

Le point sur la COVID-19 au Canada : Épidémiologie et modélisation

14 janvier 2022

Canada.ca/coronavirus



Agence de la santé
publique du Canada

Public Health
Agency of Canada

Canada

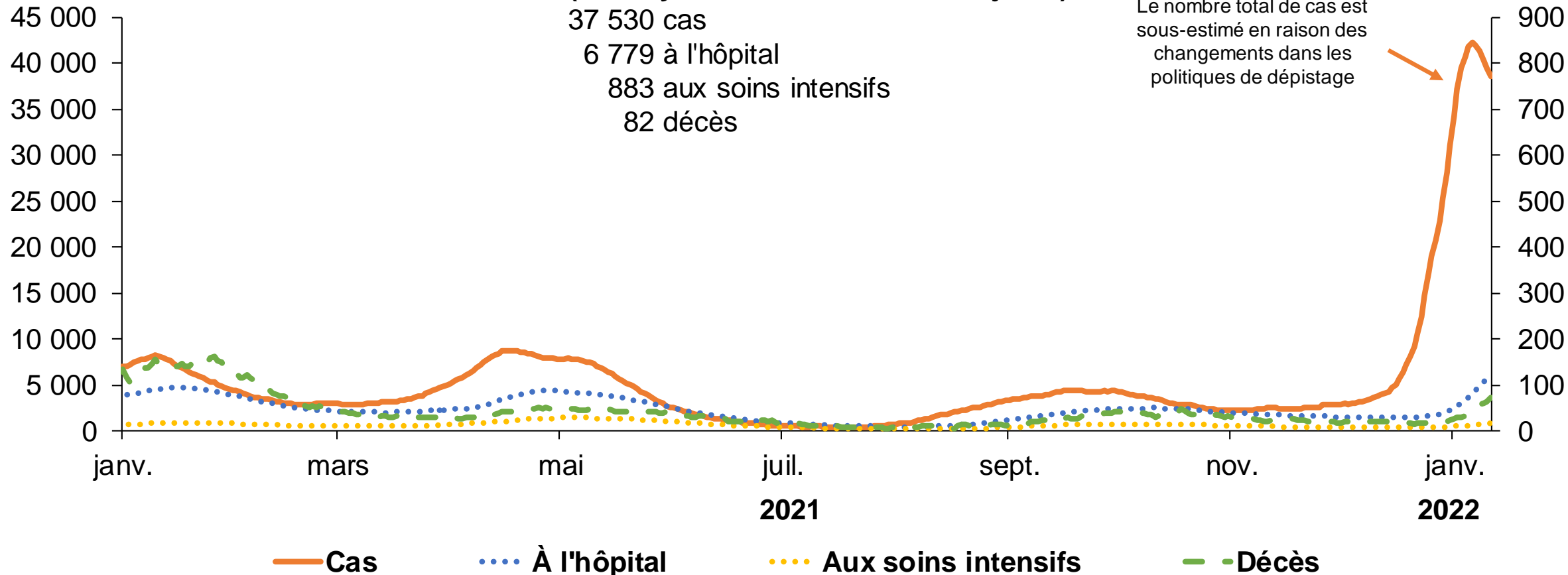
L'activité de la maladie causée par Omicron dépasse tout ce que nous avons pu voir au cours des vagues antérieures ce qui engendre une augmentation des maladies graves même si la gravité semble moindre qu'en cas d'infection par Delta

Nombre (cas, à l'hôpital et aux soins intensifs)

Nombres quotidiens (en moyenne sur les 7 derniers jours):

37 530 cas
6 779 à l'hôpital
883 aux soins intensifs
82 décès

Nombre (décès)



Données en date du 12 janvier 2022

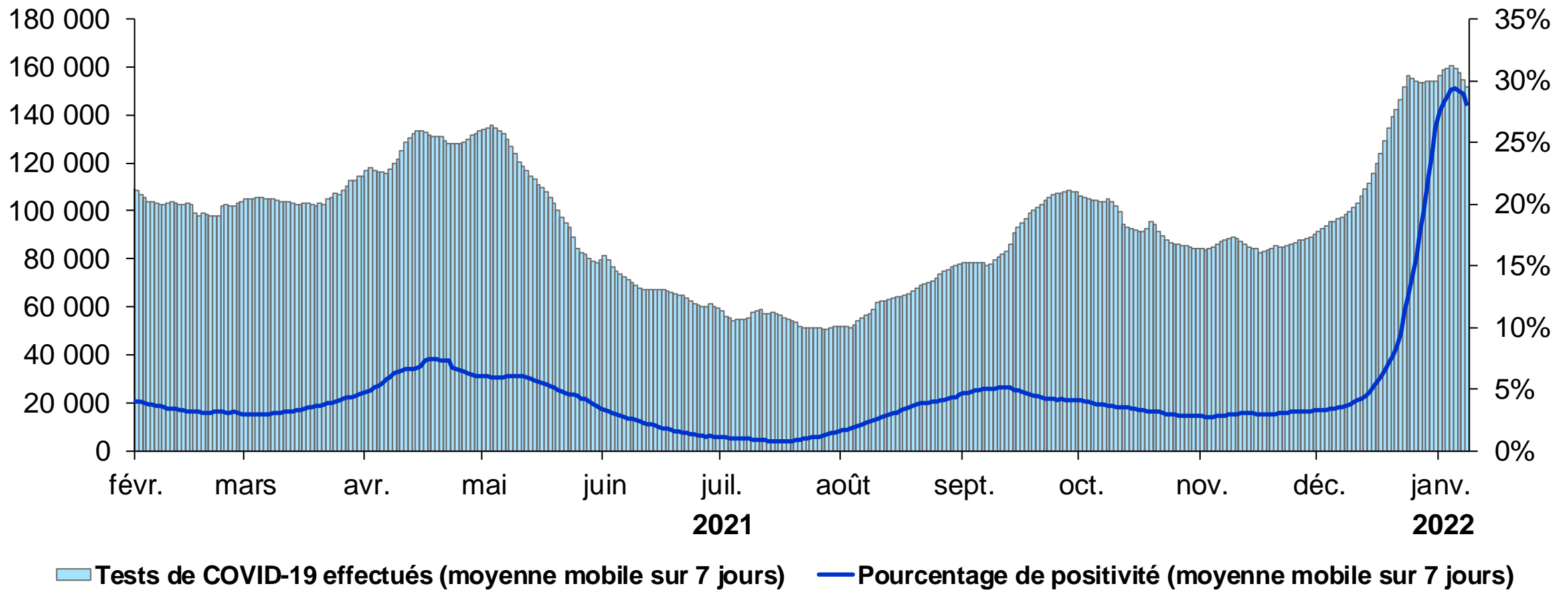
Remarque : Les tendances observées reflètent les moyennes mobiles sur 7 jours. Le nombre total d'hospitalisations et d'admissions aux soins intensifs comprend toutes les personnes hospitalisées ce jour-là. Le nombre quotidien d'hospitalisations et d'admission aux soins intensifs est basé sur les données de neuf des treize provinces et territoires du Canada. En raison des modifications apportées aux politiques de dépistage de la COVID-19 dans de nombreuses administrations depuis la fin de décembre 2021, le nombre de cas constitue une sous-estimation du fardeau global de la maladie.



Le pourcentage de positivité des tests de laboratoire indique une activité très répandue de la maladie à l'échelle du pays

