

# ÉVOLUTION DU RISQUE D'HOSPITALISATION POUR LES PERSONNES INFECTÉES PAR LE SRAS-CoV-2

Approches méthodologiques

2 octobre 2020

# INTRODUCTION

Ces analyses ont pour objectif de présenter, chaque semaine, des informations sur les caractéristiques sociodémographiques, les profils de comorbidité et les hospitalisations anticipées pour les nouvelles personnes\* infectées par le SRAS-CoV-2.

Plus spécifiquement, il s'agit :

- D'anticiper le nombre potentiel d'hospitalisations pour les nouveaux cas confirmés dans la semaine à l'étude ;
- De mesurer l'évolution du risque d'hospitalisation ;
- De comparer les caractéristiques des nouveaux cas avec les cas confirmés dans les 4 semaines précédentes ainsi qu'avec les cas confirmés entre le début de la pandémie et le 26 juillet 2020 (cohorte initiale).

# ÉTAPES

- Jumelage des données des cas confirmés avec les banques de données clinico-administratives (cohorte COVID-19).
- Création du profil de comorbidité\* des cas confirmés, suite au jumelage des données de la cohorte COVID-19.
- Exclusion des résidents en CHSLD, car tant leur profil que leur utilisation des services hospitaliers diffèrent significativement des cas dans la communauté.
- Développement d'un modèle de prédiction du risque d'hospitalisation à partir du profil de comorbidité des personnes et de leurs caractéristiques sociodémographiques.
- Anticipation du nombre d'hospitalisations pour les nouveaux cas dans la semaine à l'étude à partir du modèle de prédiction développé sur la base des 4 semaines précédentes.

\* À noter que certaines comorbidités ne sont pas captées adéquatement dans les banques de données clinico-administratives, notamment l'obésité.

# COHORTE DES PERSONNES INFECTÉES PAR LE VIRUS SRAS-COV-2

La cohorte contient l'ensemble des cas testés positifs, des cas cliniques et des cas confirmés par lien épidémiologique qui sont présents dans les fichiers V10 et laboratoire et pour lesquels il a été possible de faire un jumelage avec leurs données clinico-administratives (environ 96%).

Sources	Type d'information	Informations disponibles pour chaque cas
Fichier des laboratoires et fichier V10	Création de la cohorte	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cas testés positifs, cas cliniques et cas confirmés par lien épidémiologique</li><li>• Date index* (date de prélèvement ou de déclaration)</li><li>• Lieu de vie, décès, travailleur de la santé, etc.</li></ul>
Données clinico-administratives	Hospitalisations, caractéristiques socio-démographiques et comorbidités	<ul style="list-style-type: none"><li>• Date et informations sur l'hospitalisation et les complications</li><li>• Âge, sexe, région de résidence, défavorisation, etc.</li><li>• Profil de comorbidité</li></ul>

\* La date index est utilisée pour déterminer la semaine de confirmation des cas. Pour les cas testés, cette semaine correspond à la semaine au cours de laquelle le prélèvement a été réalisé, alors que pour les cas confirmés par lien épidémiologique (sans test), cette semaine est celle de la date de confirmation par la santé publique.

