INESSS
LE SAVOIR PREND FORME

SUIVI DE L'ÉVOLUTION DE L'ÉPIDÉMIE DE COVID-19 ET DES BESOINS HOSPITALIERS AU QUÉBEC

Mise à jour du 29 décembre 2020

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Québec

INTRODUCTION

Objectifs

Suivre l'évolution de l'épidémie de SRAS-CoV-2 pour évaluer les besoins hospitaliers.

Résumé de la méthodologie

1ère étape: À partir des hospitalisations observées, un modèle de transmission de la COVID-19 a été développé pour prédire le nombre de nouvelles hospitalisations anticipées.

2e étape: Sur la base de ces prédictions, les besoins en ressources hospitalières (occupation des lits sur les étages et aux soins intensifs) sont projetés sur un horizon de 4 semaines.

Notes méthodologiques:

- Les admissions provenant d'un milieu de vie « CHSLD » ainsi que les admissions en centre hospitalier pour lesquelles la date d'admission précède de 7 jours ou plus la date de prélèvement du test de dépistage ne sont pas prises en compte pour estimer le taux de transmission. Cependant, les projections considèrent qu'une certaine proportion des lits dédiés aux patients COVID-19 seront occupés par des personnes ayant acquis le SRAS-CoV-2 dans un CHSLD ou après leur date d'admission (en fonction de la moyenne observée sur les 4 dernières semaines).

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Québec

FAITS SAILLANTS

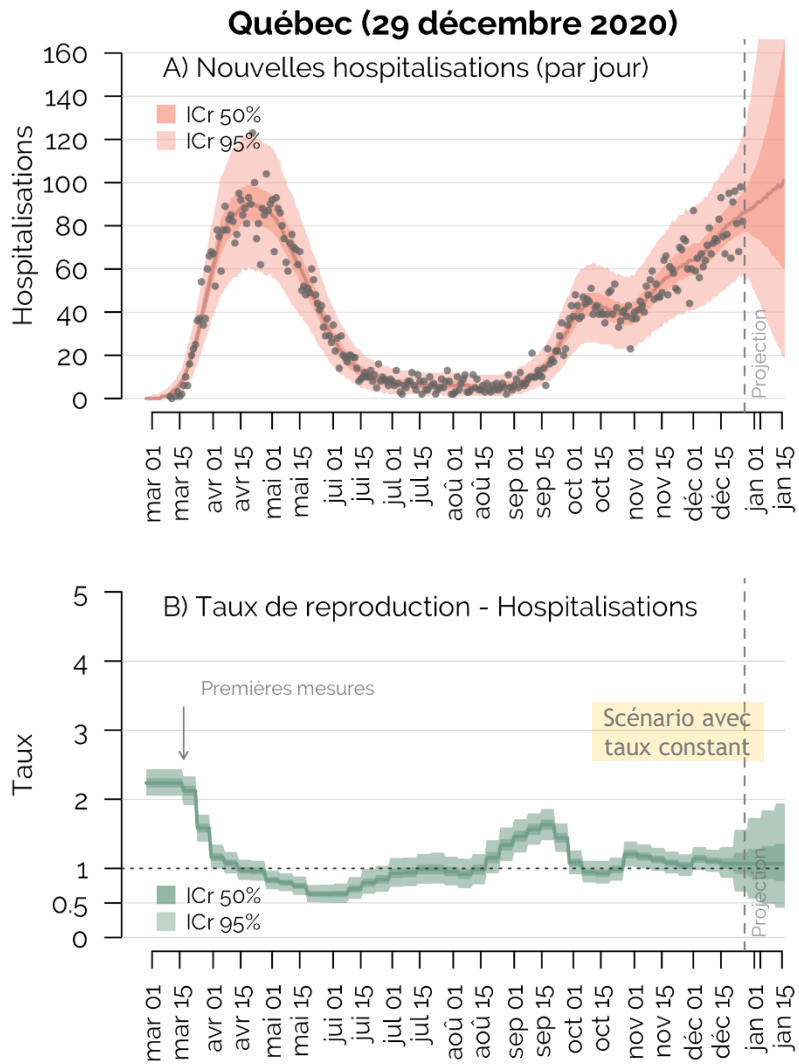
- Les projections reposent sur les données colligées jusqu'au 27 décembre et ne considèrent pas les hospitalisations observées depuis cette date. Elles se basent sur un taux de transmission constant et n'intègrent pas l'impact des mesures mises en place pour la période du 25 décembre au 11 janvier.
- Pour le Québec dans son ensemble, les projections prévoient une hausse du nombre de patients COVID-19 hospitalisés. Toutefois, la situation diffère nettement selon les zones.
  - Pour Montréal et ses régions proches (zone 1), l'augmentation des nouvelles hospitalisations projetées continue de progresser de façon marquée. Les projections prévoient une augmentation importante de l'occupation des lits dans les prochaines semaines. Pour la première fois, un dépassement des capacités dédiées d'ici les 3 prochaines semaines est vraisemblable (risque de plus de 50%), d'autant plus que près des deux tiers des lits désignés sont déjà occupés.
  - Pour les autres régions (zone 2), globalement, le nombre de nouvelles hospitalisations projetées demeure relativement stable. Près de 60% des lits désignés pour les patients COVID-19 sont présentement occupés et des dépassements des limites planifiées ne peuvent toujours pas être exclus dans certains hôpitaux.
- Le risque d'une augmentation des éclosions en milieu hospitalier demeure une préoccupation importante qui pourrait affecter l'occupation des lits désignés.