Nombre de tests de COVID-19 effectués

Pourcentage de positivité

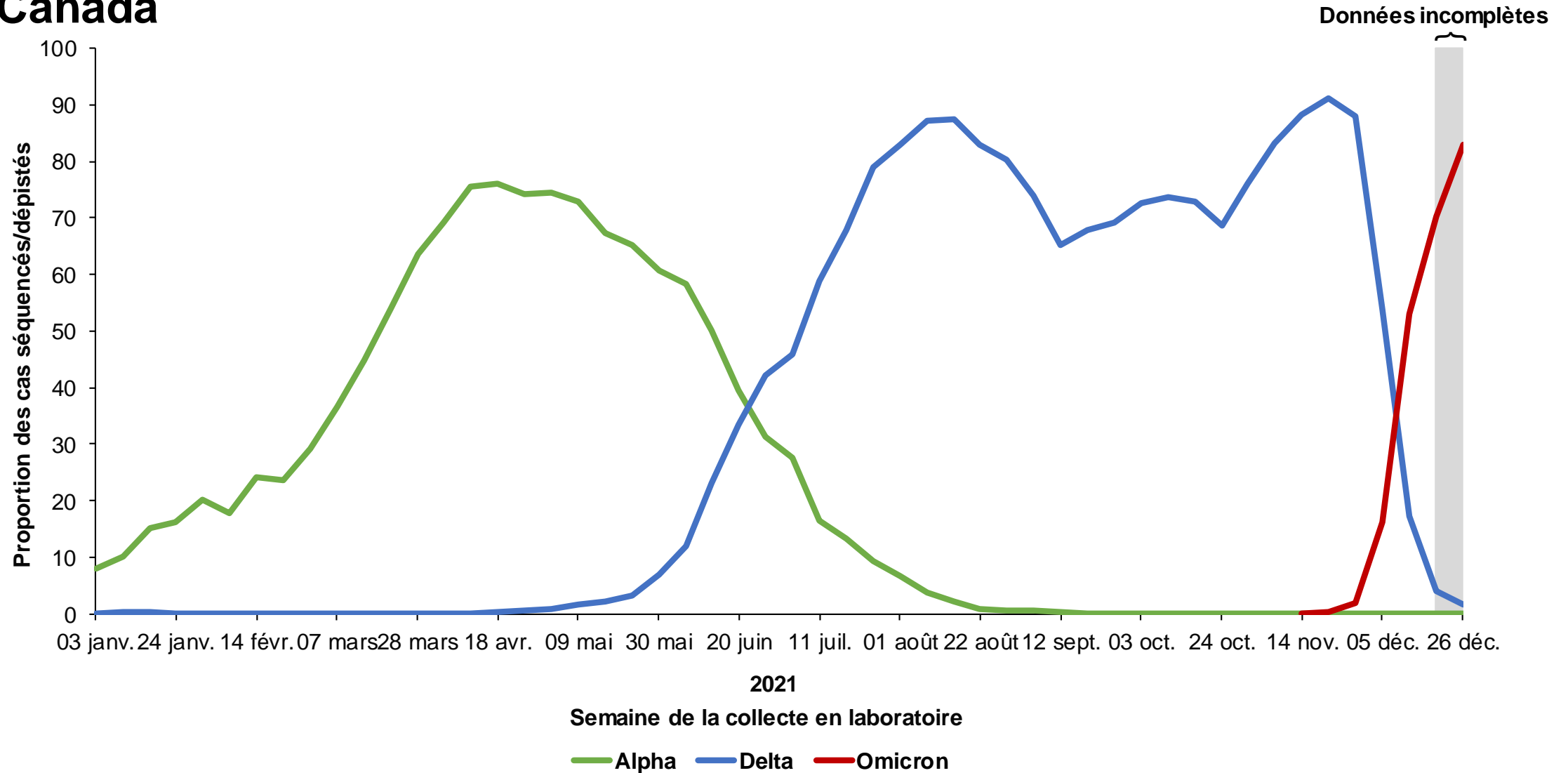


Données en date du 11 janvier 2022

Source: Données détaillées sur les tests fournies à l'ASPC par les provinces et les territoires. Les tests de COVID-19 comprennent les tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN) validés en laboratoire (par exemple, PCR ou séquençage des acides nucléiques) et excluent les tests rapides.



Omicron a rapidement remplacé Delta et est devenu le variant prédominant au Canada



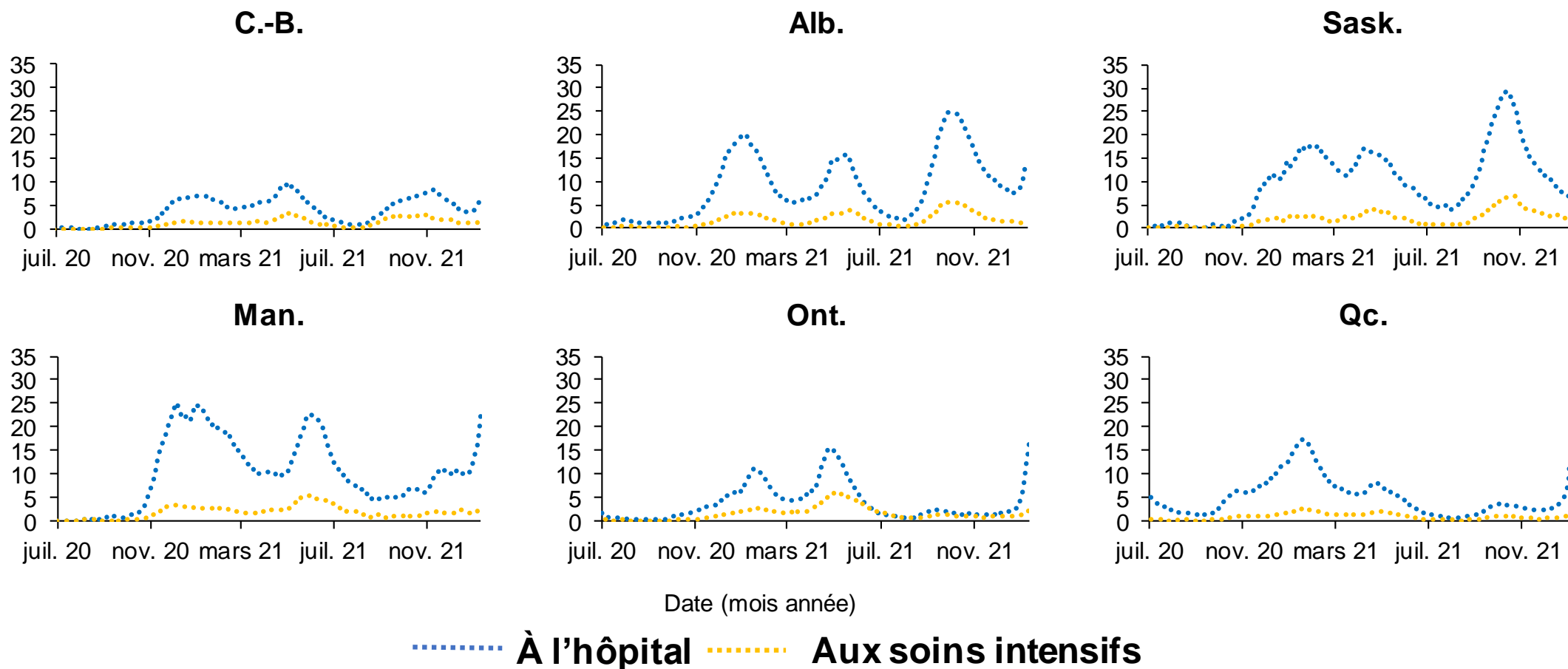
Les données ont été fournies le 11 janvier 2022 et couvrent la période allant de la semaine du 3 janvier 2021 à la semaine du 26 décembre 2021.

Remarque : Les variants préoccupants sont identifiés à l'aide de méthodes de dépistage et de séquençage du génome entier qui peuvent avoir été utilisées à des moments différents selon le contexte épidémiologique. Les proportions présentées constituent probablement une sous-estimation du nombre véritable de cas liés à un variant préoccupant, car les cas de COVID-19 ne font pas tous l'objet d'un dépistage ou d'un séquençage.



Les tendances des hospitalisations s'accroissent ou devraient s'accroître compte tenu des taux record d'infections causées par Omicron

Nombre à l'hôpital / aux soins intensifs pour 100 000 personnes

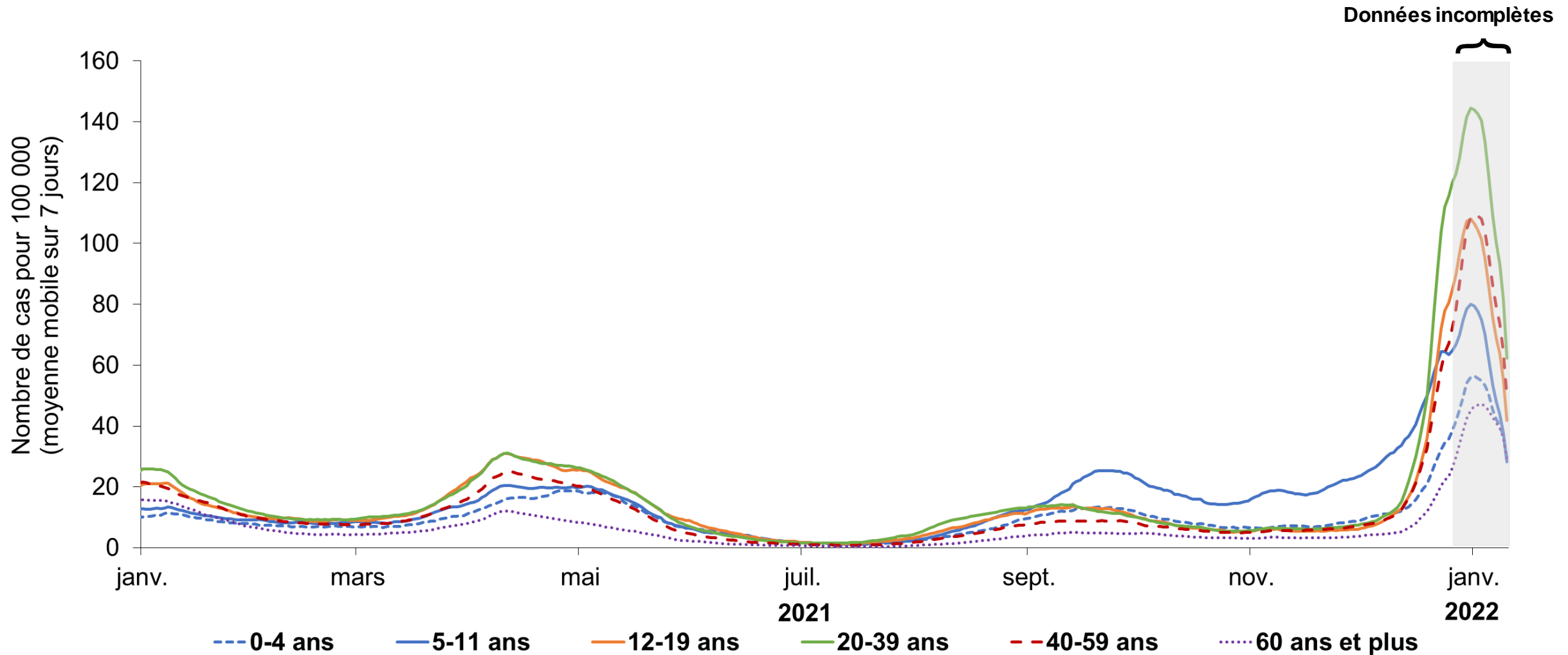


Données en date du 11 janvier 2022

Remarque : Les tendances observées reflètent les moyennes mobiles sur 7 jours. Le nombre total d'hospitalisations et d'admissions aux soins intensifs comprend toutes les personnes hospitalisées ce jour-là.



