

# 01 SOMMAIRE ET CONTEXTE

## SOMMAIRE

Le présent document donne un aperçu des résultats, en date du 11 février 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 30 janvier 2021, le *taux de reproduction effectif (Rt)* pour le Canada estimé à partir de la date d'apparition de la maladie est inférieur à 1 (0,84). Il est également inférieur à 1 dans toutes les provinces.

Les prévisions statistiques à court terme pour le Canada jusqu'au 18 février 2021 sont les suivantes :

- 834 416 cas cumulatifs (plage de 829 346 à 839 038)
- 21 423 décès cumulatifs (plage de 21 046 à 21 672)

L'incidence moyenne des cas devrait diminuer dans l'ensemble du Canada, ainsi que dans toutes les provinces modélisées. L'incidence des nouveaux décès devrait également diminuer.

Les prévisions immédiates sur la puissance de l'infection indiquent que l'épidémie diminue dans toutes les provinces, sauf en Saskatchewan.

Les prévisions de modélisation dynamique à long terme au Canada pour les deux prochains mois comprenaient trois scénarios : avec les taux de contact actuels, le modèle prévoit que l'épidémie sera contrôlée. Si la levée récente des fermetures entraîne une augmentation de 20 % des taux de contact, les prévisions indiquent une résurgence de l'épidémie. Avec des mesures de santé publique qui entraînent l'équivalent d'une réduction de 25 % des taux de contact, le modèle prédit que l'épidémie pourrait être davantage contrôlée.

Selon la modélisation des risques d'importation pour la semaine du 31 janvier au 6 février 2021, on estime que 445 personnes atteintes de COVID-19 sont arrivées au Canada, principalement en provenance des États-Unis, du Mexique et du Royaume-Uni et qu'elles étaient infectées par les variants préoccupants (VP) suivants (par ordre de risque) : variant britannique, variant californien et variant sud-africain. On pense également que certains voyageurs infectés par les variants brésiliens sont arrivés au pays, mais dans une moindre mesure.

Évaluation de l'incidence 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 soutenu (pendant un mois) et relativement élevé (75) du Canada a permis de réduire l'incidence des cas déclarés depuis le sommet de la deuxième vague qui a été atteint le 10 janvier. La moyenne

mobile hebdomadaire de cas quotidiens (3 483) est encore environ 10 fois plus élevée que les niveaux les plus bas atteints à l'été 2020, avec moins de 400 cas.

- L'ampleur de l'indice de sévérité et les tendances associées à cet indice varient d'une province et d'un territoire à l'autre. Même si le nombre de cas diminue ou reste stable dans bon nombre de régions, cela peut cependant indiquer que l'indice de sévérité est trop bas dans certaines régions pour empêcher la résurgence de l'épidémie.

## Modélisation dynamique

Une étude qui a examiné l'effet de différentes dates d'introduction du variant dans le pays et de la levée des mesures de santé publique présente des projections à propos des cas déclarés dans les principales provinces selon différentes dates d'introduction d'un variant préoccupant, ainsi qu'en fonction des effets simultanés des réouvertures. Ces projections indiquent que l'épidémie s'accélérerait de façon marquée dans toutes les provinces après l'introduction et la propagation des VP, malgré les mesures de santé publique et fermetures restrictives actuellement en vigueur.

Une étude portant sur le lien entre le niveau des interventions non pharmaceutiques (INP), les caractéristiques du vaccin et la trajectoire de l'épidémie de COVID-19, avec et sans émergence du variant B.1.1.7 (VOC-202012/01), établie à l'aide d'un modèle déterministe fournit de l'information sur le niveau des mesures de santé publique (INP) nécessaire pour contrôler l'épidémie pendant et après le déploiement du vaccin et sur le moment elles pourront être levées. Les résultats suggèrent que le relâchement des mesures de distanciation physique pourra être permis plus tôt et plus rapidement avec un vaccin qui empêche partiellement la transmission et prévient aussi partiellement la maladie. Aucun des scénarios avec levée simulée des mesures de distanciation physique n'a permis de contrôler l'épidémie.

Dans une étude sur l'examen de l'épidémie de COVID-19 avec déploiement de la vaccination, levée des fermetures, relâchement des mesures de distanciation physique et invasion d'un variant, le modèle basé sur les agents de l'ASPC a été utilisé pour examiner l'impact combiné de trois facteurs associés à l'épidémie de COVID-19 au Canada (le déploiement prévu de la vaccination, l'invasion d'un VP plus transmissible, la levée des fermetures et le relâchement des mesures de distanciation physique). Les résultats indiquent que la levée prématurée des fermetures et le relâchement prématuré des mesures de distanciation physique avant le déploiement complet de la vaccination entraîneront une résurgence de l'épidémie. Ainsi, plus les mesures sont levées tôt et remplacées par un vaccin stérilisant, plus la résurgence sera forte. À l'inverse, la résurgence sera plus grande si les mesures sont levées plus tard et sont remplacées par un vaccin non stérilisant en raison d'une combinaison de dominance du variant et d'une plus grande partie de la population qui reste vulnérable aux infections asymptomatiques à mesure que le vaccin est déployé.

## Rapport spécial

Un rapport dans lequel on retrouve une comparaison du taux de létalité de la COVID-19 par région, ainsi qu'au fil du temps au Canada, a examiné la difficulté à interpréter les estimations du taux de létalité utilisant des

estimations naïves et des estimations avec une approche d'analyse de survie pour les risques concurrents. Cette étude indique que les variations dans la proportion de cas chez les personnes de plus de 80 ans expliquent probablement la majeure partie de la variation du taux de létalité entre les provinces et pendant les différentes périodes pour tous les groupes d'âge. Les politiques sur les tests de diagnostic représentent probablement un autre facteur. Pendant les pics de l'épidémie, il peut y avoir une plus grande proportion de cas graves par rapport à l'ensemble des cas, ce qui entraîne une augmentation des estimés des taux de létalité.