivot to COVID-19–related research, or should we continue with our existing research? From my perspective, I have seen many teams and centres newly focus their expertise and efforts on COVID-19; these are now being seen as COVID-19–related research outputs.

Researchers' responses to the research and financial incentives will unfold over time. Their calculus is complex: balancing the sunk costs of their current program of research with pursuing new opportunities afforded by the massive disruption in provinces' health delivery networks and research funding being poured into COVID-19–related projects.

COVID-19 was wholly unexpected. However, someone or some agency should be concerned about the balance between the short-term and long-term priorities of health systems and services research; a number of chronic diseases, and cancer, are still responsible for far more deaths than COVID-19, and there is much valuable work to be done in other areas.

This issue of *Healthcare Policy* includes very little content that explores the direct effects of COVID-19 on Canadian healthcare. Thus, while future issues of *Healthcare Policy* may be overrun with submissions pertaining to COVID-19–related health systems and services research, we will strive to ensure that there is a balance of topics.

I invite comments from readers regarding all topics related to *Healthcare Policy*, including my editorials. I can be reached directly at jason.sutherland@ubc.ca.

This Issue of *Healthcare Policy*

This issue of *Healthcare Policy* is led by an article in the “Discussion and Debate” section discussing the gap in the provinces' provision, or insuring, of treatments for common mental disorders. Vasiliadis et al. (2021) make two points: first, psychological services are effective for treating mental disorders; and second, there is a body of research demonstrating that public spending in mental health services is cost-effective. The article concludes that, based on the current evidence, provinces should pursue options for funding unmet needs for mental health services.

In a rejoinder to this article, Lemire and Chomienne (2021) reaffirm the significant need for mental health services across Canada while providing insights into the role of

complementary healthcare services, such as pharmacotherapies. The authors conclude that: first, psychological therapies should be integrated within multidisciplinary teams; and, second, public funding should weigh the benefits of expanding to other services, such as dental and eye care.

This issue features a second “Discussion and Debate” article that challenges the current conversations regarding privately insured healthcare. In their article, Lee et al. (2021) present evidence that a higher rate of private insurance/financing of healthcare is associated with poorer equity, less accessibility and poorer quality of care. The article concludes that the debate regarding the role of privately insured healthcare, such as being held currently in Alberta, should be refocused to pursue reforms to the *Canada Health Act* (Government of Canada 2020).

A rejoinder to this article focuses on the primacy of engaging physicians to lead provincial healthcare reforms. Written by Quinn and Manns (2021), this article points to experimentation occurring in non-Canadian health systems that blends physician-focused reform – including leadership – with health system governance, funding and accountability reforms as a possible model for provinces to follow. The article concludes by emphasizing that significant health system reforms are needed, private healthcare is not disappearing and physician engagement is critical to improving value from public funding of healthcare.

Research Papers

In an empirical study based on Ontario, O’Neill et al. (2021) apply the High Resource User Population Risk Tool to model the likelihood of a resident becoming a future high-cost user of healthcare. Using data gathered by the Canadian Community Health Survey, the model is applied to measure how population health interventions aimed at specific groups impact the probability of a resident becoming a high-cost user (Statistics Canada 2018). This research provides a framework for estimating the population impact of public health interventions with specific applications to provincial government policy makers and Ontario Health Team leaders.

In their article, Allana and Pinto (2021) argue that paramedics represent an under-utilized resource for resource-constrained provinces. The authors describe that trends in paramedicine now extend service to medical, social and environmental assessments in homes and other conjugate settings in the community without transport to a hospital. The authors present that, with changes to education, culture and governance of paramedicine, paramedics are well-placed to integrate the social determinants of health into their practice, and help bridge the chasm between healthcare and social care providers at the community level.

With a qualitative multiple-case study design in a sample of Ontario hospitals, Heenan and Mulvale (2021) identify factors associated with hospitals’ secondary disclosure of critical incidents. The study found that a range of factors positively affect disclosure discussions, including multidisciplinary teams, offering choices of locations, timeliness, providing written documentation, providing support for clinicians and linkages with supportive external

partners. The study concludes that for hospital leaders, there are a number of concrete steps available to support critical incident disclosure.