À l'échelle nationale, le nombre de cas déclarés n'a jamais été aussi élevé et le taux d'incidence chez les adultes de 20-39 ans est le plus élevé de tous

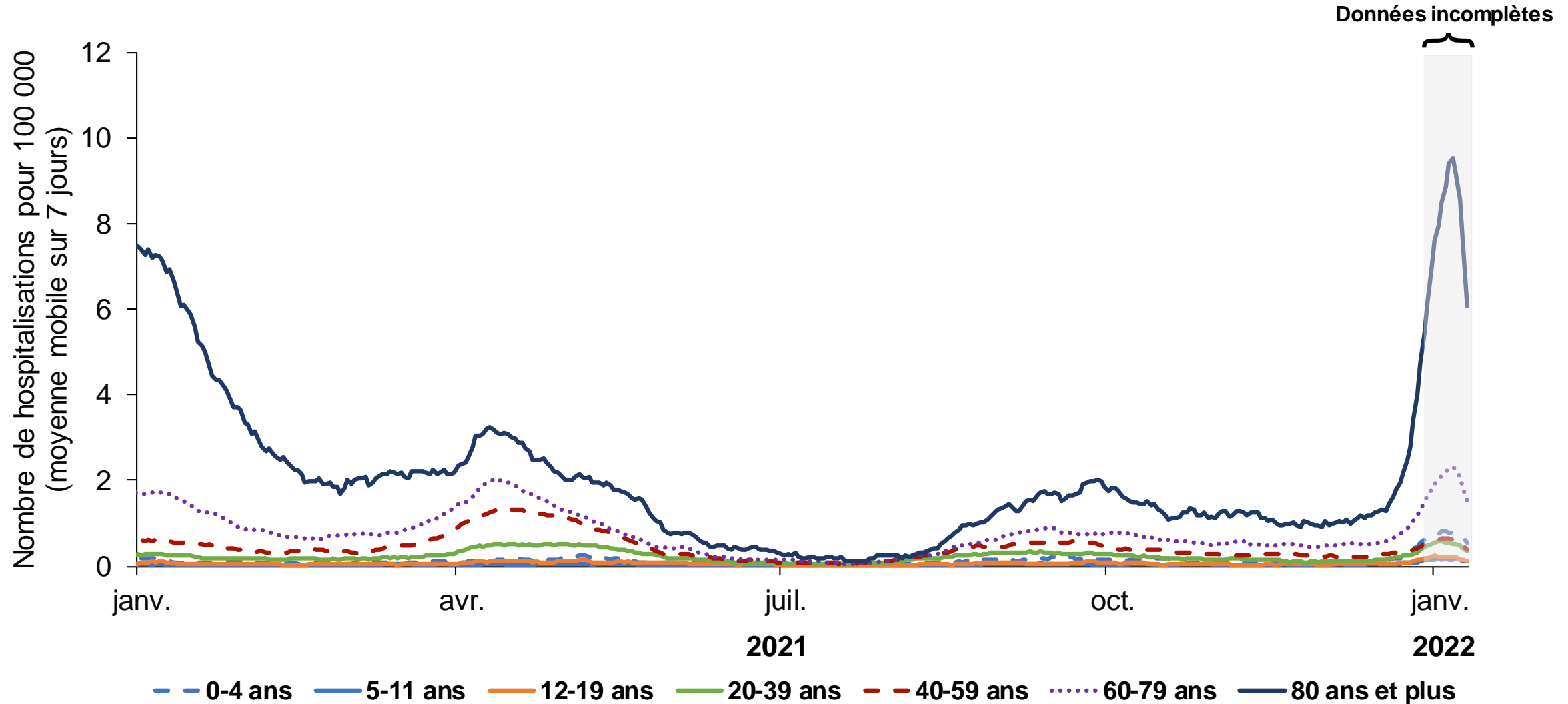


Données en date du 12 janvier 2022

Source : Données détaillées sur les cas fournies à l'ASPC par les provinces et les territoires. La zone ombragée représente une période où les données continuent d'être accumulées. La première des dates suivantes a été utilisée : date d'apparition des symptômes, date de la collecte de l'échantillon par le laboratoire, date du résultat du laboratoire, ou date de déclaration à l'ASPC.



Le taux d'hospitalisation augmente dans tous les groupes d'âge, avec les taux les plus élevés parmi les adultes plus âgés, en particulier ceux de 80 ans et plus



Données en date du 12 janvier 2022

Source : Données détaillées sur les cas fournies à l'ASPC par les provinces et les territoires. La zone ombragée représente une période où les données continuent d'être accumulées. La première des dates suivantes a été utilisée : date d'apparition des symptômes, date de la collecte de l'échantillon par le laboratoire, date du résultat du laboratoire, ou date de déclaration à l'ASPC.

Omicron est associé à une proportion plus faible de cas nécessitant des soins hospitaliers, mais le volume soudain et record de cas entraîne un impact important

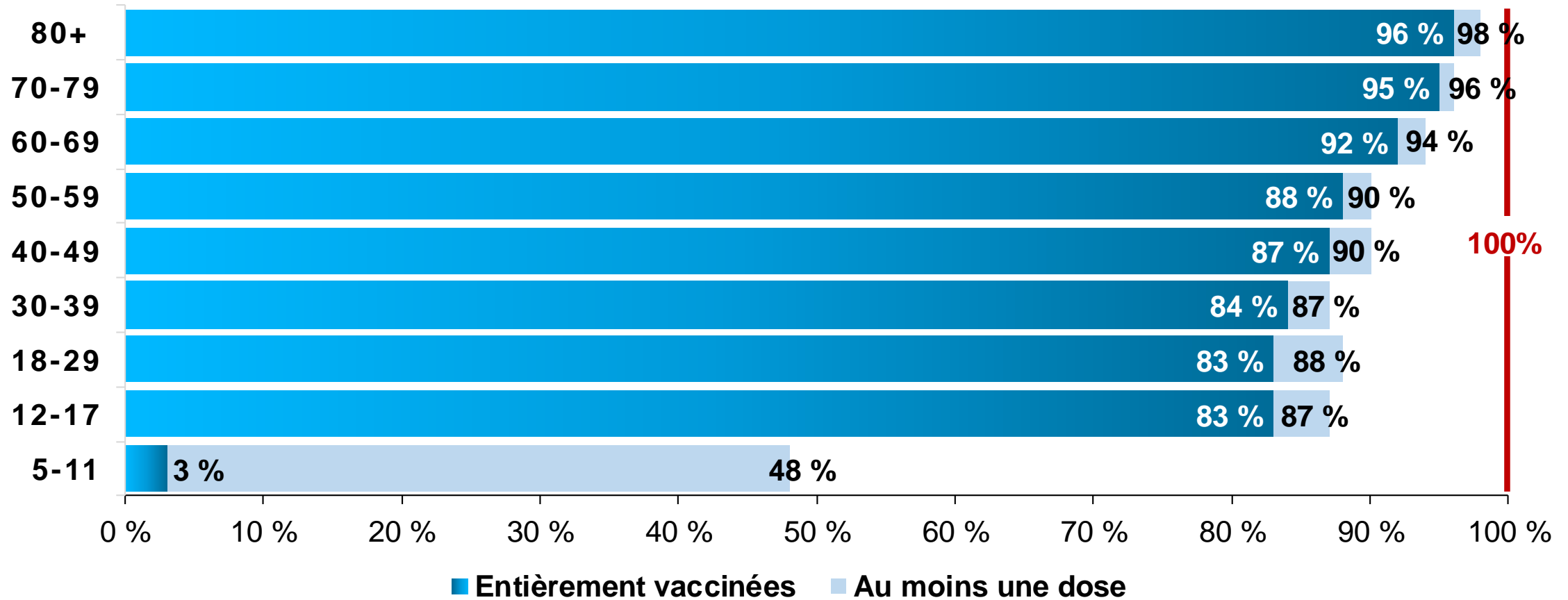
Données actuelles concernant le variant Omicron (B.1.1.529):

Le fait de tenir à jour ses vaccins contre la COVID-19 ainsi que de suivre les mesures de santé publique et les pratiques de protection individuelles aide toujours à maîtriser la propagation de la COVID-19

- **Taux de propagation accru probablement dû à une combinaison de caractéristiques inhérentes** du virus et à une capacité accrue d'échappement immunitaire aux infections et aux vaccinations antérieures
- **Efficacité faible ou très faible des vaccins à ARNm contre les infections et maladies symptomatiques** après la 2e dose
 - La dose de rappel augmente la protection contre le coronavirus, mais celle-ci n'est pas aussi efficace que contre le variant Delta
- **Risque d'hospitalisation vraisemblablement moins élevé** que celui associé au variant Delta, mais des effets graves peuvent toujours survenir
- **L'obtention de deux doses de vaccin continue d'offrir une bonne protection contre les hospitalisations**, et l'obtention d'une dose de rappel améliore cette protection
- **Malgré une sévérité plus faible d'Omicron**, les taux d'infection record devraient mettre à rude épreuve les capacités des services de santé

Plus de 6,5 millions de Canadiens ont besoin d'une ou plusieurs doses de vaccins contre la COVID-19 pour compléter leur série initiale

Pourcentage de personnes admissibles (≥ 5 ans) ayant reçu au moins une dose et entièrement vaccinées par groupe d'âge, en date du 8 janvier 2022