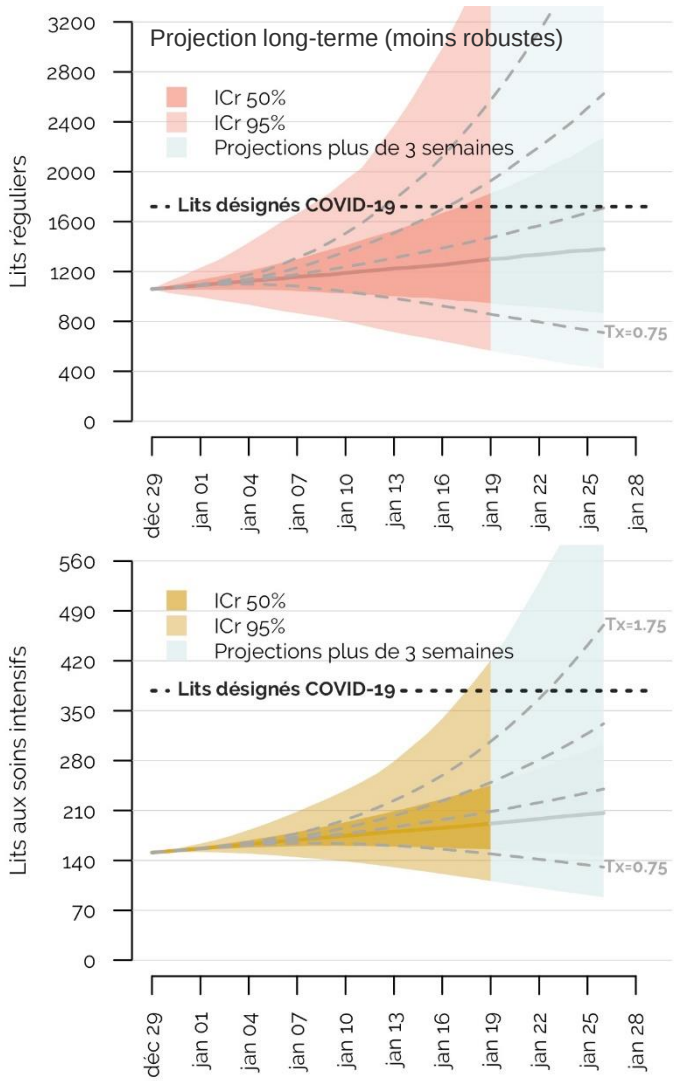
LIMITES

- Une analyse rétrospective des projections suggère que les modèles sont généralement robustes, mais que leur précision diminue avec le temps. L'hypothèse d'un taux de transmission constant semble moins plausible au-delà de la troisième semaine. Les graphiques ont été ajustés en conséquence.
- Rappelons qu'au-delà de la disponibilité des lits, d'autres facteurs influencent également la capacité hospitalière, notamment la disponibilité du personnel et du matériel.
- Il n'est toujours pas possible en ce moment d'exclure des données les cas qui sont placés en isolement préventif dans les lits d'hospitalisation, ce qui pourrait biaiser les projections d'hospitalisation.

