

Le point sur les projections relatives à la COVID-19

Table de concertation sur la modélisation et Science Advisory Table

1^{er} février 2022

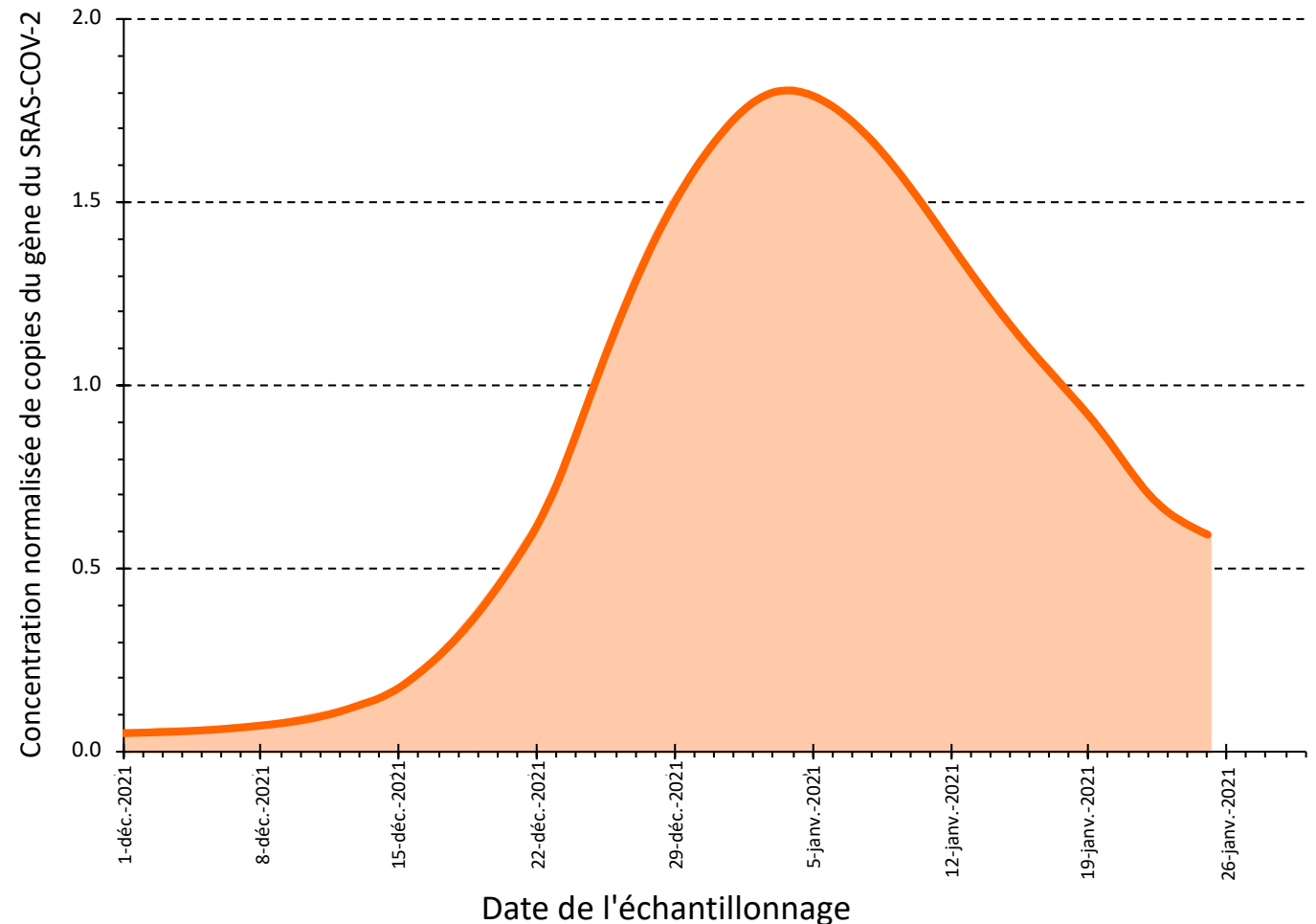


Principales constatations

- Il est difficile de modéliser la propagation de la COVID-19 en raison des changements dans les tests, mais d'autres indicateurs suggèrent que cette phase de la vague Omicron a atteint un plateau ou est en déclin.
- Les mesures de santé publique ont permis de contrôler cette phase. L'assouplissement de ces mesures va accroître la propagation de la COVID-19. L'ampleur d'une éventuelle résurgence est difficile à prévoir et dépendra de la vaccination, de la propagation d'Omicron et des changements de comportement (p. ex. mobilité, port du masque).
- La surveillance sera importante pour détecter les changements dans la trajectoire de la pandémie.
- Les hôpitaux prennent actuellement en charge le plus grand nombre de personnes atteintes de la COVID-19. Les admissions sont à leur plus haut niveau dans tous les groupes d'âge. L'occupation des unités de soins intensifs reste élevée. La dotation en personnel dans les hôpitaux reste critique.
- Les données de l'Ontario montrent que la vaccination (y compris les troisièmes doses) offre une forte protection contre les maladies graves. L'augmentation du taux de vaccination dans tous les groupes réduira les répercussions de la pandémie.

Le signal des eaux usées lié à la COVID-19 de l'Ontario a atteint un pic autour du 4 janvier 2022, ce qui correspondrait à un pic des cas autour du 11 janvier 2022

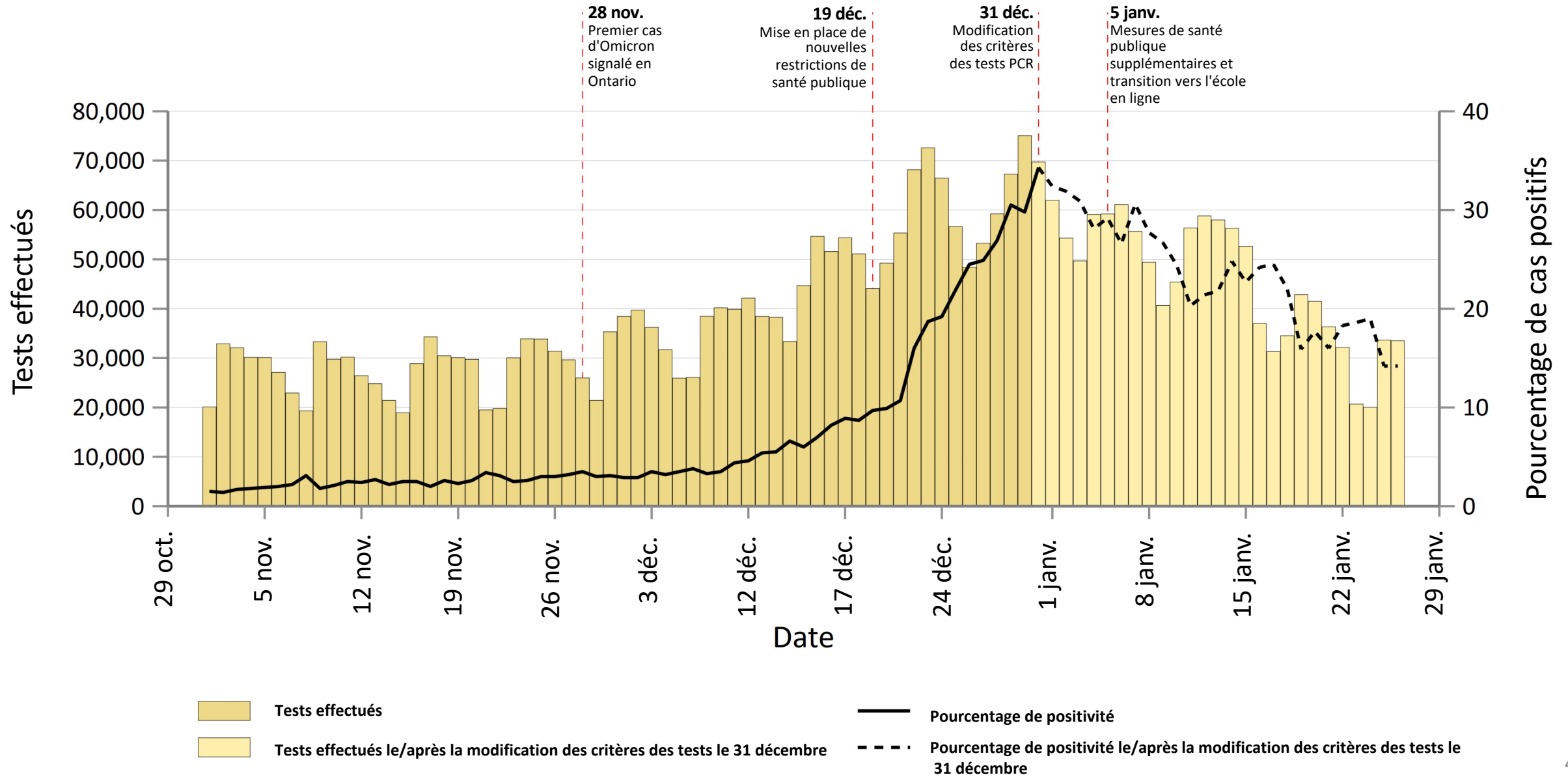
- Le signal des eaux usées lié à la COVID-19 de l'Ontario est une moyenne pondérée par la population des concentrations de copies du gène du SRAS-CoV-2 dans 99 stations de traitement des eaux usées, stations de pompage et bassins d'égouts des 34 bureaux de santé publique.
- En tenant compte du délai entre le diagnostic et la déclaration, le pic du signal des eaux usées de l'Ontario vers le 4 janvier 2022 correspondrait à un pic des cas vers le 11 janvier 2022.
- Fourchette plausible des infections au SRAS-CoV-2 survenues depuis le 1^{er} décembre 2021 d'après le signal des eaux usées : 1,5 à 4 millions d'infections.