The demand for life-saving and expensive chimeric antigen receptor (CAR) T-cell therapy is expected to grow substantially in provinces. Ellis et al. (2021) conducted a qualitative study among Canadian stakeholders to explore issues associated with the availability of CAR T-cell therapy. The authors report three challenges that need to be overcome: high cost, limited capacity to administer CAR T-cell therapy in hospitals and limited evidence of long-term efficacy. With these challenges in mind, the authors offer a number of recommendations for overcoming the barriers to long-term CAR T-cell therapy availability across Canada.

An article by Grierson and Vanstone (2021) explores factors associated with the allocation of medical school admissions based on student's province or territory of residence. The article presents evidence that based on population statistics, there are potentially undesirable disparities in access to medical school admissions between provinces. The article proposes that future research should explore whether medical school admissions policies align with health human resource goals of the provinces in which the medical schools operate.

The final article of this issue by Widdifield et al. (2021) is an Ontario-based study of the rheumatology workforce. The population-based results found that over time, rheumatologists were, on average, unequally distributed across Ontario, of increasing age and increasingly female. The article concludes that a multifactorial strategy is needed to address long wait times for rheumatology, including the expansion of multidisciplinary models of care and the geographic distribution of rheumatologists across the province.

JASON M. SUTHERLAND, PHD

Editor-in-Chief

References

- Allana, A. and A.D. Pinto. 2021. Paramedics Have Untapped Potential to Address Social Determinants of Health in Canada. *Healthcare Policy* 16(3): 67–75. doi:10.12927/hcpol.2021.26432.
- Ellis, K., K. Grindrod, S. Tully, T. Mcfarlane, K.K.W. Chan and W.W.L. Wong. 2021. Understanding the Feasibility of Implementing CAR T-Cell Therapies from a Canadian Perspective. *Healthcare Policy* 16(3): 89–105. doi:10.12927/hcpol.2021.26430.
- Government of Canada. 2020, February 24. *Canada Health Act*. Retrieved January 25, 2021. <<https://www.canada.ca/en/health-canada/services/health-care-system/canada-health-care-system-medicare/canada-health-act.html>>.
- Grierson, L. and M. Vanstone. 2021. The Allocation of Medical School Spaces in Canada by Province and Territory: The Need for Evidence-Based Health Workforce Policy. *Healthcare Policy* 16(3): 106–118. doi:10.12927/hcpol.2021.26429.
- Heenan, M. and G. Mulvale. 2021. What Factors Impact Implementation of Critical Incident Disclosure in Ontario Hospitals: A Multiple-Case Study. *Healthcare Policy* 16(3): 76–88. doi:10.12927/hcpol.2021.26431.
- Lee, S. K., B.H. Rowe and S.K. Mahl. 2021. Increased Private Healthcare for Canada: Is That the Right Solution? *Healthcare Policy* 16(3): 30–42. doi:10.12927/hcpol.2021.26435.

Lemire, F. and M.-H. Chomienne. 2021. Commentary: Time to Improve Access to Psychotherapies – A Family Medicine Perspective. *Healthcare Policy* 16(3): 26–9. doi:10.12927/hcpol.2021.26436.

O'Neill, M., K. Kornas, W.P. Wodchis and L.C. Rosella. Estimating Population Benefits of Prevention Approaches Using a Risk Tool: High Resource Users in Ontario, Canada. *Healthcare Policy* 16(3): 51–66. doi:10.12927/hcpol.2021.26433.

Quinn, A.E. and B.J. Manns. 2021. Improving the Sustainability of Healthcare in Canada through Physician-Engaged Delivery System Reforms. *Healthcare Policy* 16(3): 43–50. doi:10.12927/hcpol.2021.26434.

Statistics Canada. 2018. Canadian Community Health Survey – Annual Component (CCHS). Retrieved January 25, 2021. <<https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&Id=795204&dis=1>>.