ÉVOLUTION ET BESOINS (29 DÉCEMBRE)

Ensemble du Québec

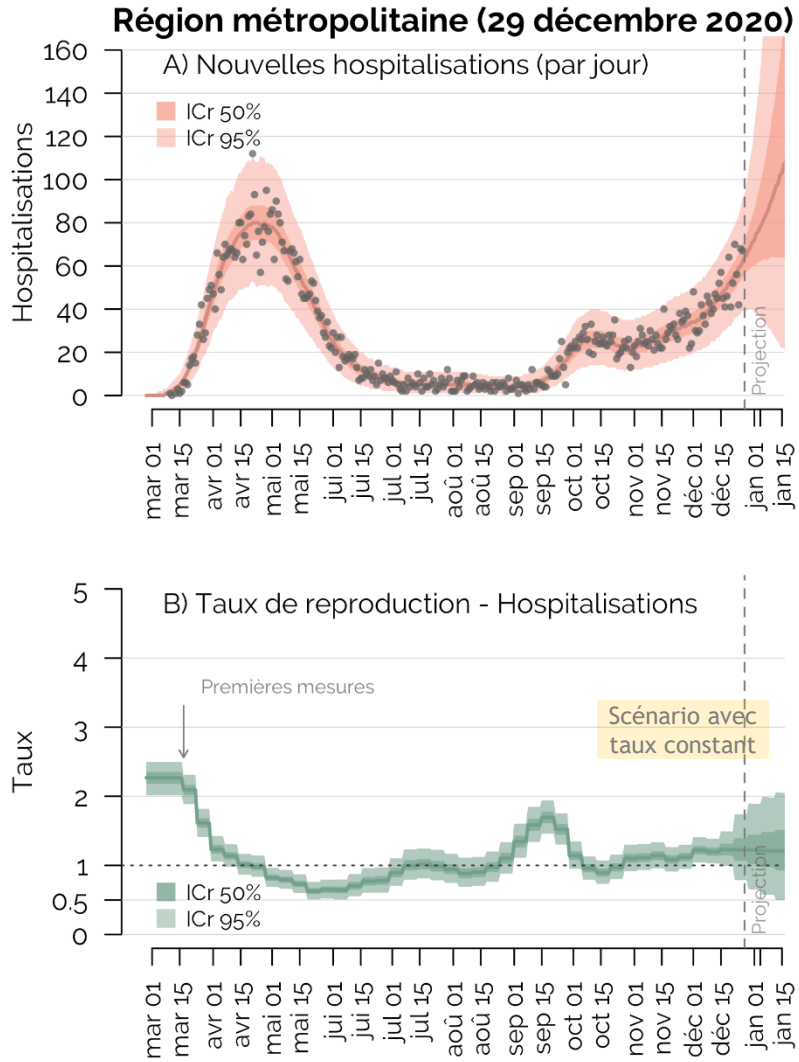


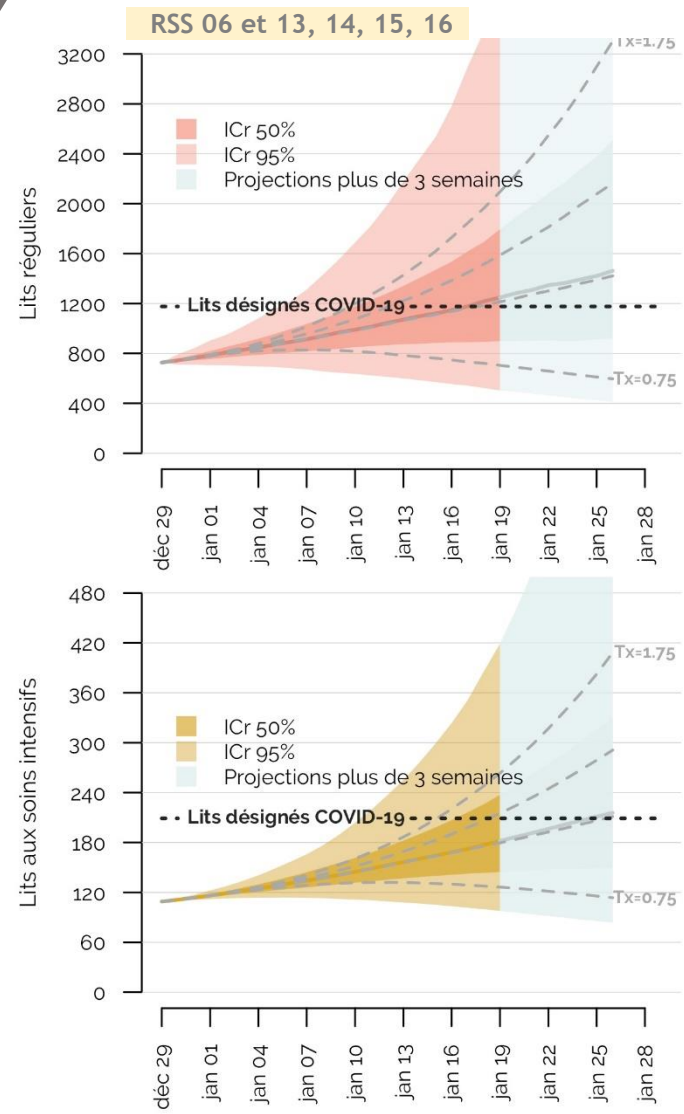


Note: Les courbes pointillées correspondent à des scénarios où le taux varierait de 0.75, 1.25, 1.50 à 1.75.

STRATIFICATION RÉGIONALE

Montréal et régions proches (Zone 1)