Données : Tableau de bord des eaux usées, hébergé par le ministère de l'Environnement, de la Protection de la nature et des Parcs

Analyse : Secrétariat de la Science Advisory Table (<https://covid19-sciencetable.ca/ontario-dashboard/>)

Pourcentage provincial de tests positifs et volumes de tests

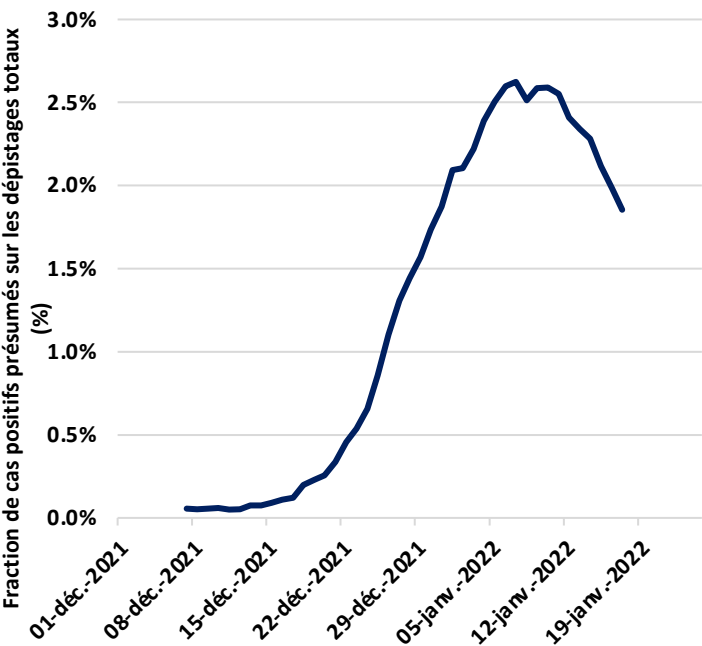


Source de données : Santé publique Ontario. Rapport du laboratoire au Centre des opérations du réseau provincial diagnostic de la COVID-19

Le taux de tests positifs dans certaines populations est également en baisse

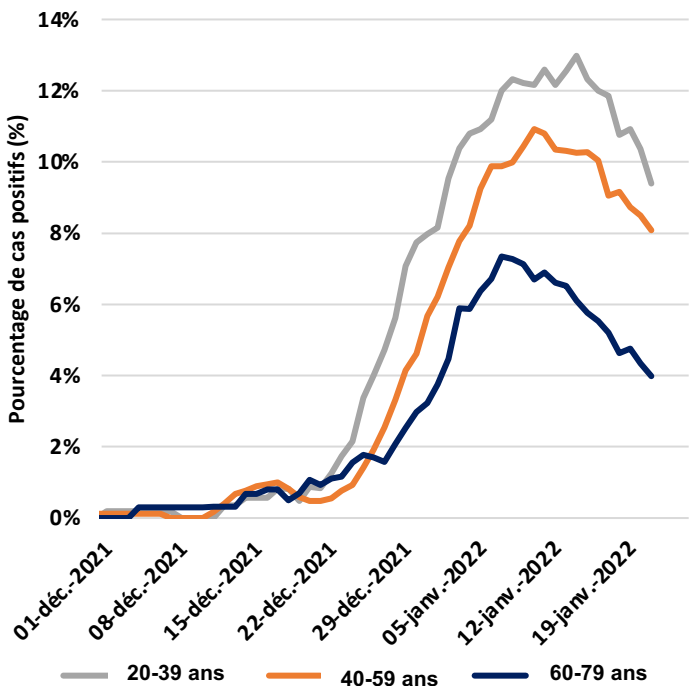
Dépistage sur le lieu de travail

(Programme de dépistage rapide en milieu de travail au Canada, deux fois par semaine, données de l'Ontario présentées)



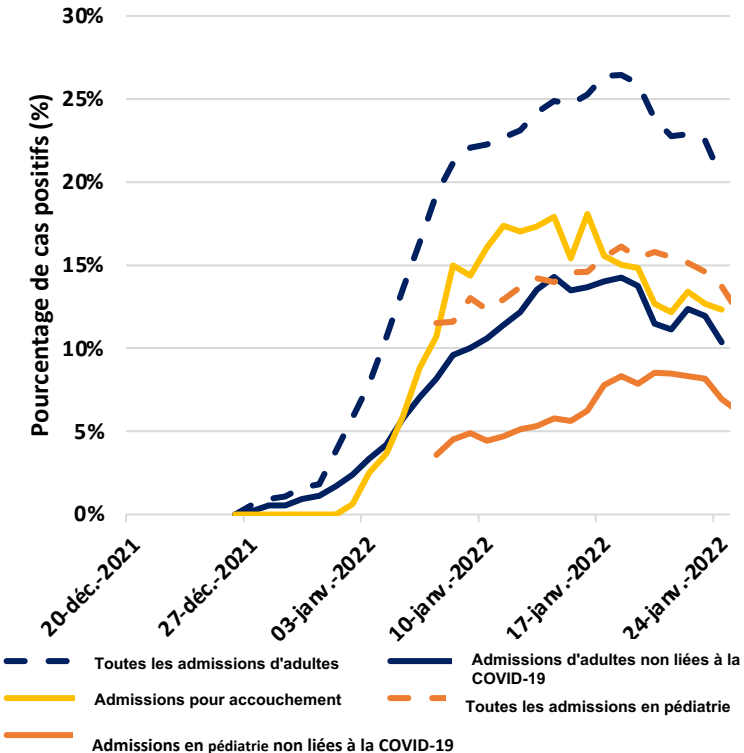
Répétition des tests

(Personnes ayant passé plus de 40 tests depuis le début de la pandémie, âgées de 20 à 79 ans, à l'exclusion des résidents des foyers de SLD)



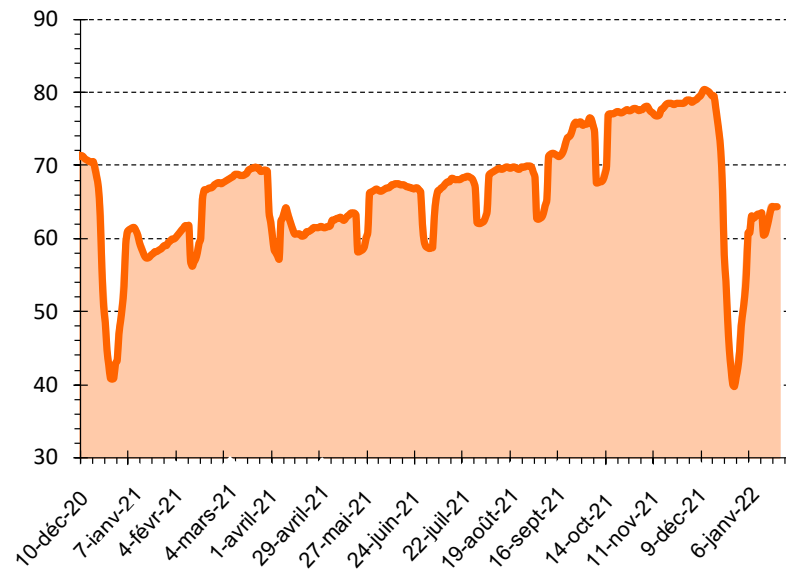
Dépistage à l'admission dans les hôpitaux