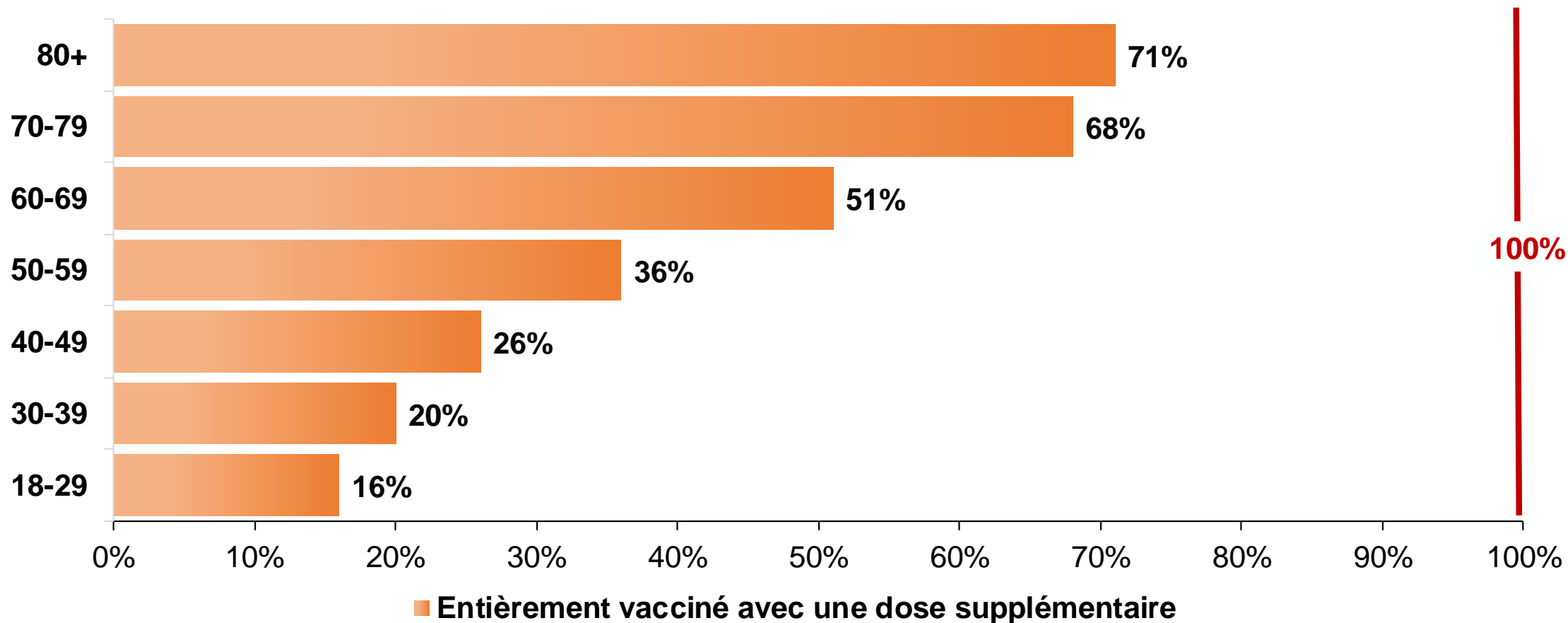
Données en date du 8 janvier 2022

Remarque : Données obtenues au moyen du système canadien de surveillance de la couverture vaccinale contre la COVID-19.



Une dose supplémentaire de vaccin offre une meilleure protection contre les formes graves d'Omicron

Pourcentage de personnes admissibles (≥ 18 ans) entièrement vaccinées avec une dose supplémentaire, par groupe d'âge, en date du 8 janvier 2022

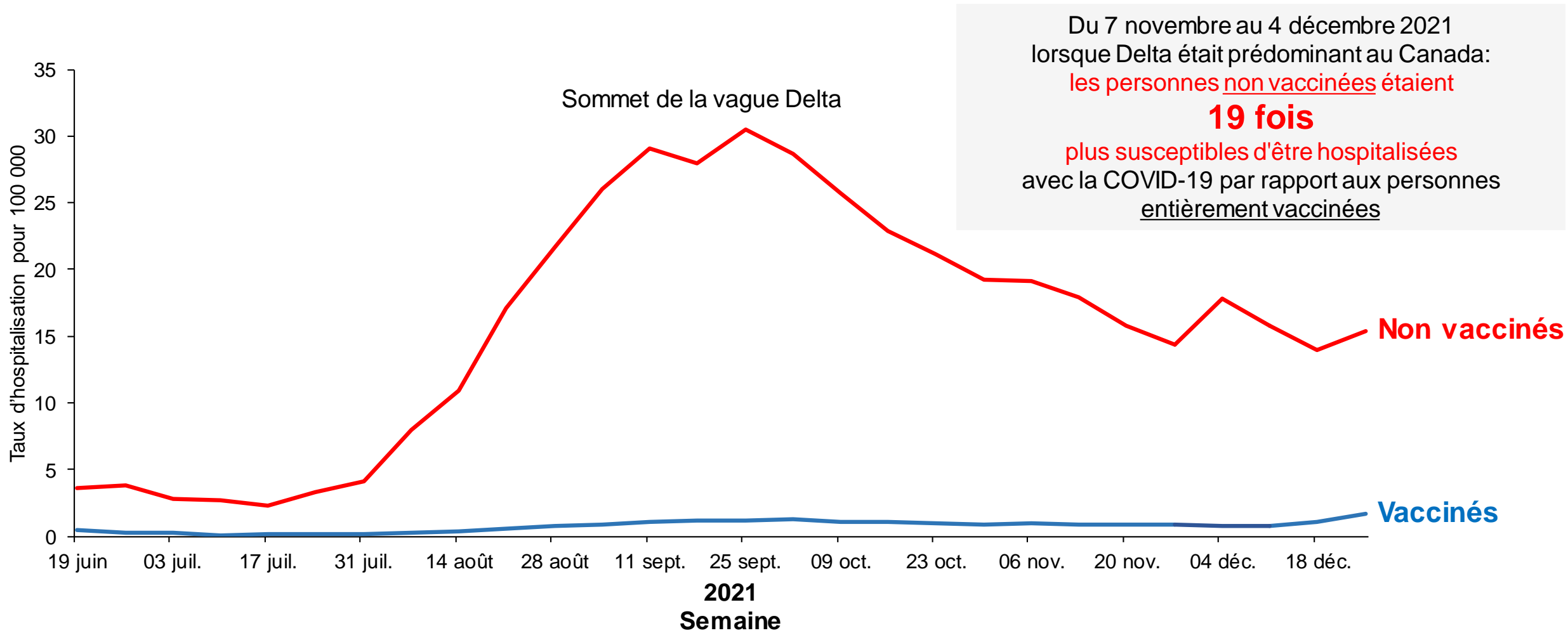


Données en date du 8 janvier 2022

Remarque: Données obtenues au moyen du système canadien de surveillance de la couverture vaccinale contre la COVID 19. Le pourcentage cumulatif exclut les données du Québec, de la Nouvelle-Écosse et de Terre-Neuve-et-Labrador. Les doses additionnelles sont principalement des doses de rappel, mais elles englobent aussi les troisièmes doses administrées dans le cadre d'une série vaccinale primaire ou pour les besoins d'un voyage.



Les personnes non vaccinées sont nettement plus susceptibles d'être hospitalisées en raison de la COVID-19 que les personnes entièrement vaccinées

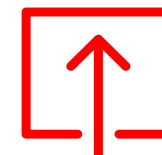
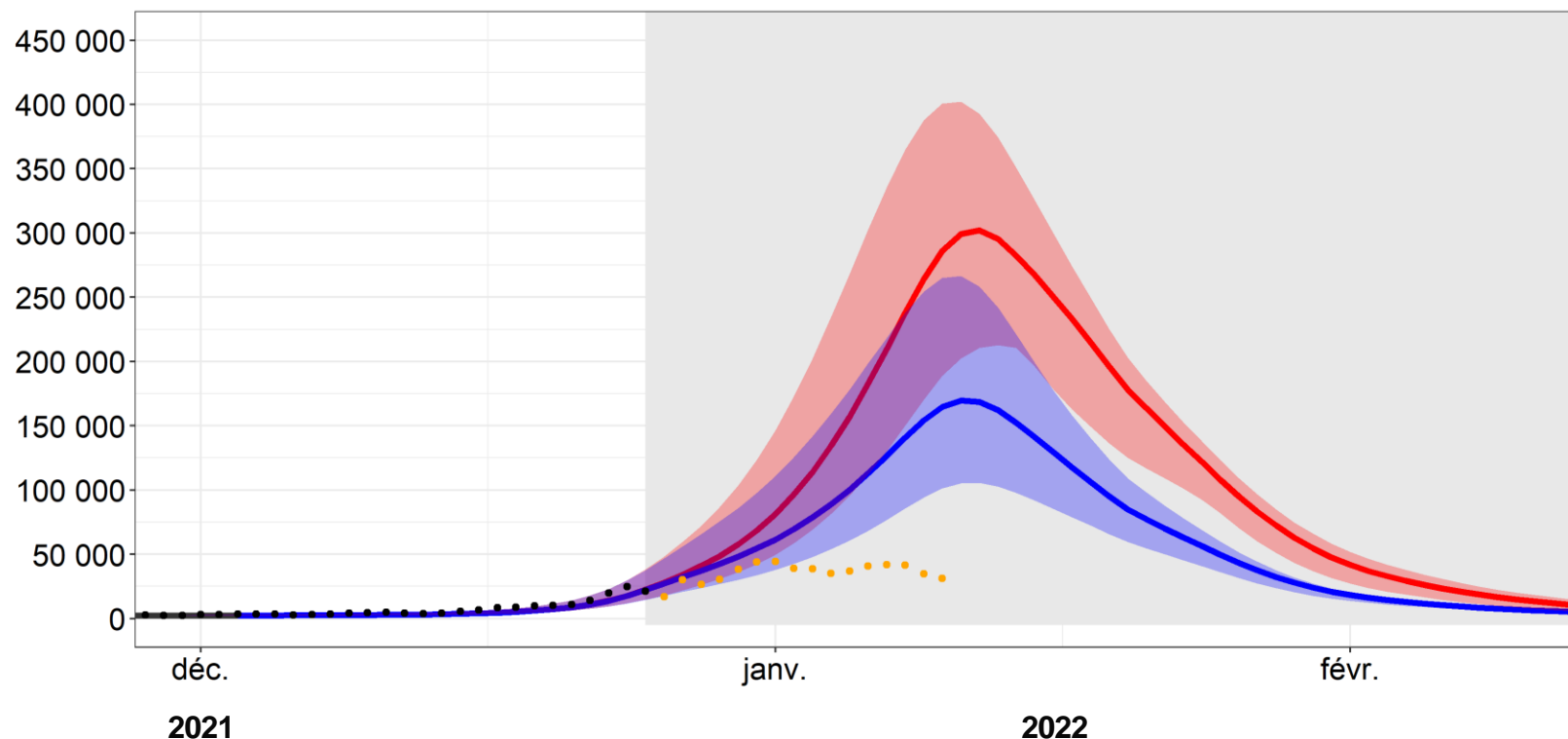


