

01 SOMMAIRE ET CONTEXTE

SOMMAIRE

Le présent document donne un aperçu des résultats, en date du 22 avril 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 10 avril 2021, le taux de reproduction effectif (R_t) pour le Canada estimé à partir de la date d'apparition de la maladie était supérieur ou égal à 1,17. On voit, depuis le début de février, une tendance à la hausse du R_t dans la plupart des provinces puisqu'au 13 mars 2021, il était supérieur à 1 dans toutes les provinces.

Les prévisions statistiques à court terme pour le Canada jusqu'au 15 avril 2021 étaient les suivantes :

- 1 219 812 décès cumulatifs (plage de 1 209 447 à 1 235 880)
- 24 061 décès cumulatifs (plage de 23 943 à 24 185)

On prévoit que, dans l'ensemble, le taux d'incidence de cas moyen devrait augmenter en Alberta, au Manitoba et en Ontario et diminuer en Colombie-Britannique, au Québec et en Saskatchewan. Il est prévu que l'incidence des cas devrait augmenter de 1,8 % au cours de la semaine prochaine dans l'ensemble du Canada. L'incidence des nouveaux décès devrait augmenter légèrement au Canada.

Les prévisions immédiates sur la puissance de l'infection indiquent que l'épidémie est stable en Saskatchewan, au Québec et en Nouvelle-Écosse. Elle devrait toutefois continuer d'augmenter en Colombie-Britannique, en Alberta, au Manitoba, en Ontario et au Nouveau-Brunswick.

Les prévisions de modélisation dynamique à long terme (modèle de la Simon Fraser University) pour le Canada suggèrent que le nombre de cas pourrait atteindre environ 15 000 cas au début mai, si les méthodes de contrôle ne sont pas renforcées pour contrôler la transmission. Compte tenu des mesures de santé publique plus strictes adoptées par certaines provinces, on prévoit que l'épidémie devrait plafonner en Colombie-Britannique, en Saskatchewan et au Québec, mais qu'il devrait y avoir des résurgences en Alberta, au Manitoba et en Ontario en raison des contrôles actuellement en vigueur dans ces provinces.

Les prévisions de modélisation dynamique à long terme (modèle de l'ASPC et de l'Université McMaster) suggèrent qu'à l'échelle nationale, et dans toutes les grandes provinces, pour contrôler l'épidémie, l'efficacité des mesures récentes devra conduire à une réduction de la transmission d'au moins 30 %. Compte tenu des changements très récents apportés aux mesures de santé publique dans certaines provinces, il est difficile de prévoir dans quelle mesure les mesures récemment mises en œuvre pourraient avoir un impact sur l'épidémie.

Selon la modélisation des risques d'importation pour les semaines du 11 au 17 avril 2021, on estime que 5 566 personnes atteintes de COVID-19 sont arrivées au Canada, principalement en provenance de l'Inde, des États-Unis et de la Turquie. Les pourcentages de contribution de tous les variants, tant des variants préoccupants que des variants d'intérêt, importés par les voyageurs arrivés au Canada en provenance des dix principaux pays

sont les suivants : 16 % pour la version B.1.1.7 (variant britannique), 8 % pour la version B.1.617 (variant indien), 2 % pour les versions B.1.427 et B.1.429 (variants californiens), 2 % pour la version B.1.351 (variant sud-africain) et moins de 1 % pour les versions B.1.526 (variant nigérian) et les versions P.1 et P2 (variants brésiliens).

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 :

- Bien que l'indice de sévérité du Canada soit passé à 75 le 1^{er} avril 2021, la moyenne mobile hebdomadaire de cas quotidiens a cependant atteint un sommet historique de 8 730 le 17 avril 2021.
- Le nombre de cas de COVID-19 augmente dans de nombreuses provinces. Dans certaines provinces où l'indice de sévérité a récemment augmenté, les cas commencent peut-être à se stabiliser. Quant aux autres provinces où l'indice n'a que peu ou pas changé, les cas continuent aussi d'augmenter, ce qui peut indiquer que l'indice dans ces régions est trop faible pour pouvoir permettre de contrôler l'épidémie.

Modélisation dynamique

L'évaluation préliminaire des répercussions de la détection des cas asymptomatiques par le dépistage de la population à l'aide de tests de diagnostic rapide (TDR) examine les répercussions des tests de diagnostic rapide pour le dépistage de la population asymptomatique en présence de variants préoccupants émergents et de la vaccination dans l'ensemble du Canada. Les simulations montrent qu'augmenter à 50 % ou plus le niveau de détection des cas asymptomatiques grâce aux tests rapides a permis à la capacité d'hospitalisation de demeurer sous le seuil maximal lorsque les fermetures restrictives ont été levées. Les résultats indiquent que les tests de diagnostic rapide pourraient jouer un rôle important dans la réduction du fardeau des hospitalisations liées à la COVID-19 à mesure que les restrictions seront levées, en plus d'atténuer l'impact de l'échappement immunitaire des variants préoccupants (ce qui signifie que la vaccination n'offre qu'une faible protection contre l'infection ou la maladie).

L'analyse de la modélisation basée sur les agents : un cadre pour examiner les répercussions des variants préoccupants concurrents, incluant l'échappement immunitaire de ces variants, sur la levée des mesures de santé publique au Canada présente un cadre de modélisation visant à étudier l'effet qu'aura l'importation des variants préoccupants avec échappement immunitaire qui feront concurrence aux variants préoccupants déjà présents. Les simulations montrent qu'après l'introduction d'un variant préoccupant à échappement immunitaire et en l'absence de mesures restrictives, ce dernier deviendra la souche dominante en circulation par rapport aux autres variants préoccupants et aux souches sauvages originales. Les résultats indiquent également qu'à mesure qu'augmente l'introduction de variants préoccupants avec échappement immunitaire, la probabilité de résurgence augmente également, ce qui démontre bien à quel point il est important de surveiller les variants préoccupants, d'imposer des mesures aux frontières pour limiter leur introduction au Canada et de contrôler leur propagation au pays pour éviter qu'ils n'entraînent un dépassement des capacités du système de santé du Canada.