(Certains hôpitaux de l'Ontario, 4 pour les admissions d'adultes, 5 pour les admissions d'enfants)

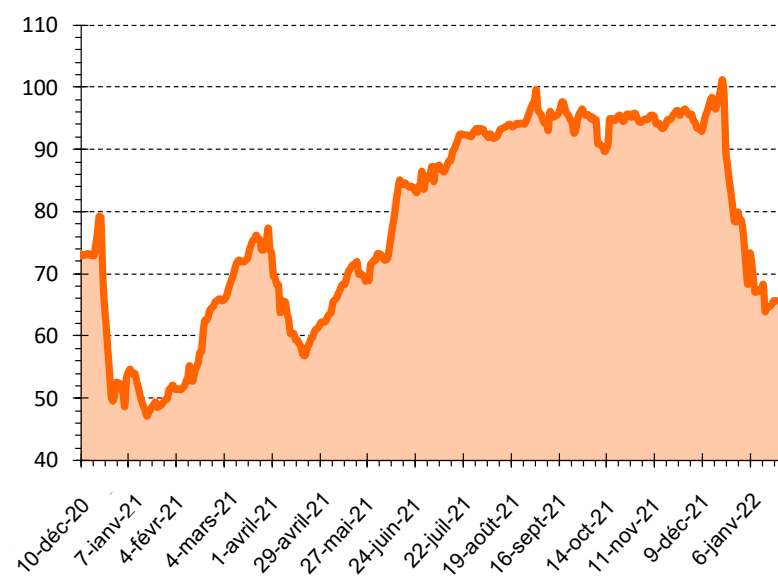


La mobilité, qui est en corrélation avec les contacts entre les personnes, reste en dessous des niveaux précédents.