Données en date du 7 janvier 2022 à partir des données jusqu'au 25 décembre 2021 de dix provinces et territoires pour la population éligible de 12 ans ou plus, ajustées pour l'âge.

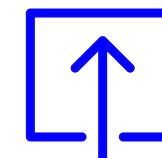
Définitions : Les cas non vaccinés comprennent ceux qui n'étaient pas vaccinés à la date de début de la maladie; les cas entièrement vaccinés correspondent à ceux des personnes dont le début de la maladie est apparu ≥ 14 jours après leur deuxième dose.

Une forte augmentation des cas du variant Omicron est prévue au Canada

Cas quotidiens*



Sans le resserrement récent des mesures de santé publique



Si les mesures de santé publique actuelles réduisent fortement la transmission

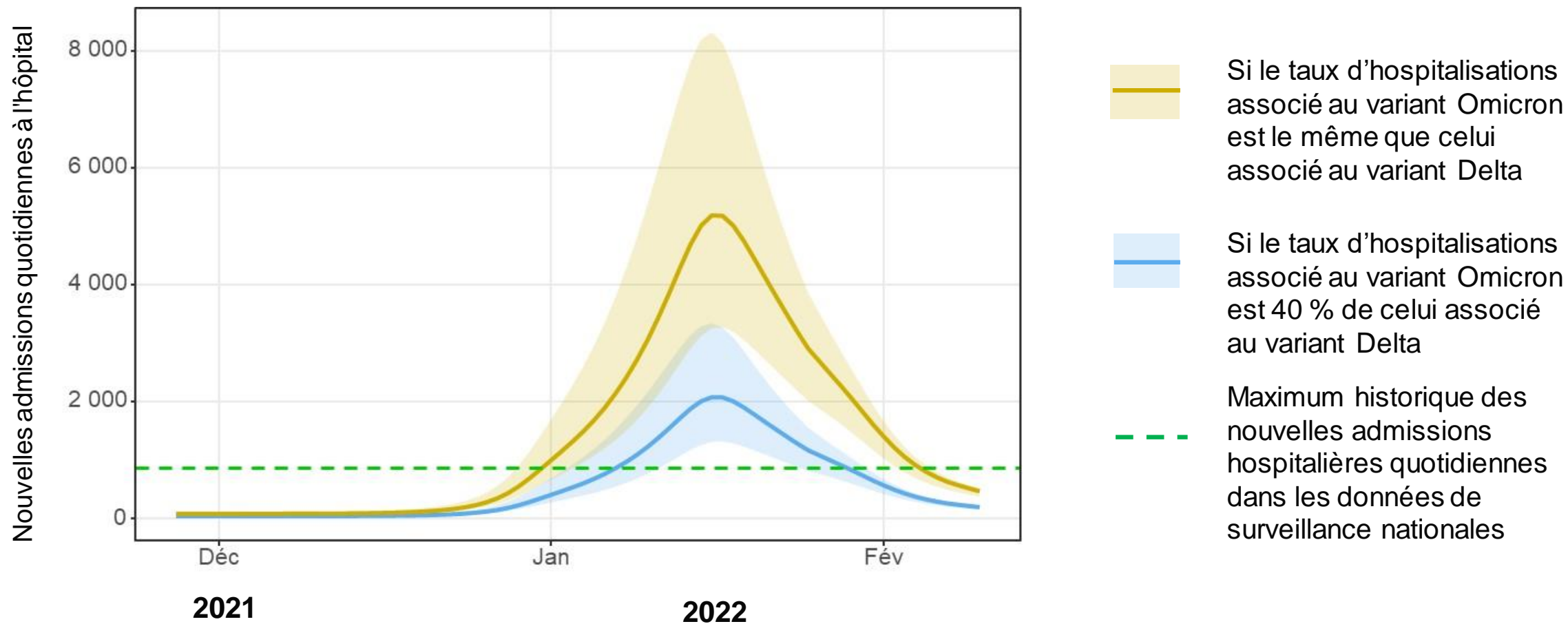
Points orange – données de surveillance récentes

* Le nombre prévu de cas ne sera pas refléter par la surveillance en raison des limites des tests utilisés pendant la période identifiée en gris.

Données en date du 7 janvier 2022; ajustées en date du 25 décembre 2021

Remarque : Résultats du modèle ASPC McMaster. Le modèle tient compte de l'impact de la vaccination et de la transmission accrue des variants préoccupants (y compris Delta et Omicron). Veuillez consulter l'annexe pour les hypothèses de modélisation détaillées.

Les nouvelles admissions quotidiennes à l'hôpital devraient également augmenter dans les semaines à venir en raison des niveaux extrêmement élevés de transmission de l'Omicron

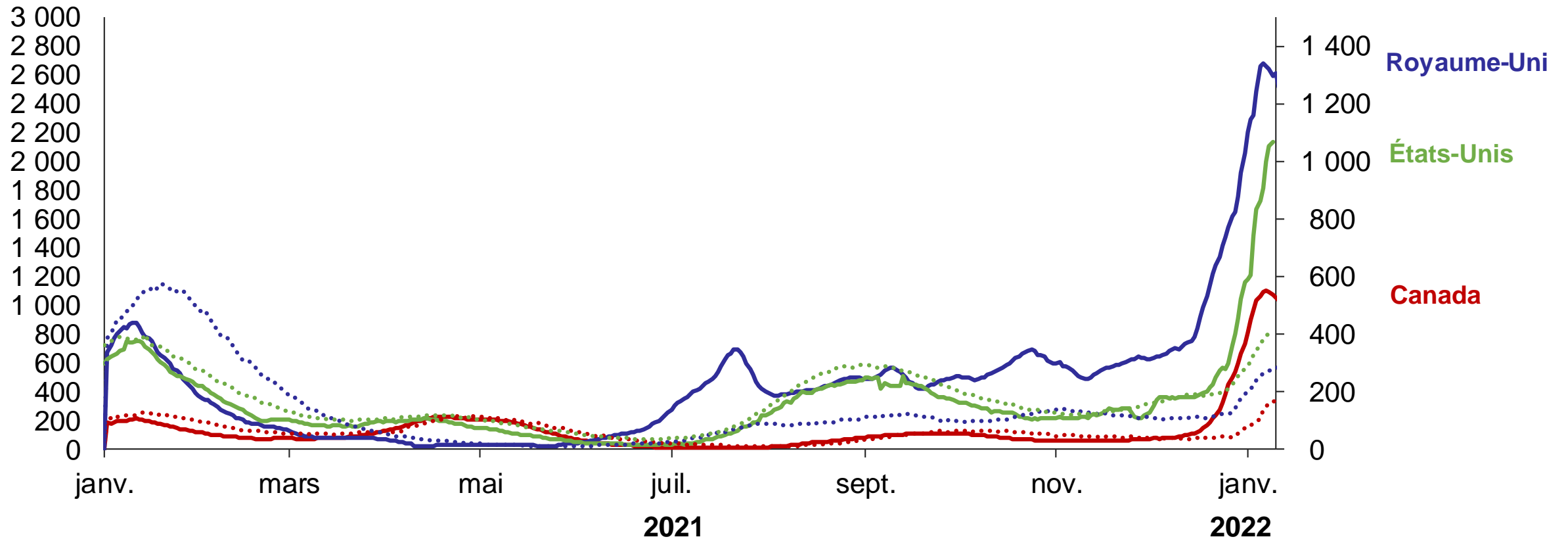


Remarque : Le nombre prévu d'hospitalisations est établi en fonction du nombre prévu de cas selon le modèle ASPC-McMaster. Le rapport des cas hospitalisés et des cas déclarés totaux et le nombre maximal historique d'hospitalisations quotidiennes sont calculés d'après les données de surveillance, qui peuvent présenter de légères différences par rapport aux données des hôpitaux. Veuillez consulter l'annexe pour les hypothèses de modélisation détaillées