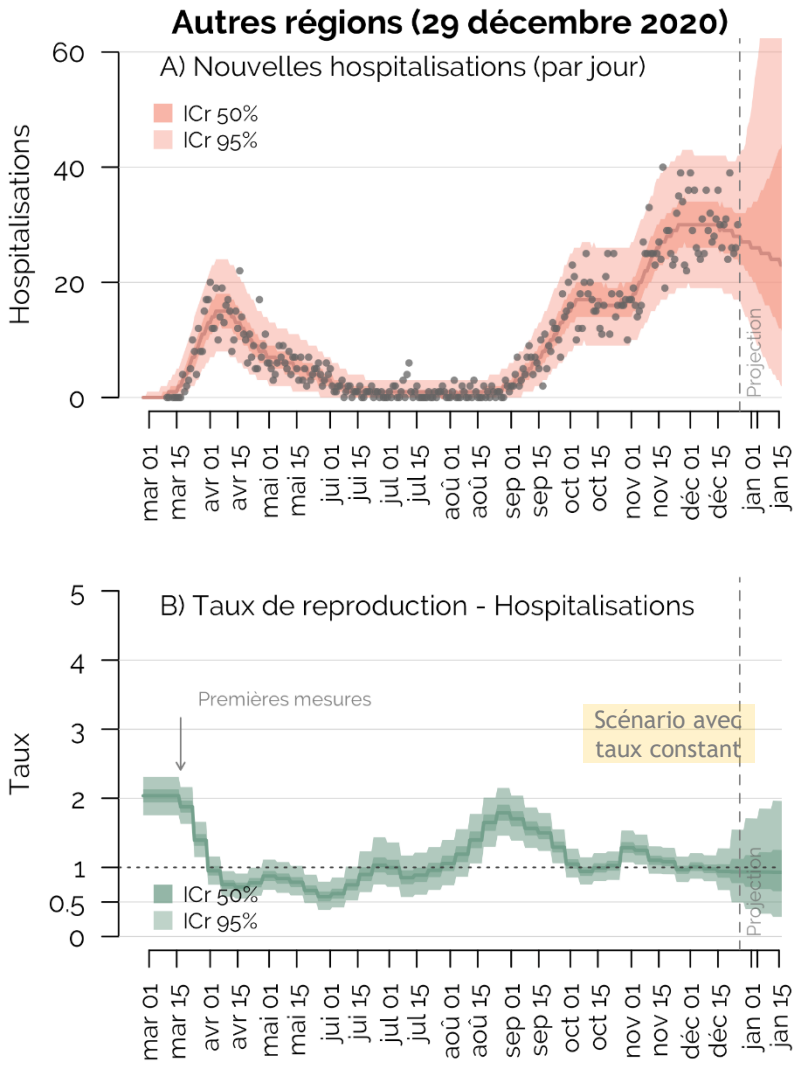


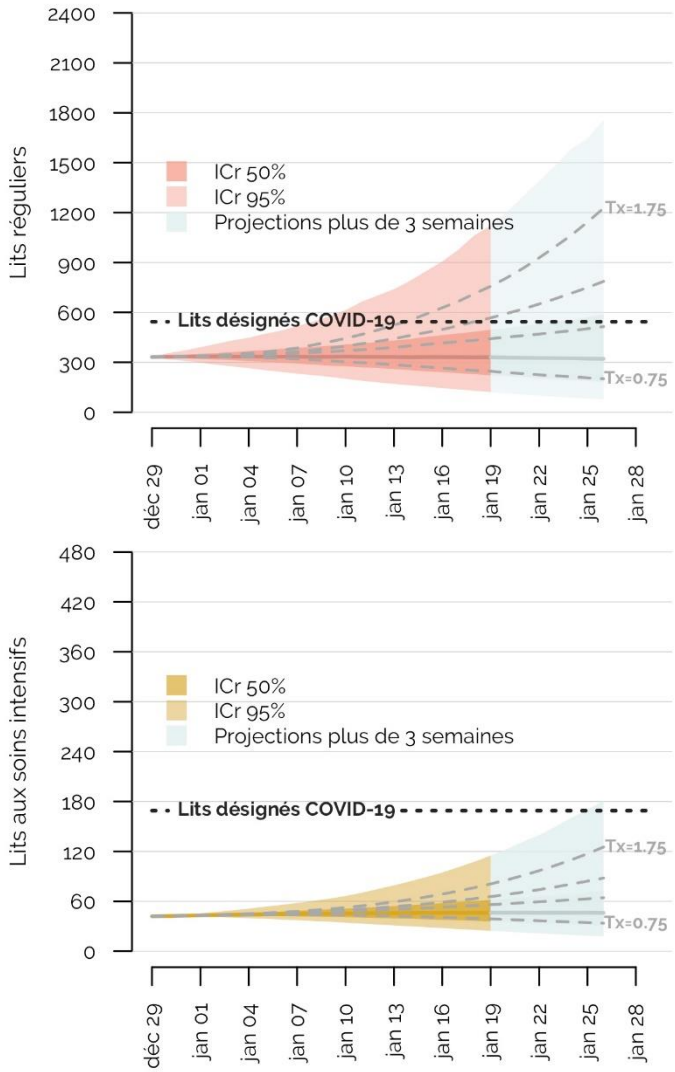
Note: Les modèles régionaux sont sensibles à la qualité des données d'hospitalisation.

STRATIFICATION RÉGIONALE

Autres régions (Zone 2)

RSS 01, 02, 03, 04, 05, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 17 et 18





Note: Les modèles régionaux sont sensibles à la qualité des données d'hospitalisation. Une valeur aberrante le 26 décembre a été exclue.