Vasiliadis, H., J. Spagnolo and A. Lesage. 2021. Public Funding of Evidence-Based Psychotherapy for Common Mental Disorders: Increasing Calls for Action in Canadian Provinces. *Healthcare Policy* 16(3): 16–25. doi:10.12927/hcpol.2021.26437.

Widdifield, J., S. Bernatsky, J.E. Pope, B. Kuriya, C.E.H. Barber, L. Eder, V. Ahluwalia, V. Ling, P. Gozdyra, C. Hofstetter, A. Lyddiatt, J.M. Patterson and C. Thorne. 2021. Evaluation of Rheumatology Workforce Supply Changes in Ontario, Canada, from 2000 to 2030. *Healthcare Policy* 16(3): 119–34. doi:10.12927/hcpol.2021.26428.

Join the conversation



@longwoodsnotes



youtube.com/LongwoodsTV



pinterest.com/longwoods



facebook.com/LongwoodsPublishingCorporation

Augmentation des coûts de renonciation liés à un pivotement vers la recherche sur les systèmes et services de santé liée à la COVID-19

EN 2020, LA PANDÉMIE DE COVID-19 A BOULEVERSÉ DE MANIÈRE INATTENDUE LA VIE de tous et toutes, du soudain chômage de masse aux séparations familiales. Malgré ce bouleversement, la recherche sur les systèmes et services de santé se poursuit. Souvent, ces travaux ont permis de soutenir les efforts de santé publique pour ralentir la propagation du virus.

On convient qu'il est vital pour la recherche sur les systèmes et services de santé de fournir une contribution de pointe dans la bataille contre la COVID-19 et de soutenir les travaux de laboratoire qui peuvent aider à freiner le virus. Par exemple, l'impact démesuré du virus sur les Canadiens plus âgés ou vivant en résidence doit être mesuré et compris.

Pourtant, il y a un coût de renonciation pour les chercheurs qualifiés qui se lancent dans la recherche sur les systèmes et services de santé liée à la COVID-19. Les chercheurs, équipes et centres qui « pivotent » vers la COVID-19 ralentiront les projets de recherche dans d'autres domaines importants. En termes simples, à quel moment les gains marginaux pour la société commenceront-ils à ralentir pendant que les chercheurs consacrent plus de temps et d'efforts à la recherche liée à la COVID-19?

Au niveau du système, les Instituts de recherche en santé du Canada (IRSC) jouent un rôle important dans la signalisation des priorités de recherche. Par leurs appels de propositions de recherche et grâce à l'octroi de fonds de recherche, les IRSC attirent des équipes qualifiées dans leurs domaines prioritaires. À ce jour, les IRSC et d'autres organismes provinciaux de financement ont consacré d'importantes sommes dans la recherche sur les systèmes et les services de santé liée à la COVID-19, et les équipes se sont ainsi éloignées de leurs priorités de recherche.

Alors que les fonds liés à la COVID-19 sont octroyés, aucune agence ne garde la trace des équipes ou centres de recherche qui se sont réorientés vers ce type de recherche en s'éloignant d'autres projets de recherche utiles. Par conséquent, il n'y a pas – ni même l'ombre – d'analyses coûts-avantages qui évaluent dans quelle mesure le secteur de la recherche sur

les systèmes et services de santé devrait s'orienter vers la recherche liée à la COVID-19 et reporter ou abandonner les activités en cours. Pour leur part, les IRSC ne font guère preuve de leadership dans l'industrie de la recherche sur les systèmes et services de santé en ce qui concerne les investissements en temps.

Le lectorat de *Politiques de Santé* est principalement constitué de décideurs canadiens en matière de politiques de santé, de chercheurs sur les systèmes et services de santé, d'étudiants et du secteur des services de santé en général, notamment tous les paliers de gouvernement. Pour les décideurs en matière de politiques de santé, quel que soit leur rôle dans les services de santé municipaux, régionaux, provinciaux ou fédéraux, l'année 2020 ne leur a guère donné de choix. Les efforts sont dirigés vers la menace nouvelle et croissante.