L'expérience internationale montre que les hospitalisations augmentent fortement lors d'une flambée d'Omicron, mais pas au même rythme fulgurant que le taux des cas d'infection

Cas pour 1 million population (ligne continue)

Hospitalisations pour 1 million population (ligne pointillée)



Prudence et cohérence seront nécessaires dans les semaines à venir pour réduire l'ampleur de la flambée d'Omicron et contribueront à préserver le système de santé et les fonctions essentielles de la société

- **Alors que le Canada pourrait atteindre un sommet suivi d'un déclin prononcé du nombre de cas dans les semaines à venir**, étant donné que l'activité de la maladie dépasse de loin les pics précédents, même la baisse de cette courbe sera considérable.
- **Avec plusieurs semaines d'activité très intense attendues**, nous devons faire de notre mieux dès maintenant pour limiter l'ampleur et l'impact de la vague Omicron afin de préserver le système de santé et les fonctions essentielles de la société.
- **En pratique, nous devons continuer à :**
 - **être à jour avec nos vaccins contre la COVID-19**, y compris recevoir une dose de rappel lorsqu'on est éligible
 - **limiter les contacts personnels** aux membres immédiats d'une même résidence, dans la mesure du possible, et
 - **utiliser systématiquement des couches de protection individuelles** pour réduire les risques d'exposition et de propagation du virus en:
 - suivant les conseils de la santé publique locale,
 - portant un masque facial de bonne qualité et bien ajusté,
 - maintenant une bonne ventilation



- 1 **Relevez vos manches** et faites-vous entièrement vacciner + recevez les doses de rappel recommandées
- 2 **Maintenez** les couches de protection Mains-Masque-Espace + #BonneVentilation
- 3 **Suivez** les conseils de santé publique locaux

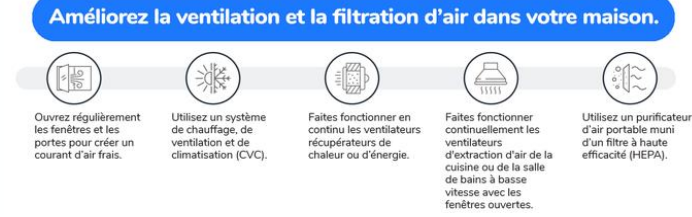
Réduire le risque avec différentes protections

Choisissez et portez un masque bien ajusté et bien construit



Réduire les risques grâce à plusieurs couches

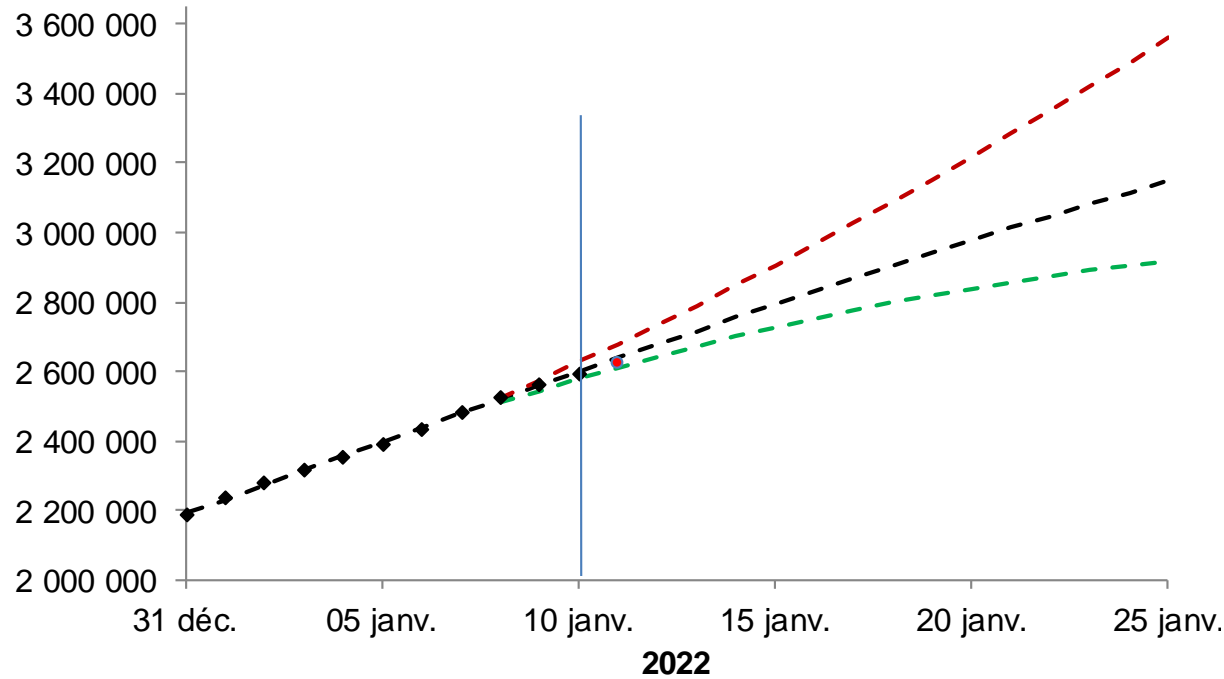
Améliorez la ventilation et la filtration d'air dans votre maison.



ANNEXE

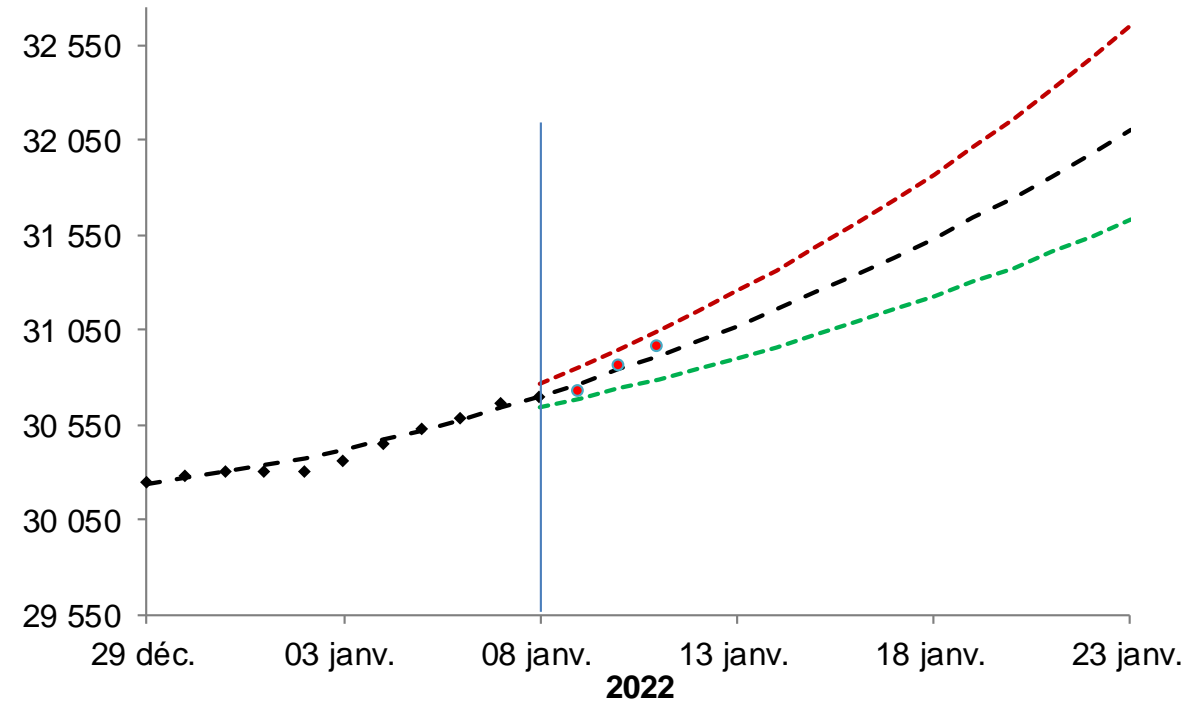
Les prévisions à court terme prévoient un ralentissement de l'augmentation du nombre de cas cumulatifs (avec une grande incertitude due aux tests et à la déclaration des cas) et une augmentation accélérée du nombre de décès cumulatifs

Nombre cumulatif de cas d'ici le 25 janvier 2022 :
2 917 370 à 3 562 450



- ◆ Nombre de cas signalé au Canada d'ici le 10 janv.
- Prédiction au 25 janv. avec des limites d'incertitude
- Nombre de cas ajouté depuis le 10 janv. lorsque les prédictions ont été faites

Nombre cumulatif de décès d'ici le 23 janvier 2022 :
31 620 à 32 660



- ◆ Nombre de décès cumulatif signalé au Canada d'ici le 8 janv.
- Prédiction au 23 janv. avec des limites d'incertitude
- Nombre de décès ajouté depuis le 8 janv. lorsque les prédictions ont été faites