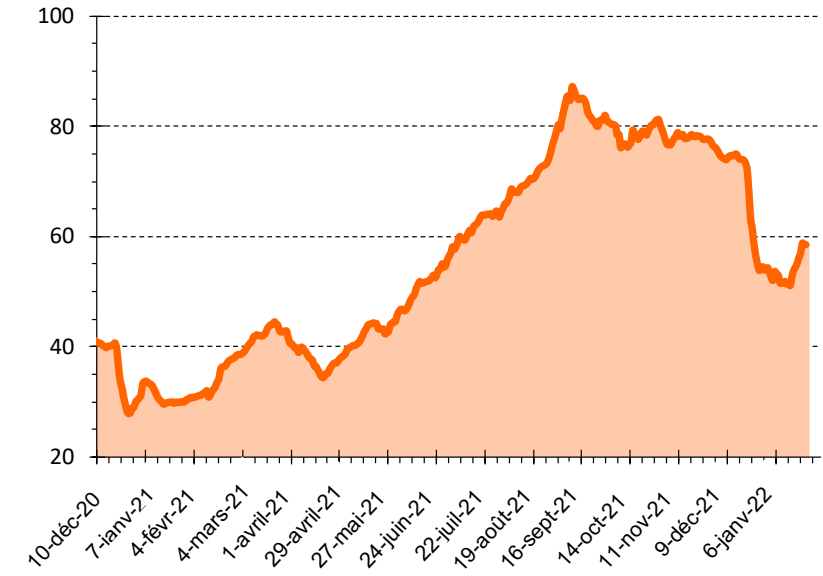
Lieu de travail



Commerce de détails et loisirs

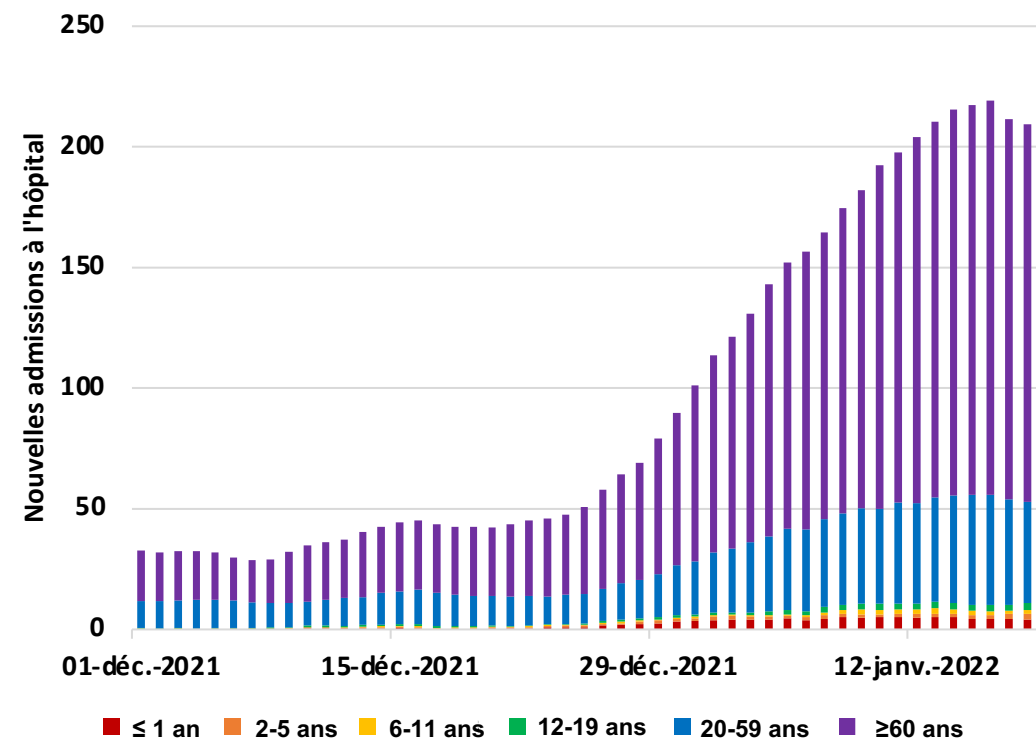


Transport

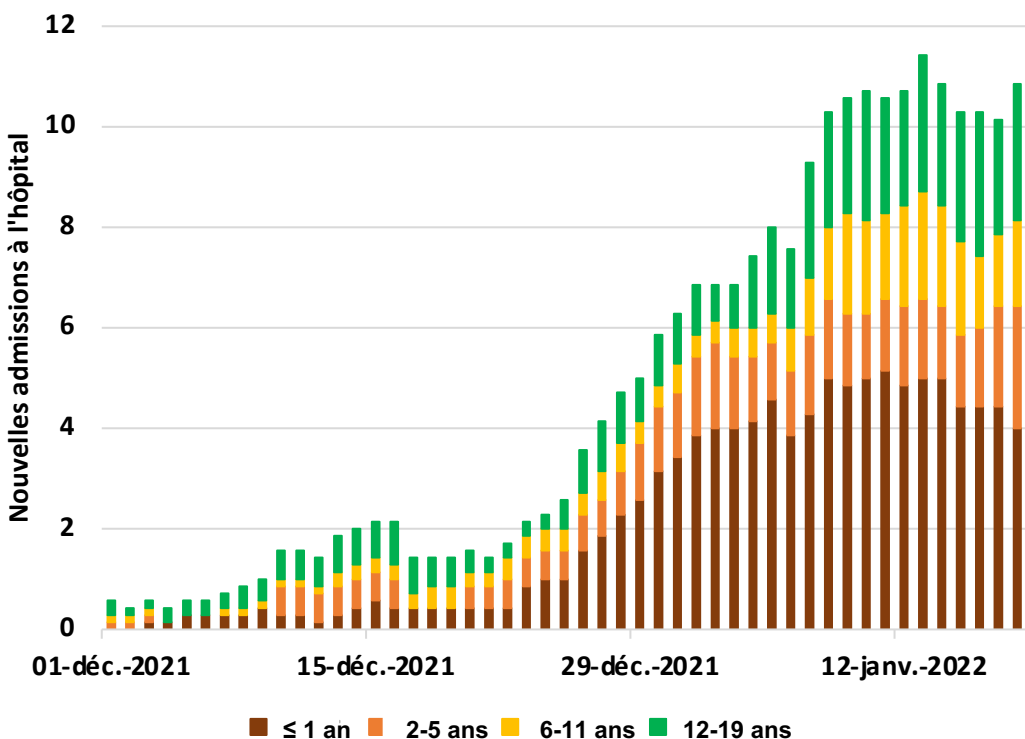


Les hospitalisations ont augmenté dans tous les groupes d'âge

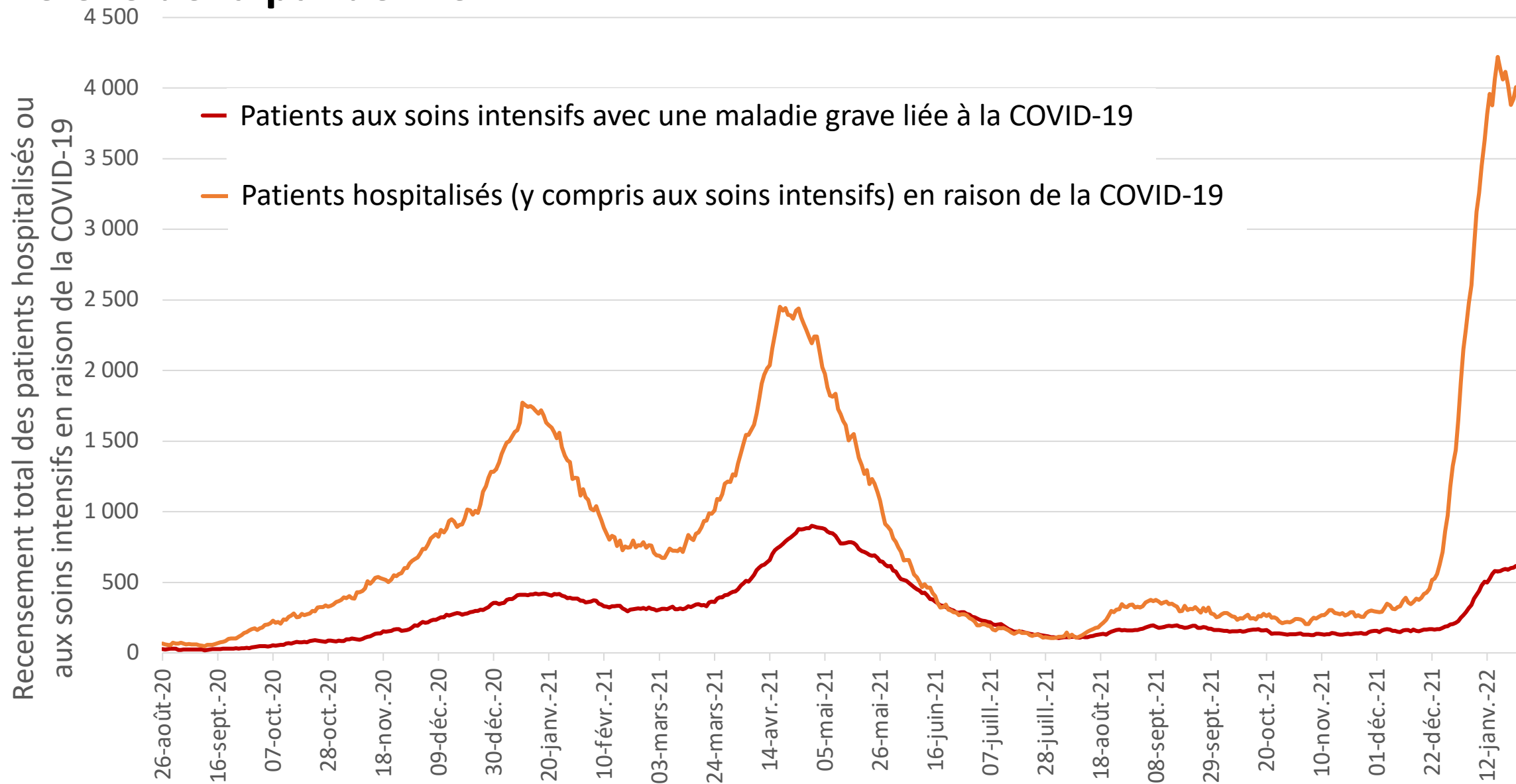
Nouvelles admissions à l'hôpital, tout âge



Nouvelles admissions à l'hôpital, ≤ 19 ans



Les hospitalisations de personnes positives à la COVID-19 sont à un niveau élevé de la pandémie



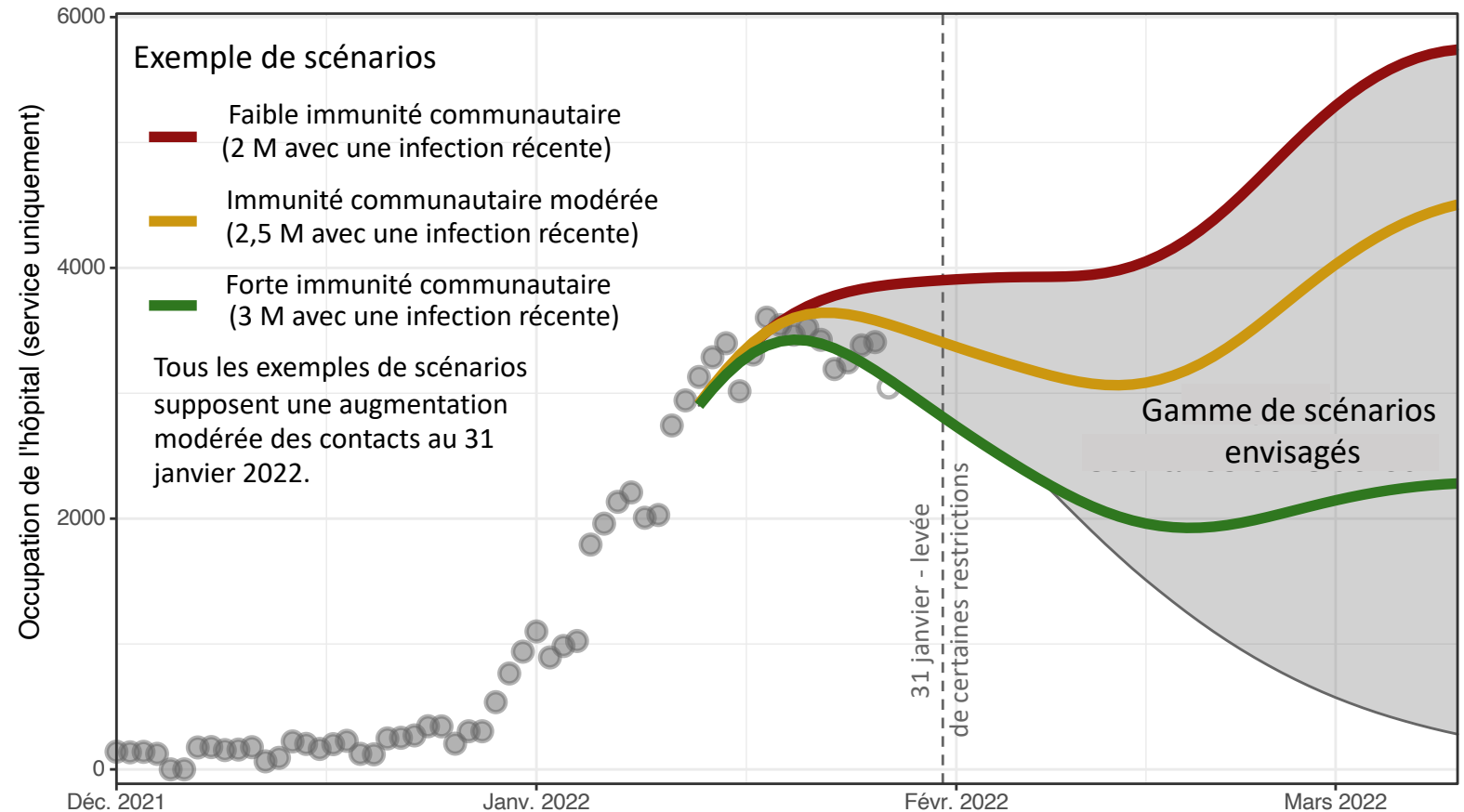
Le contexte de la modélisation reste difficile