# PROFIL DE COMORBIDITÉ

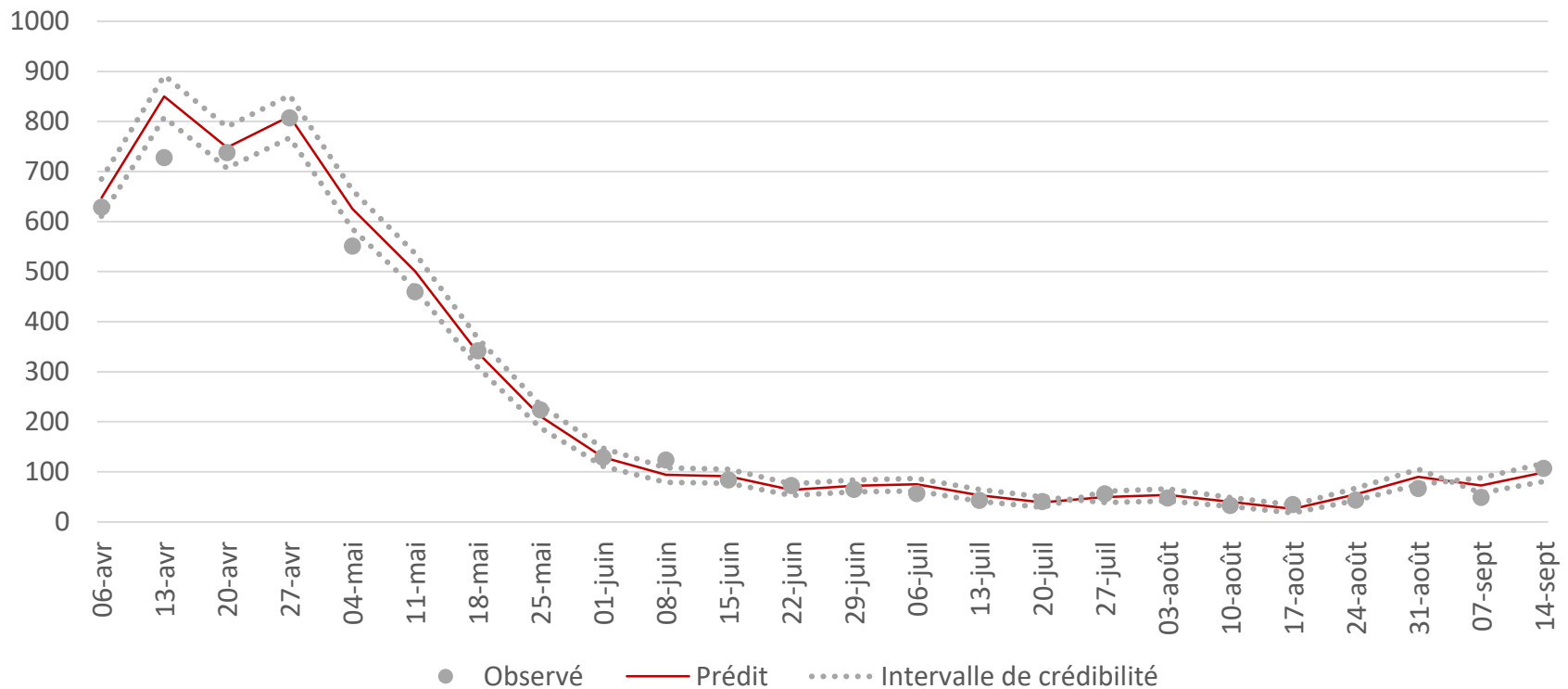
- Méthodologie *Grouper* développée par l'Institut canadien d'information sur la santé (ICIS).
- Permet de classer les personnes selon leur profil de santé, à partir des diagnostics codifiés dans les banques de données clinico-administratives suivantes, au cours des 3 dernières années :
  - Maintenance et exploitation des données pour l'étude de la clientèle hospitalière (hospitalisations et chirurgies d'un jour) ;
  - Banque de données communes des urgences (visites à l'urgence) ;
  - Services rémunérés à l'acte (rémunération à l'acte des médecins).
- Le regroupement est basé sur 226 conditions qui, en étant combinées, permettent de classer un individu dans un seul profil de santé (celui dont la complexité clinique est la plus significative).

# MODÈLE DE PRÉDICTION DU NOMBRE D'HOSPITALISATIONS

- Le modèle de prédiction est construit à partir des cas diagnostiqués durant les 4 semaines qui précèdent la semaine de prédiction.
- Les résidents en CHSLD ont été exclus des analyses, car tant leur profil que leur utilisation des services hospitaliers différaient des cas dans la communauté.
- Les variables incluses dans le modèle sont les suivantes : groupe d'âge, sexe, nombre d'hospitalisations 3 ans avant la date index, zone de résidence, type de résidence, vulnérabilité matérielle, profil de comorbidité (Grouper), travailleur de la santé et semaine.
- Le profil de comorbidité est la variable ayant la contribution la plus importante au modèle, suivi par l'âge et le type de résidence.
- Le nombre d'hospitalisations anticipées pour les individus ayant reçu un diagnostic d'infection au virus SRAS-CoV-2 dans la semaine à l'étude est calculé en appliquant les coefficients du modèle aux caractéristiques des individus.
- Les hospitalisations anticipées sont calculées à partir de la somme de probabilité d'être hospitalisé pour chaque individu. Étant donné que les probabilités ont été arrondies, il est possible d'observer quelques différences dans les sommes selon la variable d'intérêt.
- Le modèle présente un C statistique (ou area under the receiver operating characteristic curve « AUC ») en moyenne de 0.858, ce qui dénote un bon ajustement du modèle.
- Les intervalles de crédibilité à 95% ont été obtenus à l'aide des analyses bayésiennes avec des aprioris non informatifs.

# VALIDATION DU MODÈLE

Afin de valider l'adéquation du modèle, une comparaison, à posteriori, du nombre d'hospitalisations anticipées avec le nombre d'hospitalisations observées a été réalisée, pour chacune des semaines. Le graphique ci-dessous indique que, dans la grande majorité des cas, le nombre d'hospitalisations anticipées se situe dans l'intervalle de crédibilité (95%).



### Québec

2535, boulevard Laurier, 5e étage  
Québec (Québec) G1V 4M3  
Téléphone : 418 643-1339  
Télécopieur : 418 646-8349

[inesss.qc.ca](http://inesss.qc.ca)

[inesss@inesss.qc.ca](mailto:inesss@inesss.qc.ca)



### Montréal

2021, avenue Union, 12<sup>e</sup> étage  
bureau 1200  
Montréal (Québec) H3A 2S9  
Téléphone : 514 873-2563  
Télécopieur : 514 873-1369