Des choix complexes

Pour leur part, les chercheurs ainsi que les systèmes et l'industrie de la santé ont été confrontés à des choix beaucoup plus complexes : les activités devraient-elles pivoter vers la recherche liée à la COVID-19 ou est-il préférable de poursuivre les projets de recherche en cours? Personnellement, j'ai récemment vu de nombreuses équipes et centres recentrer leur expertise et leurs efforts sur la COVID-19; le résultat de leur travail est désormais considéré comme de la recherche liée à la COVID-19.

La réponse des chercheurs aux incitatifs de recherche et financiers évolueront avec le temps. L'équation est complexe : équilibrer les coûts irrécupérables de leur programme de recherche actuel tout en s'intéressant aux nouvelles possibilités qui découlent d'une forte perturbation des réseaux provinciaux de prestation de soins ainsi que du financement accordé aux projets de recherche liés à la COVID-19.

La COVID-19 était certainement inattendue. Cependant, quelqu'un ou une agence devrait se préoccuper de l'équilibre entre les priorités de recherche à court terme et celles à plus long terme; un certain nombre de maladies chroniques, ainsi que le cancer, sont toujours responsables de bien plus de décès que la COVID-19 et il y a beaucoup de travail à accomplir dans d'autres domaines.

Ce numéro de *Politiques de Santé* présente peu de contenu qui explore les effets directs de la COVID-19 sur les soins de santé au Canada. Ainsi, bien que les numéros à venir risquent d'être submergés de soumissions relatives à la COVID-19, nous nous efforcerons de garantir un équilibre des sujets.

J'invite les lecteurs à commenter tous les sujets présentés dans *Politiques de Santé*, y compris mes éditoriaux. On peut me joindre directement à jason.sutherland@ubc.ca.

Dans le présent numéro de *Politique de Santé*

Ce numéro de *Politique de Santé* s'ouvre avec un article de la section « Discussions et débats » qui traite de l'écart dans la fourniture – ou l'assurance – par les provinces de traitements pour les troubles mentaux courants. Vasiliadis et coll. (2021) soulignent deux points :

premièrement, les services psychologiques sont efficaces pour traiter les troubles mentaux et, deuxièmement, un corpus de recherches démontre que les dépenses publiques dans les services de santé mentale sont rentables. L'article conclut que, sur la base des données actuelles, les provinces devraient rechercher des options pour financer les besoins non satisfaits en matière de services de santé mentale.

Dans une réplique à cet article, Lemire et Chomiene (2021) réaffirment le besoin important de services de santé mentale partout au Canada tout en donnant un aperçu du rôle des services de santé complémentaires, comme les pharmacothérapies. Les auteurs concluent, en premier lieu, que les thérapies psychologiques devraient être intégrées au sein d'équipes multidisciplinaires et, en deuxième lieu, que le financement public devrait soulever les avantages d'une extension à d'autres services, tels que les soins dentaires et oculaires.

Le présent numéro contient un deuxième article dans la section « Discussions et débats », lequel remet en question le discours actuel concernant l'assurance par le secteur privé des services de santé. Dans leur article, Lee et coll. (2021) présentent des données indiquant qu'un taux plus élevé d'assurance ou de financement privé des services de santé est associé à une moindre équité, à une moindre accessibilité et à une qualité de soins plus médiocre. L'article conclut que le débat sur le rôle du secteur privé pour assurer les soins de santé, comme celui qui a lieu actuellement en Alberta, devrait se recentrer sur la poursuite des réformes prévues à la Loi canadienne sur la santé (Gouvernement du Canada 2020).

Une réplique à cet article met l'accent sur l'importance de l'engagement des médecins à diriger les réformes provinciales des soins de santé. Rédigé par Quinn et Manns (2021), cet article met en évidence l'expérimentation en cours dans des systèmes de santé non canadiens. Ces expériences allient une réforme axée sur les médecins – y notamment la question du leadership – avec des réformes de la gouvernance, du financement et de la responsabilisation des systèmes de santé. L'article conclut en soulignant que des réformes importantes sont nécessaires, que les soins de santé privés ne disparaîtront pas et que l'engagement des médecins est essentiel pour améliorer la valeur du financement public des soins de santé.