- Le décompte des cas dans la population n'est pas fiable depuis le 24 décembre 2021 environ. Il y a donc une grande incertitude sur les transmissions au cours du dernier mois, étant donné le déclin des tests et la forte transmissibilité d'Omicron. Cela a une incidence sur les estimations de l'infection antérieure et du degré d'immunité.
- Nous ne disposons pas d'estimations claires sur la propagation du SRAS-CoV-2 au cours des vagues précédentes, au-delà des cas identifiés. Cela a une incidence sur les estimations du nombre de personnes ayant une infection antérieure et sur le degré d'immunité.
- Omicron semble affecter davantage les voies respiratoires supérieures que les voies respiratoires inférieures et pourrait donc avoir une évolution clinique différente de celle des précédents, ce qui pourrait avoir une incidence sur les admissions dans les hôpitaux et les unités de soins intensifs ainsi que sur les durées de séjour.
- Les données sur les admissions à l'hôpital et dans les unités de soins intensifs ont été utilisées pour calibrer les modèles et pour estimer le nombre de cas après le changement de stratégie de dépistage. Toutefois, l'utilisation des données relatives aux hôpitaux et aux unités de soins intensifs présente des difficultés :
 - les hospitalisations et l'utilisation des USI sont des indicateurs retardés;
 - les données sur la durée de séjour des patients atteints d'Omicron sont limitées;
 - il est difficile de séparer les hospitalisations en raison de la COVID-19 des hospitalisations pour les personnes atteintes de la COVID-19, notamment en raison de l'incertitude permanente sur la gravité du variant Omicron et de l'évolution des schémas d'admissions non primaires de la COVID-19.
- Tous ces facteurs font qu'il est difficile de modéliser la vague actuelle et d'estimer l'incidence du déconfinement.

Nous nous attendons à ce que les hospitalisations rebondissent après le déconfinement le 31 janvier, et restent à un pic prolongé, sauf dans les hypothèses les plus favorables

La figure montre les projections basées sur les modèles de *deux* équipes scientifiques.

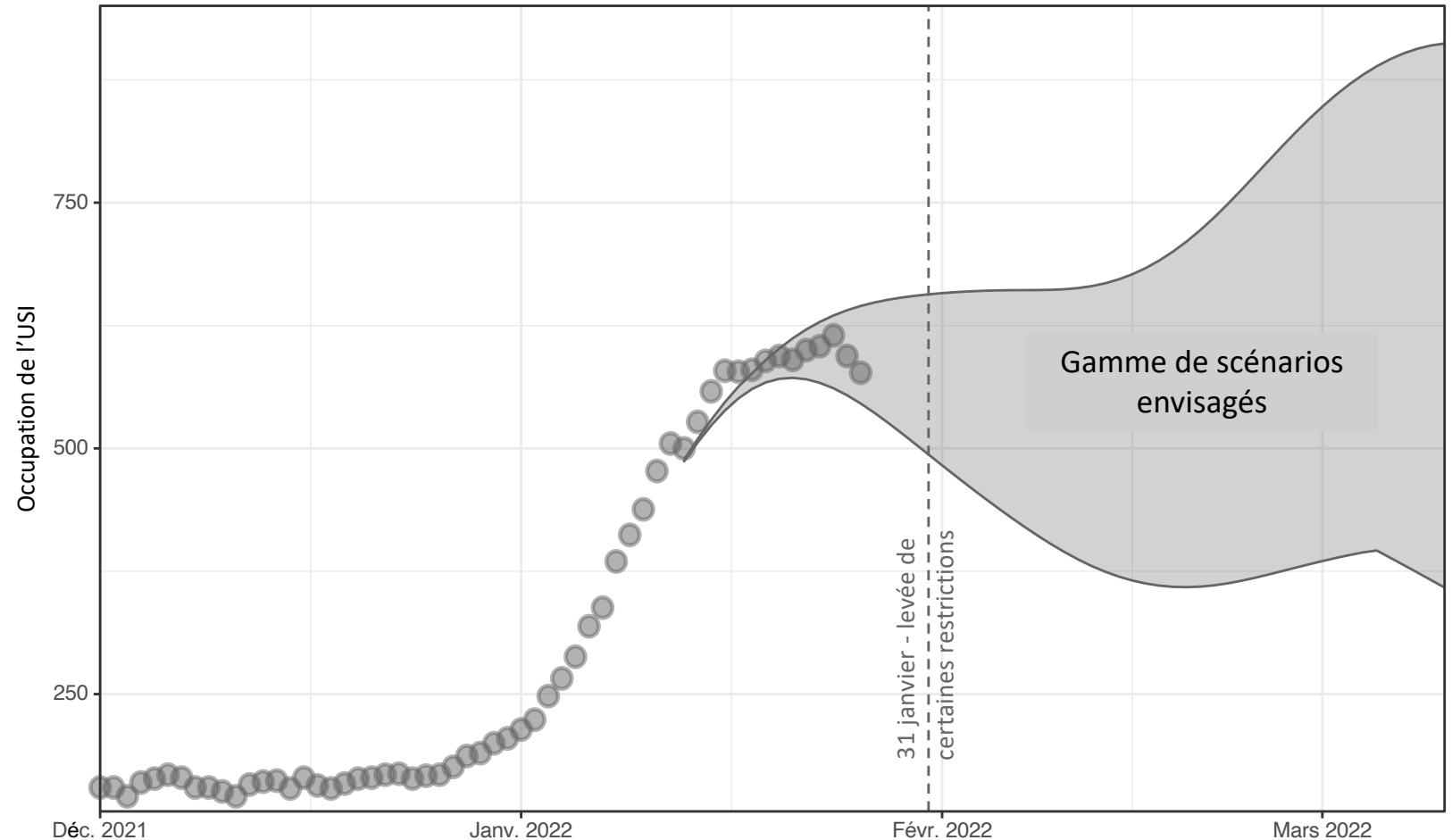
- Les différents modèles reposent sur des approches et des hypothèses différentes.
- Les deux modèles sont étalonnés en fonction du nombre de cas (jusqu'à la mi-décembre 2021) et de l'occupation des hôpitaux (un modèle), ou de l'occupation des unités de soins intensifs (un modèle).
- Les modèles supposent que 8 millions d'Ontariens auront reçu une dose de rappel d'ici la fin février.
- Les scénarios diffèrent selon le niveau d'immunité de la communauté et les changements dans les contacts au 31 janvier 2022.
- Incertitude considérable sur l'immunité actuelle de la communauté et l'évolution de la présentation clinique du variant Omicron.
- L'accélération de la vaccination, y compris les rappels, réduira les admissions à l'hôpital.
- L'augmentation attendue de l'offre de produits thérapeutiques disponibles pourrait réduire le nombre d'admissions à l'hôpital.



Le taux d'occupation des USI devrait rebondir après le déconfinement le 31 janvier. Quoi qu'il en soit, la pression sur les USI sera prolongée.

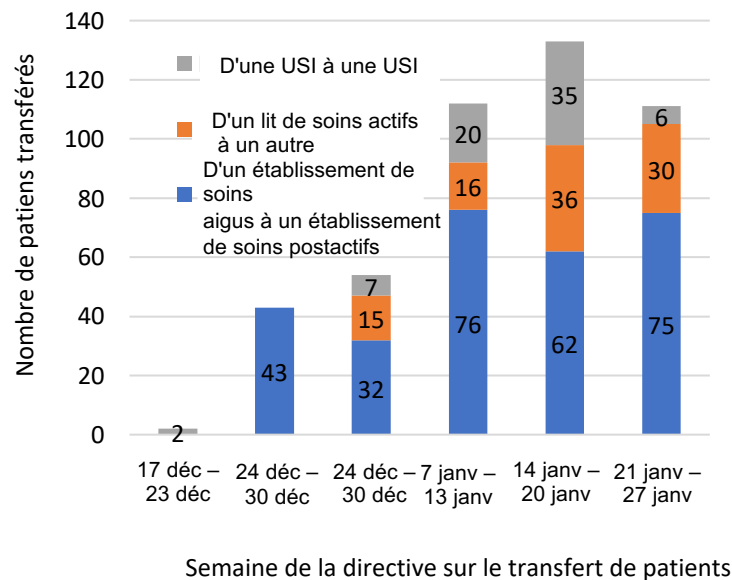
La figure montre les projections basées sur les modèles d'une équipe scientifique.

