

# 01 SOMMAIRE ET CONTEXTE

## SOMMAIRE

Le présent document donne un aperçu des résultats, en date du 20 mai 2021, des études de modélisation effectuées et colligées par le Groupe de modélisation de l'ASPC.

### Connaissance de la situation à l'heure actuelle

En date du 8 mai 2021, le taux de reproduction effectif ( $R_t$ ) pour le Canada estimé à partir de la date d'apparition de la maladie était de 0,93. On a pu observer une tendance à la hausse dans la plupart des provinces entre le début de février et le début d'avril. À l'échelle nationale, le  $R_t$  a commencé à diminuer au début d'avril pour atteindre, le 8 mai, une valeur inférieure à 1 dans la plupart des grandes provinces, à l'exception du Manitoba et de la Nouvelle-Écosse.

Les prévisions statistiques à court terme pour le Canada jusqu'au 27 mai 2021 étaient les suivantes :

- 1 330 508 cas cumulatifs (plage de 1 374 008 à 1 386 913);
- 25 429 décès cumulatifs (plage de 25 323 à 25 536) à cette date.

Dans l'ensemble, il est prévu que l'incidence des cas devrait diminuer de 25 % au cours de la prochaine semaine au Canada. L'incidence moyenne des cas devrait diminuer pendant toute la période visée par la projection dans toutes les provinces modélisées. L'incidence des nouveaux décès devrait donc demeurer constante au Canada.

Les prévisions de la puissance de l'infection indiquent que l'épidémie diminue en Colombie-Britannique, en Ontario, au Québec et au Nouveau-Brunswick alors qu'elle est stable en Alberta et en Saskatchewan. Toutefois, la puissance de l'infection devrait continuer d'augmenter au Manitoba et en Nouvelle-Écosse.

Les prévisions de modélisation dynamique à long terme (Simon Fraser University) pour le Canada suggèrent que le pays se dirige vers une diminution de l'épidémie au cours des deux prochains mois, avec environ 2 000 cas par jour d'ici la mi-juin. On prévoit que l'épidémie diminuera dans toutes les provinces, sauf au Manitoba, où les résurgences devraient se poursuivre.

Les prévisions de modélisation dynamique à long terme (ASPC et McMaster University) suggèrent qu'à l'échelle nationale, le pays se dirige vers une diminution avec environ 2 200 cas par jour d'ici mi-juin. Dans la plupart des provinces, on s'attend à ce que l'épidémie diminue, sauf au Manitoba, où l'on s'attend à ce qu'elle se stabilise malgré que l'on ne sache pas du tout à quel moment elle diminuera.

Les prévisions combinées à long terme pour les cas déclarés au Canada au moyen de la modélisation dynamique, incluant les variants préoccupants, suggèrent que les mesures en place ont ralenti la troisième vague à l'échelle nationale et sont très efficaces dans bon nombre de provinces. En l'absence de mesures supplémentaires ou si les mesures actuelles sont levées, on prévoit que le nombre de cas signalés au Canada diminuera à environ 2 000 cas par jour d'ici la mi-juin.

La modélisation du risque d'importation pour la semaine du 9 au 15 mai 2021 montre que 2 418 personnes atteintes de COVID-19 sont arrivées au Canada (259 voyageurs aériens et 2 159 voyageurs terrestres), principalement des États-Unis, de la Colombie et de l'Iran. Du 9 au 15 mai 2021, les pourcentages estimés de cas qui peuvent être associés à des variants préoccupants ou d'intérêt sont les suivants : 14 % pour la version B.1.1.7 (variant britannique), 3 % pour les versions B.1.427 et B.1.429 (variants californiens), 1,8 % pour la version B.1.351 (variant sud-africain), et moins de 1 % pour les versions B.1.526 (variant nigérian), P2 et B.1.617 (variant indien).

Évaluation des répercussions des interventions sur l'épidémie de COVID-19 au Canada et dans d'autres pays selon l'indice de sévérité des mesures de contrôle de l'épidémie de l'Université Oxford :

- L'indice de sévérité du Canada a été augmenté à 75 au 1<sup>er</sup> avril 2021 et est ensuite resté à ce niveau. La moyenne mobile hebdomadaire de cas quotidiens a atteint un sommet historique de 8 730 le 17 avril 2021 avant de diminuer de 37 % depuis.
- Dans certaines régions où le nombre de cas a plafonné ou a commencé à diminuer, l'indice de sévérité a été abaissé, mais il est peut-être trop tôt pour déterminer si les mesures en place sont adéquates pour contrôler l'épidémie.

## Modélisation dynamique

L'impact de la levée immédiate des mesures de santé publique par rapport à la levée en deux étapes pendant le déploiement de la vaccination au Canada et effet de la vaccination des adolescents (de 12 à 17 ans) a examiné l'effet qu'aurait la levée immédiate des mesures de santé publique comparativement à une levée en deux étapes de ces mesures selon différents niveaux d'acceptation du vaccin dans le groupe des 12 à 17 ans. Les résultats indiquent que la vaccination des adolescents avait réduit grandement le nombre d'infections contractées à l'école et dans le cadre des activités estivales chez les enfants d'âge scolaire, ce qui a également permis de réduire le nombre d'infections contractées dans les ménages et la collectivité, a entraîné une réduction du nombre de personnes âgées non vaccinées atteintes de la forme grave de la maladie et a eu pour effet d'empêcher le système de santé d'être débordé. La méthode en deux étapes a également permis d'améliorer les résultats sur la santé, de mieux protéger le système de soins de santé et d'offrir une certaine protection en cas d'incertitude en raison de la baisse de l'immunité et des nouveaux variants préoccupants associés à l'échappement immunitaire.

L'examen du recours à des stratégies axées sur l'âge pour détecter les personnes infectées asymptomatiques à l'aide de tests de dépistage rapide a porté sur l'impact du dépistage selon l'âge dans la population asymptomatique à l'aide de tests de dépistage rapide alors que de nouveaux variants préoccupants sont en émergence et que les vaccins sont déployés au pays. Dans tous les scénarios, le dépistage des cas asymptomatiques à l'aide des tests rapides lorsque les restrictions ont été levées a permis de réduire tant les hospitalisations que le risque de dépassement des capacités du système de santé. Le nombre de tests requis chaque jour pour pouvoir mettre en œuvre les différents scénarios théoriques simulés serait élevé et générerait un nombre élevé de faux positifs (entre 300 000 et 700 000 tests donnant de 15 000 à 30 000 faux positifs chaque jour dans les scénarios examinés).

## Rapport spécial

L'estimation de l'efficacité du vaccin dans la population par la méthode de dépistage comporte une discussion sur les méthodes d'estimation de l'efficacité du vaccin. L'efficacité du vaccin peut être estimée alors que les vaccins sont déployés pendant une épidémie si la couverture vaccinale et le pourcentage de personnes infectées qui ont

reçu un vaccin sont connus. Le rapport porte également sur le fait que lorsque la couverture vaccinale est élevée, la proportion de personnes infectées qui ont été vaccinées peut sembler étonnamment élevée, ce qui exige que l'on tienne compte de l'efficacité du vaccin dans les communications.