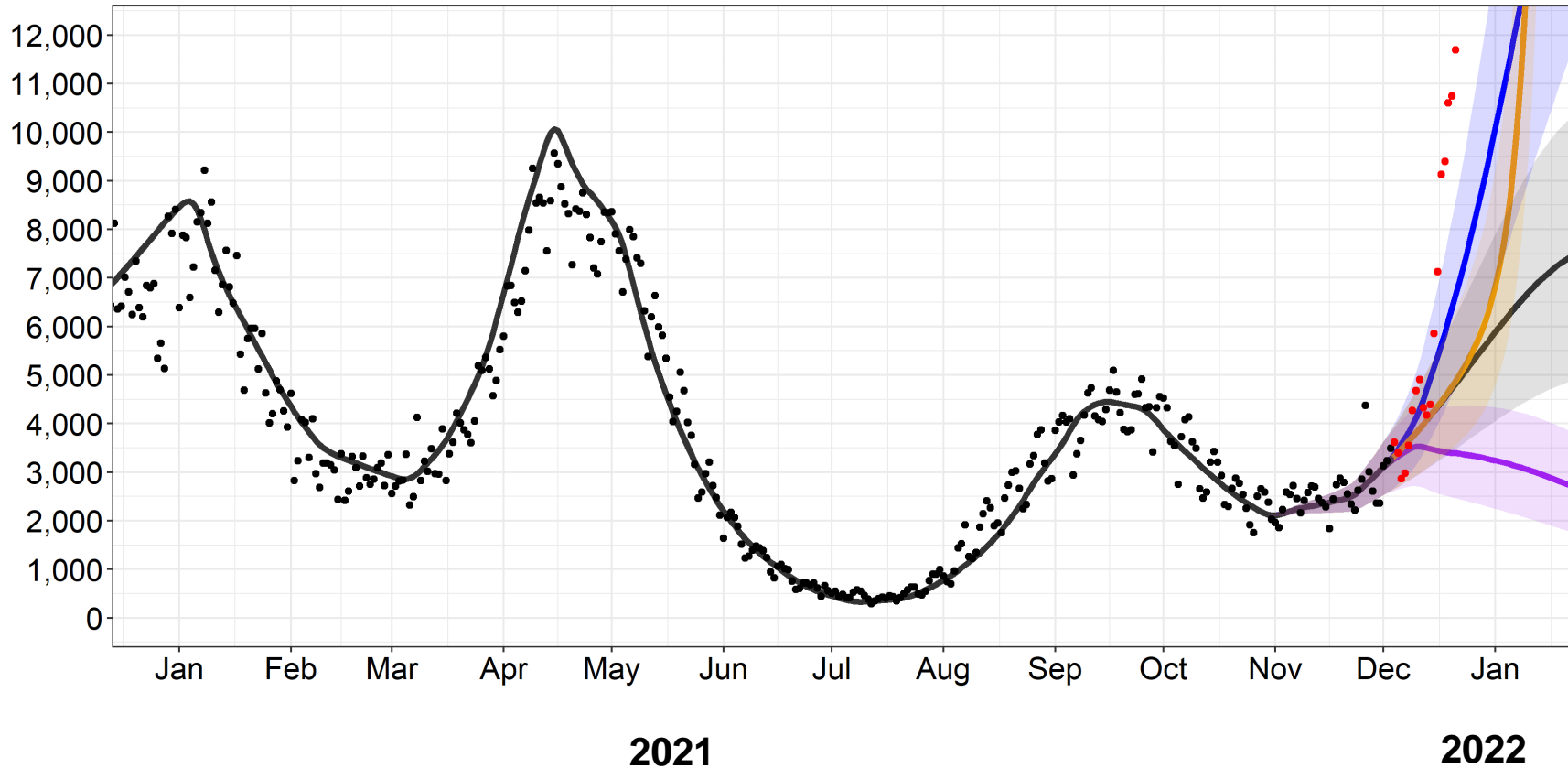
Données en date du 10 janvier 2022

Remarque : Extrapolation basée sur les tendances récentes à l'aide d'un modèle de prévision (avec des limites d'incertitude).

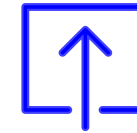


Depuis la prévision du 10 décembre, les cas ont dépassé la trajectoire de transmission accrue (bleu)

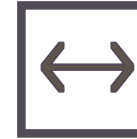
Cas déclarés



Prédominance de DELTA



Si la transmission **augmente** de 15 %



Si nous **maintenons** les niveaux actuels de transmission



Si les mesures de santé publique **réduisent** la transmission de 15 %

Remplacement par OMICRON



Si nous maintenons les niveaux actuels de transmission et qu'Omicron devient prédominant*

*Sous-estimation – tient compte de seulement l'augmentation de la transmission, mais pas de l'échappement immunitaire

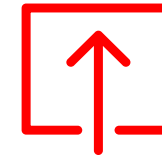
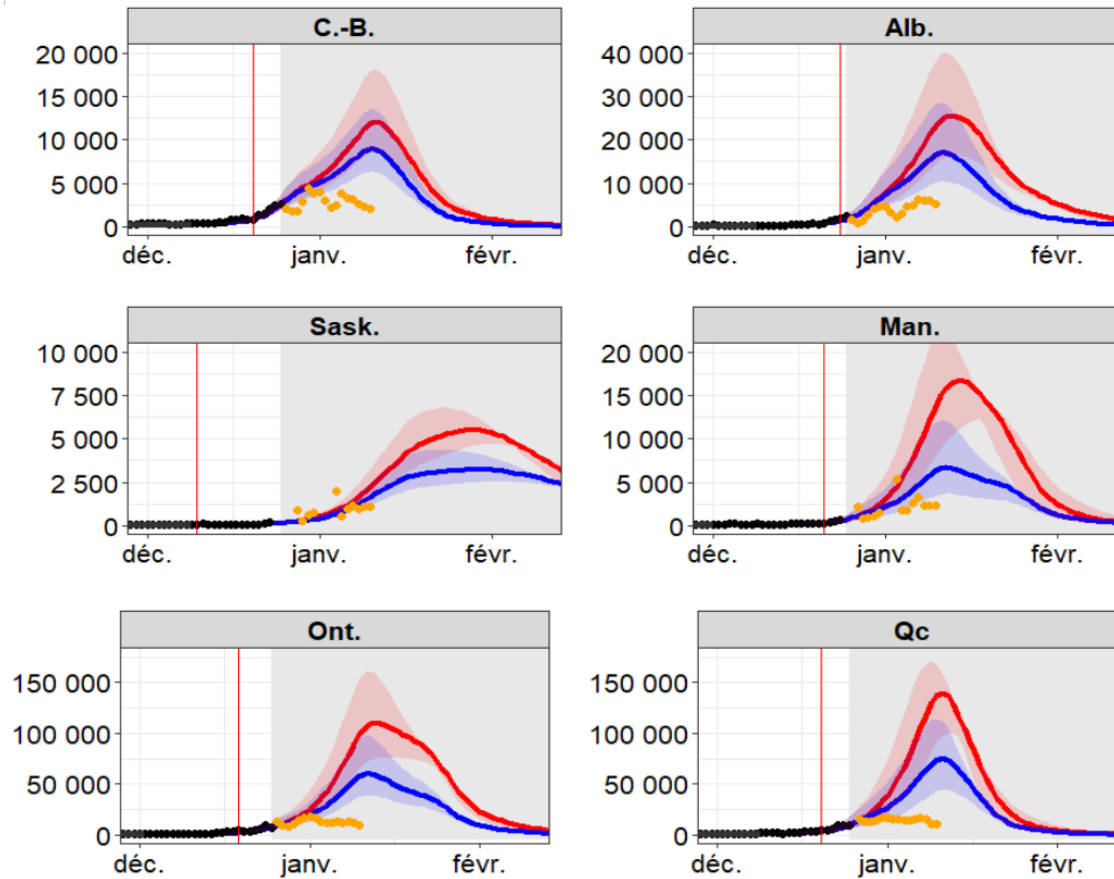
Points rouges – Données de surveillance après les prévisions

Données en date du 20 décembre 2021; ajustées en date du 3 décembre 2021

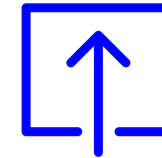
Remarque : Résultats obtenus avec le modèle ASPC-McMaster. Le modèle tient compte de l'impact de la vaccination et de la transmissibilité accrue des VP (y compris Omicron). Veuillez consulter l'annexe pour voir les hypothèses de modélisation détaillées. À ce moment, la vitesse de propagation et le taux d'introduction d'Omicron étaient inconnus.

Des augmentations significatives sont prévues pour les six plus grandes provinces, mais les trajectoires varient