- Le modèle est étalonné en fonction du nombre de cas (jusqu'à la mi-décembre 2021) et de l'occupation des unités de soins intensifs.
- L'éventail des scénarios présentés correspond aux exemples de scénarios de la diapositive précédente (hospitalisations).
- Incertitude considérable due à la modification de la présentation clinique avec le variant Omicron, qui pourrait entraîner une proportion plus faible de patients nécessitant des soins intensifs par rapport à Delta.
- L'augmentation prévue de l'offre de thérapies disponibles pourrait réduire davantage les admissions aux soins intensifs.

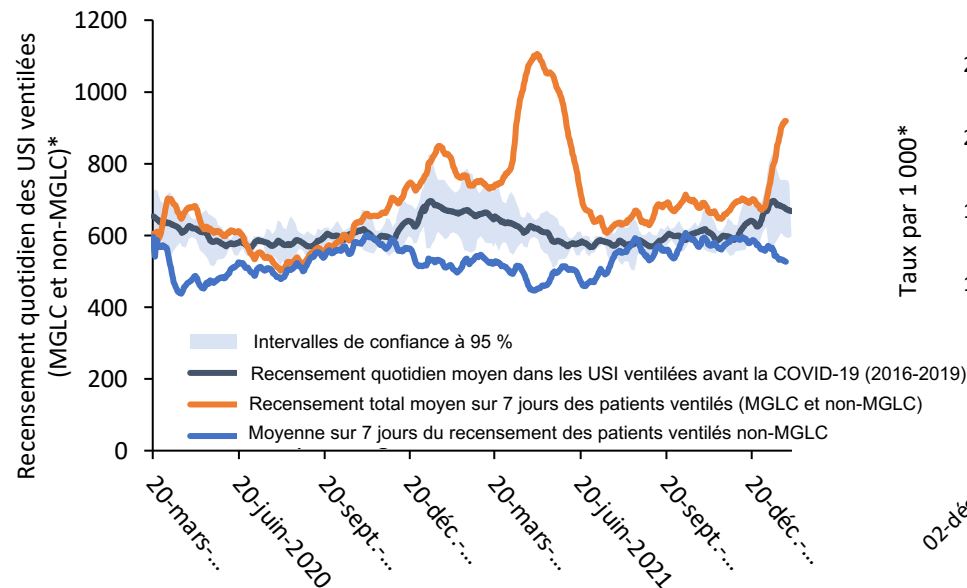


Les capacités de soins actifs sont mises à rude épreuve

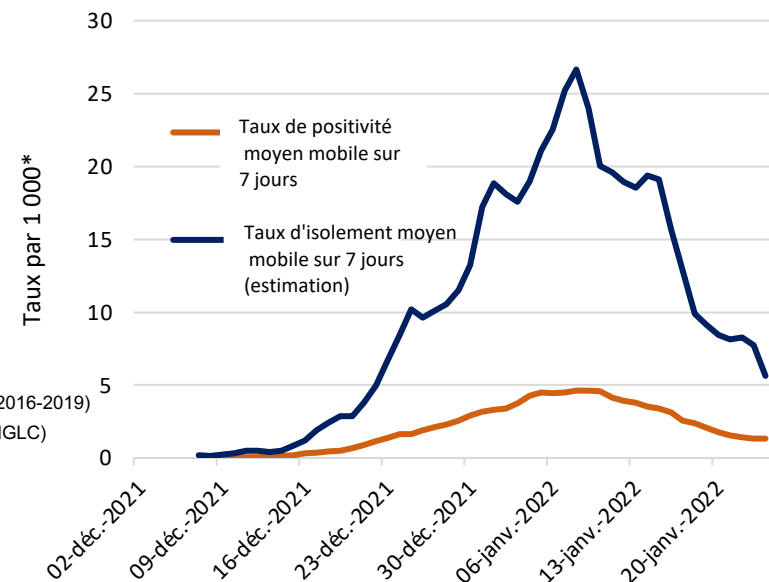
Transferts de patients par période de 7 jours nécessaires pour redistribuer les volumes de patients dans la province



Recensement de la période de pandémie par rapport à la moyenne avant la pandémie (2016-2019)



Taux de positivité et d'isolement du personnel hospitalier



Les transferts de patients ont repris car la capacité des hôpitaux dans les régions les plus touchées est menacée. Jusqu'à présent, au cours de la cinquième vague, plus de 450 patients atteints de la COVID-19 ont été transférés pour éviter que les ressources hospitalières ne débordent.

Le 25 janvier 2022, le nombre total de patients sous ventilation mécanique représentait 138 % de la moyenne historique, et le nombre total de patients dans les unités de soins intensifs de l'Ontario représentait 111 % des moyennes historiques.

*MGLC : Maladie grave liée à la COVID-19

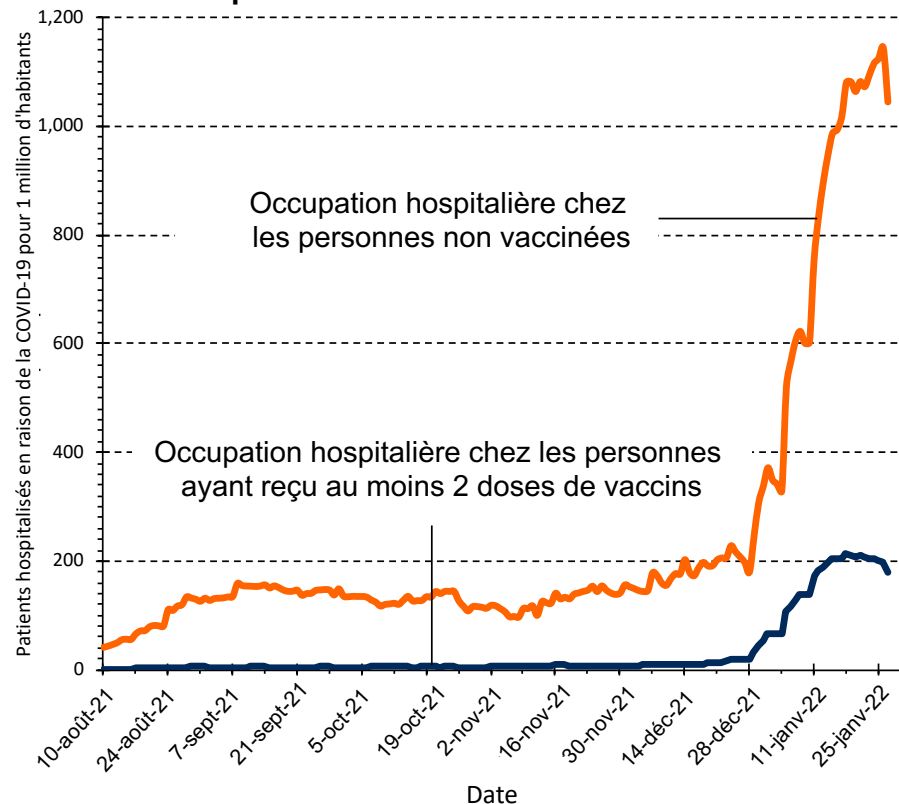
La propagation de la COVID-19 touche les travailleurs de la santé et entraîne une réduction des effectifs.

* Le taux inclut les travailleurs hospitaliers testés positifs, mais pas ceux qui ont été exposés et mis en quarantaine, et constitue donc une sous-estimation des problèmes de personnel. Les données n'indiquent pas où l'infection a été contractée. La grande majorité des travailleurs hospitaliers contractent la COVID-19 dans la communauté et non en milieu hospitalier.