Rapports de recherche

Dans une étude empirique menée en Ontario, O'Neill et coll. (2021) appliquent l'outil d'évaluation de risque des grands utilisateurs de ressources pour modéliser la probabilité qu'un résident devienne un éventuel utilisateur de services de santé coûteux. À l'aide des données recueillies par l'Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes, le modèle sert à mesurer à quel point les interventions de santé visant des groupes spécifiques ont une incidence sur la probabilité qu'un résident devienne un utilisateur coûteux (Statistique Canada, 2018). Cette recherche fournit un cadre pour estimer l'impact sur la population des interventions de santé publique avec des applications spécifiques pour les décideurs des gouvernements provinciaux et pour les chefs des équipes Santé Ontario.

Dans leur article, Allana et Pinto (2021) soutiennent que les ambulanciers paramédicaux représentent une ressource sous-utilisée pour les provinces dont les ressources sont limitées.

Les auteurs décrivent que les tendances en paramédecine étendent désormais les services aux évaluations médicales, sociales et environnementales à domicile et dans d'autres contextes communautaire sans besoin de transport vers un hôpital. Les auteurs indiquent qu'avec les changements dans l'éducation, la culture et la gouvernance de la paramédecine, les ambulanciers paramédicaux sont bien placés pour intégrer les déterminants sociaux de la santé dans leur pratique et aider à combler l'écart entre les prestataires de soins de santé et les prestataires de services sociaux au niveau communautaire.

Grâce à une étude qualitative de cas multiples auprès d'un échantillon d'hôpitaux de l'Ontario, Heenan et Mulvale (2021) identifient les facteurs associés à la divulgation secondaire des incidents graves par les hôpitaux. L'étude révèle qu'une série de facteurs influent positivement sur les discussions liées à la divulgation, y compris dans les équipes multidisciplinaires, offrant des choix de lieux, un temps opportun, la fourniture de documentation, le soutien aux cliniciens et les partenaires externes de soutien. L'étude conclut qu'un certain nombre de mesures concrètes sont disponibles pour les dirigeants d'hôpitaux afin de soutenir la divulgation des incidents graves.

On s'attend à une augmentation considérable de la demande pour la thérapie par lymphocytes T à récepteur antigénique chimérique (thérapie CAR-T), qui permet de sauver des vies et coûte cher. Ellis et coll. (2021) ont mené une étude qualitative auprès d'intervenants canadiens pour explorer les enjeux liés à la disponibilité de la thérapie CAR-T. Les auteurs rapportent trois défis à surmonter : le coût élevé, la capacité limitée à administrer la thérapie CAR-T dans les hôpitaux et le peu de données quant à son efficacité à long terme. Avec ces défis à l'esprit, les auteurs proposent des recommandations pour surmonter les obstacles à la disponibilité à long terme de la thérapie CAR-T au Canada.

Un article de Grierson et Vanstone (2021) explore les facteurs associés à l'attribution des admissions aux facultés de médecine en fonction de la province ou du territoire de résidence de l'étudiant. L'article présente des données qui indiquent que, selon les statistiques démographiques, il y a des disparités potentiellement indésirables entre les provinces quant à l'accès aux facultés de médecine. L'article propose que les recherches futures examinent si les politiques d'admission dans les facultés de médecine s'alignent sur les objectifs de ressources humaines en santé des provinces dans lesquelles les facultés de médecine se trouvent.

Le dernier article de ce numéro, présenté par Widdifield et coll. (2021), est une étude ontarienne sur la main-d'œuvre en rhumatologie. Les résultats basés sur la population ont révélé qu'au fil du temps, les rhumatologues étaient, en moyenne, inégalement répartis en Ontario, d'âge croissant et de plus en plus composés de femmes. L'article conclut qu'une stratégie multifactorielle est nécessaire pour faire face aux longs délais d'attente pour la rhumatologie, y compris l'expansion des modèles de soins multidisciplinaires et la répartition géographique des rhumatologues à travers la province.