Cas quotidiens*



Sans le resserrement récent des mesures de santé publique



Si les mesures de santé publique actuelles réduisent fortement la transmission

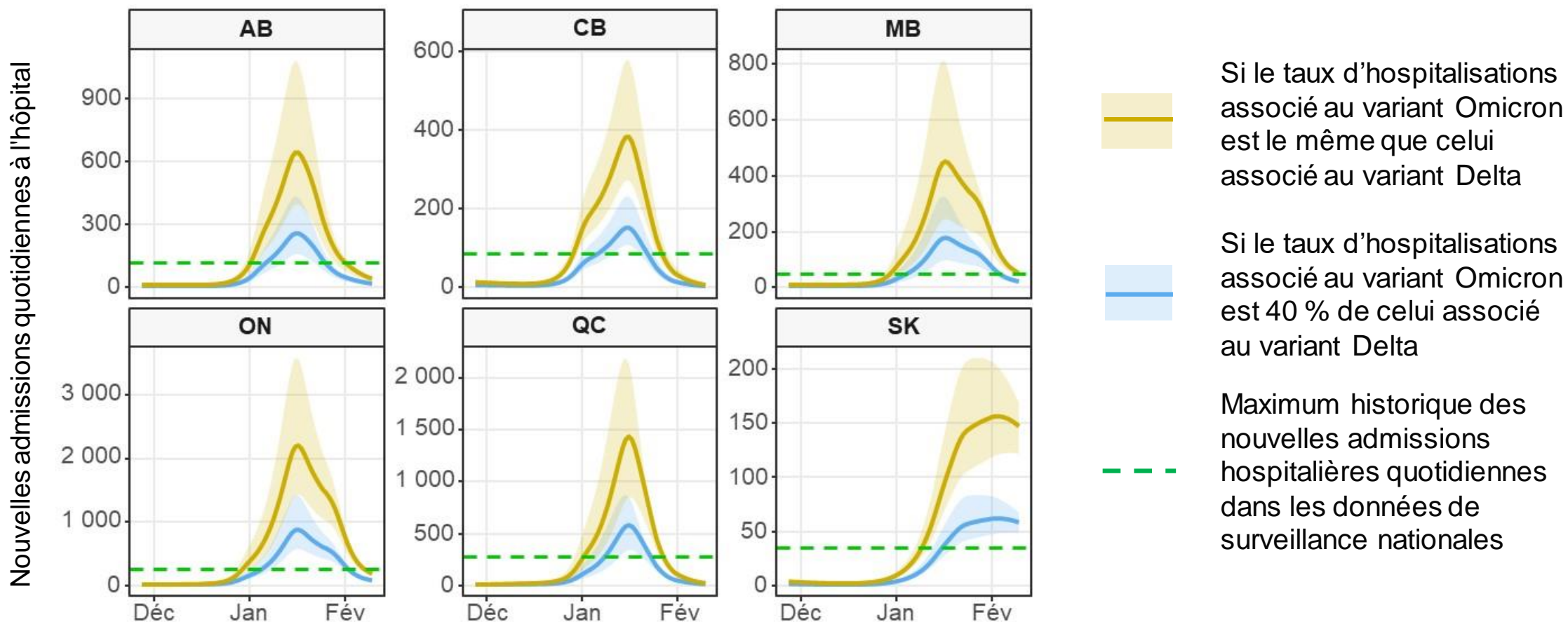
Points orange – données de surveillance récentes

* Le nombre prévu de cas ne sera pas refléter par la surveillance en raison des limites des tests utilisés pendant la période identifiée en gris.

Données en date du 7 janvier 2022; ajustées en date du 25 décembre 2021

Remarque : Résultats obtenus avec le modèle ASPC-McMaster. Le modèle tient compte de l'impact du vaccin de rappel et de la transmissibilité accrue des VP (y compris Delta et Omicron). Veuillez consulter l'annexe pour voir les hypothèses de modélisation. Les lignes verticales rouges représentent le moment où les mesures ont été remises en vigueur ou renforcées dans chaque province.

Une forte augmentation du nombre quotidien des nouvelles admissions à l'hôpital est prévue dans chaque province en raison de la propagation d'Omicron

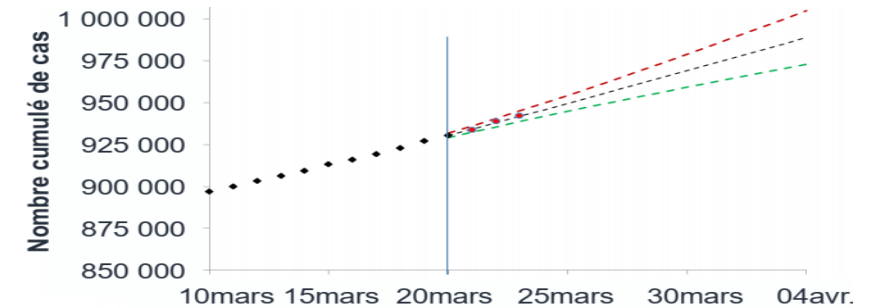


Remarque : Le nombre prévu d'hospitalisations est établi en fonction du nombre prévu de cas selon le modèle ASPC-McMaster. Le rapport des cas hospitalisés et des cas déclarés totaux et le nombre maximal historique d'hospitalisations quotidiennes sont calculés d'après les données de surveillance, qui peuvent présenter de légères différences par rapport aux données des hôpitaux. Veuillez consulter l'annexe pour les hypothèses de modélisation détaillées

Types de modèles utilisés visant à éclairer la prise de décisions

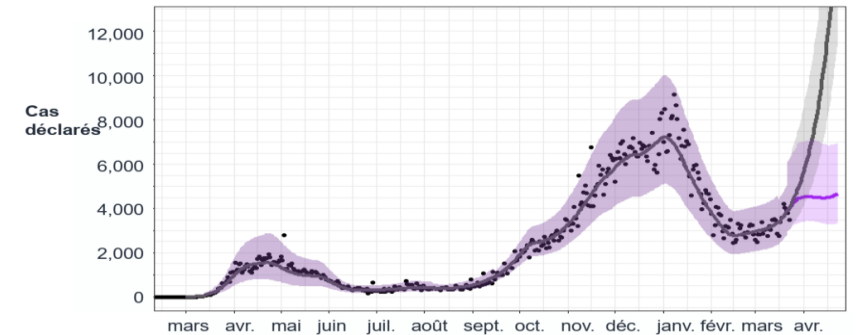
Modèles de prévision statistique:

- Prédiction à court terme des cas attendus compte tenu de l'incidence récente



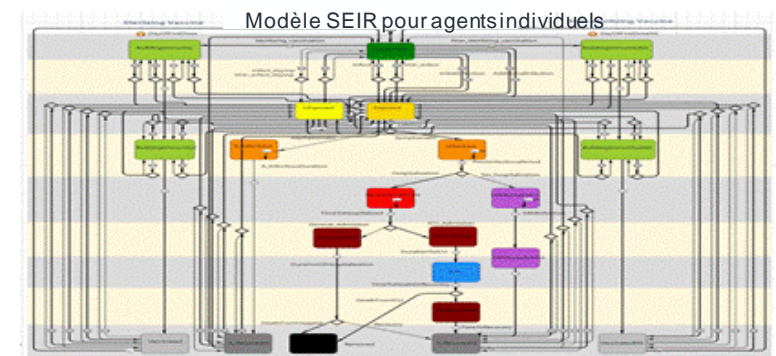
Modèles de prévision à long terme:

- Modèle compartimental dynamique adapté à la prévision de l'avenir proche compte tenu de l'incidence récente et des scénarios relatifs aux mesures de contrôle, à l'assouplissement des mesures et aux variants préoccupants



Modèles permettant d'explorer des scénarios d'ouverture:

- Modèles plus complexes
 - Modèle compartimental déterministe et structuré en fonction de l'âge
 - Modèle fondé sur les agents
- Élaborés à l'origine pour modéliser les mesures de contrôle requises
- Adaptés récemment pour modéliser les effets de la vaccination et de la transmission des variants préoccupants



Hypothèses du modèle de prévisions à long terme

- Le système de prévisions utilise des modèles compartimentaux reflétant la biologie du virus de la COVID-19 et le plan d'intervention mis au point par l'ASPC en collaboration avec l'Université McMaster. Il établit des prévisions à court terme tenant compte de l'incidence récente de la COVID-19 et des scénarios relatifs aux mesures de santé publique, aux variants préoccupants (VP) et à la vaccination.
- Le modèle suppose que le VP B.1.617.2 (Delta) est 50 % plus transmissible que le VP B.1.1.7 (Alpha). Cette valeur est utilisée pour estimer le taux de remplacement des souches existantes par le VP.
- Une approche simplifiée de la modélisation du variant Omicron dans laquelle on suppose i) que les effets combinés de la transmissibilité et de l'échappement immunitaire entraînent une transmissibilité 3 fois supérieure à celle de Delta; ii) qu'Omicron remplace Delta au taux observé à Gauteng, en République d'Afrique du Sud, en Ontario et au Royaume-Uni (0,3/jour); et iii) que le taux d'introduction d'Omicron au cours de la dernière semaine de novembre était de 1 % pour l'ensemble des provinces et territoires. On suppose que l'efficacité vaccinale (EV) est 50 % moindre par rapport à celle contre le VP Delta, soit 15 % après la première dose et 40 % après la deuxième. On suppose que l'EV passe à 70 % après une dose de rappel.
- La prévision nationale comprend deux scénarios d'évolution du taux de transmission effectif. Ceux-ci comprennent un scénario pour l'évolution prévue des cas si la réduction des taux de transmission effectifs par les mesures de santé publique est faible (rouge – mesures de santé publique en place en décembre 2021) et forte (bleu – mesures de santé publique introduites en janvier 2022). Une incertitude subsiste quant à l'ampleur de la transmission qui se propage dans les scénarios de prévision.
- La prévision tient compte du déploiement actuel des vaccins, suppose que les vaccins sont efficaces à 60 % contre l'infection après une dose et à 90 % après la deuxième dose pour tous les variants sauf Delta (contre lequel l'efficacité serait de 30 % après une dose et de 80% après la deuxième dose). Les projections relatives aux vaccins supposent que 8 % de la population admissible hésite à recevoir la première dose, 10% pour la deuxième et 15% pour la dose additionnelle. Le déclin de l'immunité n'est pas pris en considération.
- Les prévisions d'hospitalisations sont obtenues en supposant que la prévision du nombre de cas suit le scénario de forte réduction de la transmission (bleu). La prévision comprend deux scénarios dont un où le rapport entre les hospitalisations signalées et les cas pour Omicron est le même que pour Delta (orange) qui est reflété dans le rapport entre les hospitalisations signalées et les cas dans les données de surveillance du 1er juillet au 1er novembre 2021, et un autre où les personnes infectées par Omicron ont un risque d'être hospitalisées qui est d'environ 40% celui du risque d'hospitalisation pour un cas Delta (bleu).