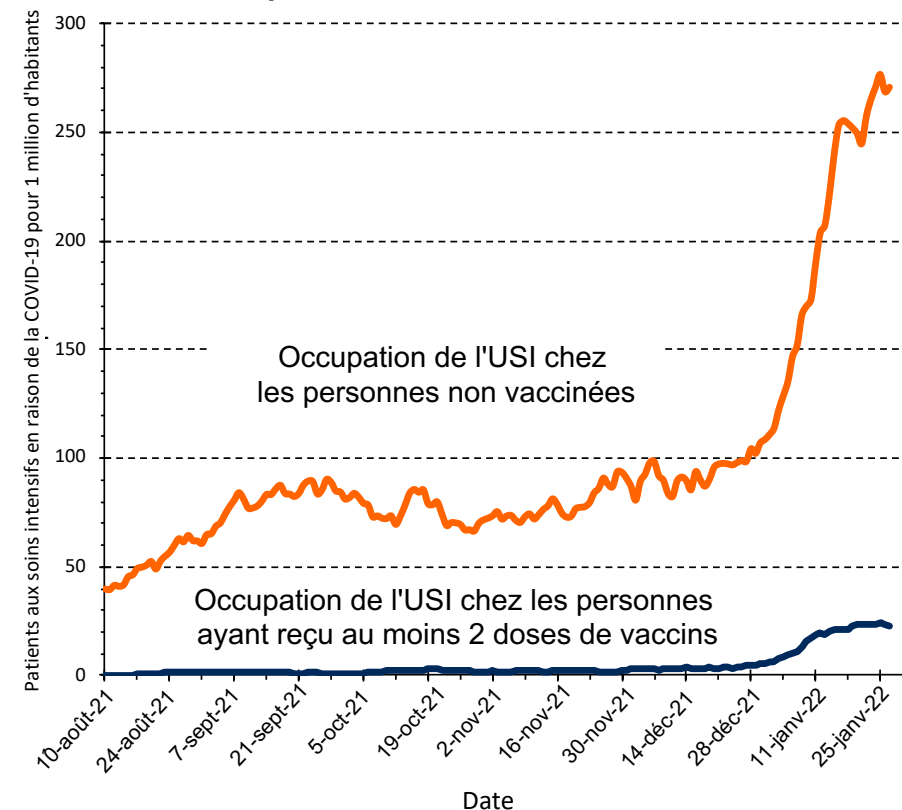
La vaccination reste très efficace contre les conséquences graves (hospitalisation et admission aux soins intensifs).

Les personnes non vaccinées ont actuellement un risque 6 fois plus élevé d'être hospitalisées et 12 fois plus élevé d'être aux soins intensifs par rapport aux personnes ayant reçu 2 ou 3 doses d'un vaccin contre la COVID-19.

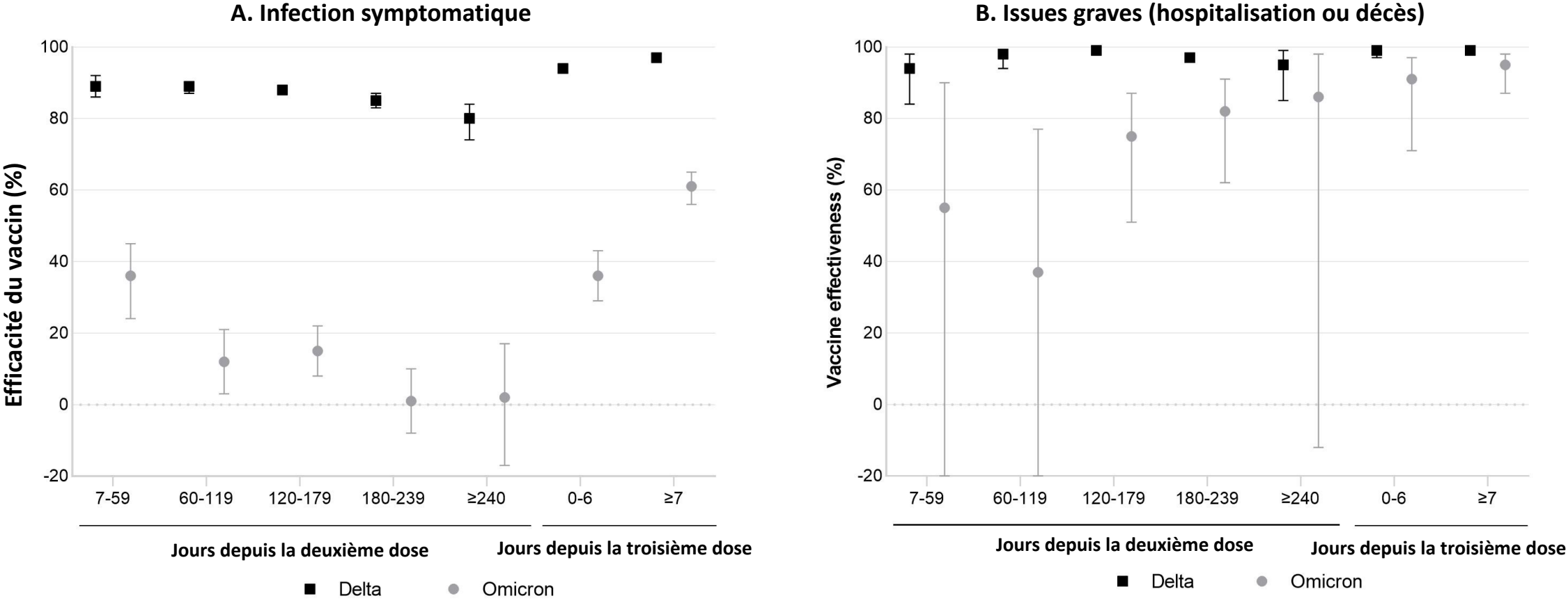
Patients hospitalisés en raison de la COVID-19



Patients hospitalisés en raison de la COVID-19

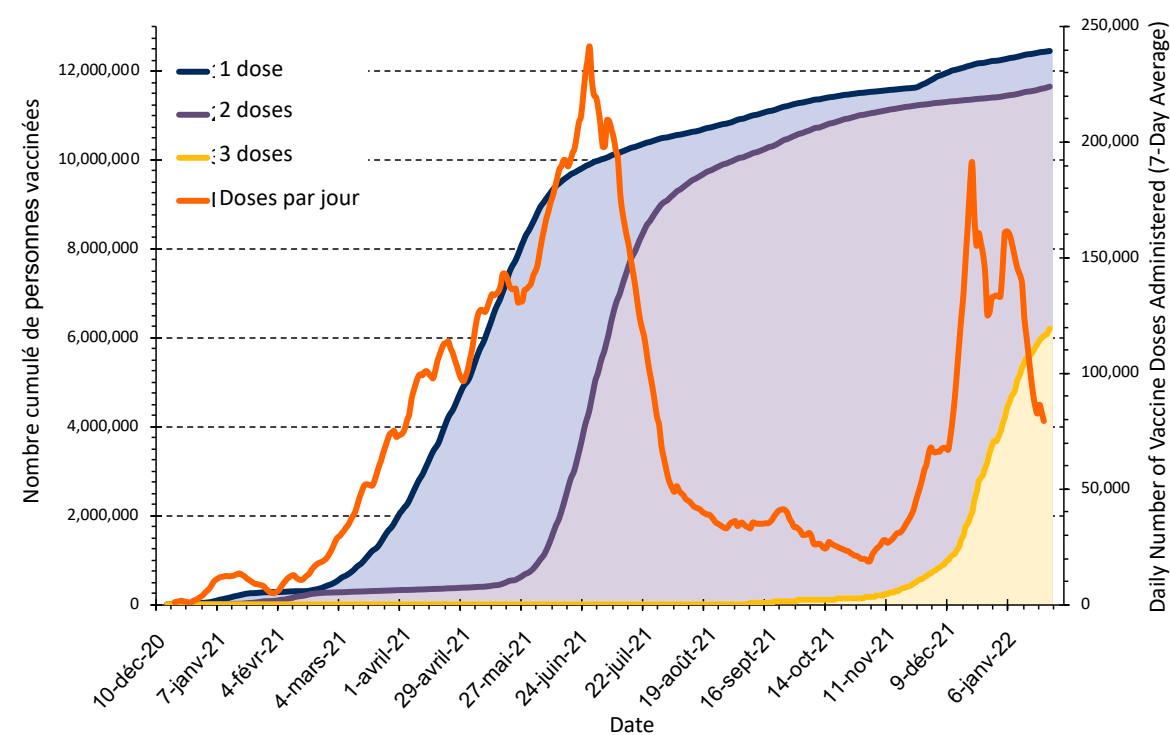


De nouvelles données sur l'efficacité des vaccins en Ontario montrent que la vaccination confère une forte protection contre les conséquences graves et soulignent l'importance des doses de rappel.