JASON M. SUTHERLAND, PHD

Rédacteur en chef

Références

- Allana, A. et A.D. Pinto. 2021. Potentiel inexploité des ambulanciers paramédicaux pour la question des déterminants sociaux de la santé au Canada. *Politiques de Santé* 16(3): 67–75. doi:10.12927/hcpol.2021.26432.
- Ellis, K., K. Grindrod, S. Tully, T. Mcfarlane, K.K.W. Chan et W.W.L. Wong. 2021. Comprendre la faisabilité d'une mise en œuvre des thérapies CAR-T au Canada. *Politiques de Santé* 16(3): 89–105. doi:10.12927/hcpol.2021.26430.
- Gouvernement du Canada. 2020, 24 février. *Loi canadienne sur la santé*. Consulté le 25 janvier 2021. <<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/systeme-soins-sante/systeme-sante-canadien-assurance-sante/loi-canadienne-sante.html>>.
- Grierson, L. et M. Vanstone. 2021. Attribution des places dans les facultés de médecine au Canada selon la province ou le territoire : pour une politique de la main-d'œuvre de la santé fondée sur les données probantes. *Politiques de Santé* 16(3): 106–118. doi:10.12927/hcpol.2021.26429.
- Heenan, M. et G. Mulvale. 2021. Quels facteurs influent sur la mise en œuvre de la divulgation d'incidents critiques dans les hôpitaux ontariens : une étude de cas multiples. *Politiques de Santé* 16(3): 76–88. doi:10.12927/hcpol.2021.26431.
- Lee, S. K., B.H. Rowe et S.K. Mahl. 2021. Accroître les services de santé privés au Canada : est-ce la bonne solution? *Politiques de Santé* 16(3): 30–42. doi:10.12927/hcpol.2021.26435.
- Lemire, F. et M.-H. Chomiene. 2021. Commentaire : Le temps est venu d'améliorer l'accès aux psychothérapies – point de vue de la médecine familiale. *Politiques de Santé* 16(3): 26–9. doi:10.12927/hcpol.2021.26436.
- O'Neill, M., K. Kornas, W.P. Wodchis et L.C. Rosella. Estimation des avantages, pour la population, du recours à une trousse d'outils pour la prévention du risque : grands utilisateurs de ressources en Ontario, Canada. *Politiques de Santé* 16(3): 51–66. doi:10.12927/hcpol.2021.26433.
- Quinn, A.E. et B.J. Manns. 2021. Favoriser la durabilité des soins de santé au Canada grâce à l'engagement des médecins dans la mise en œuvre des réformes du système. *Politiques de Santé* 16(3): 43–50. doi:10.12927/hcpol.2021.26434.
- Statistique Canada. 2018. Enquête sur la santé dans les collectivités canadiennes – Composante annuelle (ESCC). Consulté le 25 janvier 2021. <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV_f.pl?Function=getSurvey&Id=795204&dis=1>.
- Vasiliadis, H.-M., J. Spagnolo et A. Lesage. 2021. Financement public de la psychothérapie fondée sur les données probantes pour les troubles mentaux courants : appels à l'action croissants dans les provinces canadiennes. *Politiques de Santé* 16(3): 16–25. doi:10.12927/hcpol.2021.26437.
- Widdifield, J., S. Bernatsky, J.E. Pope, B. Kuriya, C.E.H Barber, L. Eder, V. Ahluwalia, V. Ling, P. Gozdyra, C. Hofstetter, A. Lyddiatt, J.M. Patterson et C. Thorne. 2021. Évaluation des changements dans l'offre de main-d'œuvre en rhumatologie en Ontario, au Canada, de 2000 à 2030. *Politiques de Santé* 16(3): 119–34. doi:10.12927/hcpol.2021.26428.