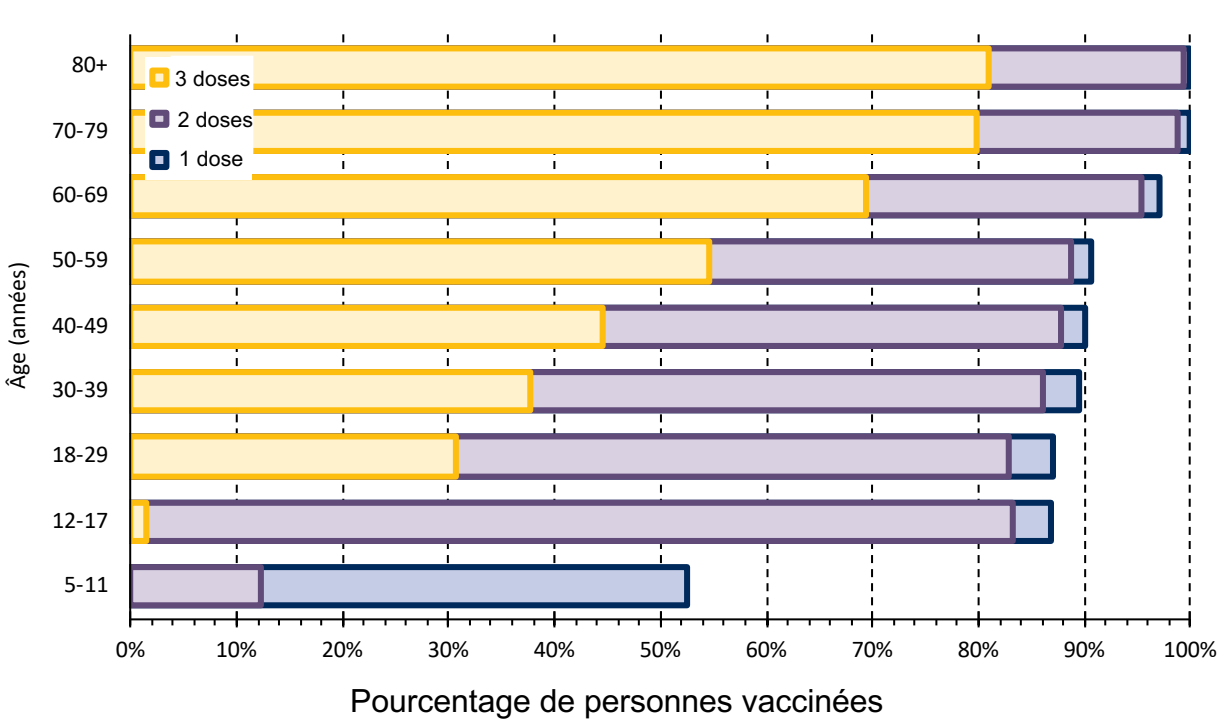


La couverture vaccinale avec la 3^e dose chez les adultes et avec la 1^{re} et la 2^e dose a augmenté, mais elle ralentit dans tous les groupes d'âge.

Nombre de personnes vaccinées et doses administrées



Pourcentage de personnes vaccinées, par âge



Principales constatations

- Il est difficile de modéliser la propagation de la COVID-19 en raison des changements dans les tests, mais d'autres indicateurs suggèrent que cette phase de la vague Omicron a atteint un plateau ou est en déclin.
- Les mesures de santé publique ont permis de contrôler cette phase. L'assouplissement de ces mesures va accroître la propagation de la COVID-19. L'ampleur d'une éventuelle résurgence est difficile à prévoir et dépendra de la vaccination, de la propagation d'Omicron et des changements de comportement (p. ex. mobilité, port du masque).
- La surveillance sera importante pour détecter les changements dans la trajectoire de la pandémie.
- Les hôpitaux prennent actuellement en charge le plus grand nombre de personnes atteintes de la COVID-19. Les admissions sont à leur plus haut niveau dans tous les groupes d'âge. L'occupation des unités de soins intensifs reste élevée. La dotation en personnel dans les hôpitaux reste critique.
- Les données de l'Ontario montrent que la vaccination (y compris les troisièmes doses) offre une forte protection contre les maladies graves. L'augmentation du taux de vaccination dans tous les groupes réduira les répercussions de la pandémie.

Collaborateurs

- **Creative Destruction Lab-Rapid Screening Consortium**
- **Hospital Infection Prevention And Control (IPAC) Teams and Data Analytics** : Suhair AlShanteer, Michelle Barton Forbes, Steven Bernard, Craig Campbell, Michael Chow, Robert Crawford, Gerald Evans, Jayvee Guerrero, Kevin Katz, Erin Kelleher, Sarah Khan, Ethel Lagman, Melanie Lavigne, Kirk Leifso, Sheri Levesque, Reena Lovinsky, Tracy Macleod, Jennifer McCallum, Dominik Mertz, Vydia Nankoosingh, Kasey Parker, Paul Sandor, Michelle Science, Shawna Silver, Celia So, Rachel Solomon, Nisha Thampi, Alon Vaisman, Elisa Vicencio, Eugene Wong
- **ICES** : Sarah Buchan, Hannah Chung, Kevin Brown, Peter Austin, Deshayne Fell, Jonathan Gubbay, Sharifa Nasreen, Kevin Schwartz, Maria Sundaram, Mina Tadrous, Kumanan Wilson, Sarah Wilson, Jeff Kwong
- **Université McMaster** : Irena Papst, Ben Bolker, Jonathan Dushoff, David Earn
- **Table de concertation sur la modélisation** : Kali Barrett, Isha Berry, Sharmistha Mishra, Ashleigh Tuite, Beate Sander
- **Santé Ontario** : Erik Hellsten, Stephen Petersen, Anna Lambrinos
- **Science Advisory Table** : Peter Jüni, Nicolas Bodmer, Karen Born, Shujun Yan
- **TAHSN Human Resources Network** : Sunnybrook Health Sciences Centre, Hôpital general de North York, Trillium Health Partners, Hôpital Women's College, The Hospital for Sick Children, Unity Health Network, Hôpital regional Humber River, Scarborough Health Network
- **Université Western/London Health Sciences Centre** : Lauren Cipriano, Wael Haddara
- **Hôpital St. Michael/Université de Toronto** : Bruno R. da Costa

Contenu et examen fournis par les membres et le secretariat de la Table de concertation sur la modélisation et la Scientific Advisory

Beate Sander,* Peter Jüni, Brian Schwartz,* Upton Allen, Vanessa Allen, Kali Barrett, Isha Berry, Nicolas Bodmer, Isaac Bogoch, Karen Born, Kevin Brown, Sarah Buchan, Swetaprovo Chaudhuri, Yoojin Choi, Lauren Cipriano, Troy Day, David Earn,* Gerald Evans, Jennifer Gibson, Anne Hayes,* Michael Hillmer, Jessica Hopkins, Jeff Kwong, Fiona Kouyoumdjian, Audrey Laporte, John Lavis, Gerald Lebovic, Brian Lewis, Stephanie Lockert, Linda Mah, Kamil Malikov, Doug Manuel, Roisin McElroy, Allison McGeer, Michelle Murti, John McLaughlin, Sharmistha Mishra, Andrew Morris, Samira Mubareka, Christopher Mushquash, Ayodele Odutayo, Menaka Pai, Alyssa Parpia, Samir Patel, Anna Perkhun, Bill Praamsma, Justin Presseau, Fahad Razak, Rob Reid, Paula Rochon, Laura Rosella, Michael Schull, Arjumand Siddiqi, Chris Simpson, Arthur Slutsky, Janet Smylie, Robert Steiner, Ashleigh Tuite, Tania Watts, Ashini Weerasinghe, Scott Weese, Xiaolin Wei, Jianhong Wu, Diana Yan, Emre Yurga

*Président de la Scientific Advisory, de l'Evidence Synthesis et de la table de concertation sur la modélisation

Pour connaître les membres du Groupe et leurs profils, veuillez consulter les pages [À propos](#) et [Partenaires](#) (en anglais seulement) du site Web de la Science Advisory Table.