Validation

Projections passées versus données observées

Projections hebdomadaires

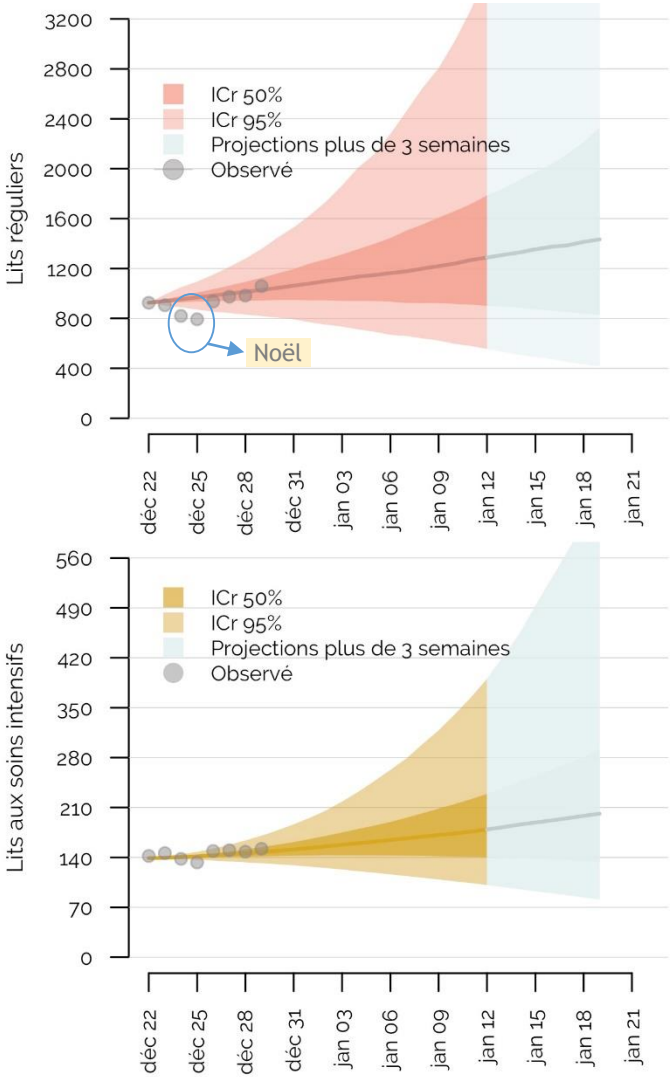
Pour l'ensemble du Québec
(des plus récentes aux anciennes)

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Québec

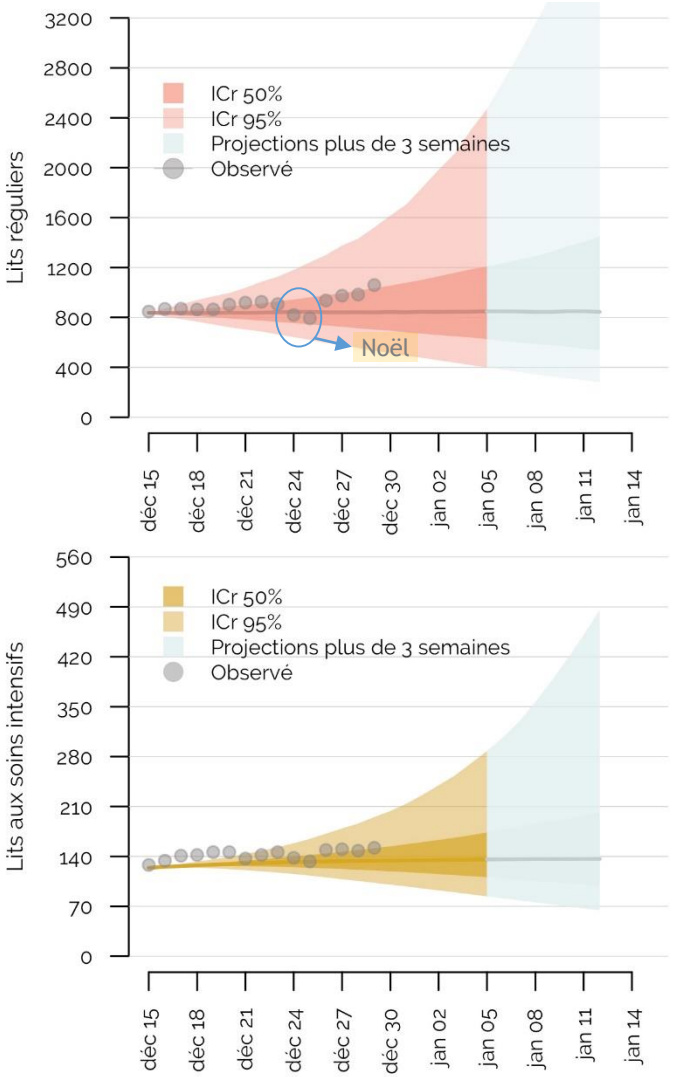
VALIDATION DES PROJECTIONS

Comparaisons des projections au 22 décembre et au 15 décembre

Projections du 22 décembre



Projections du 15 décembre

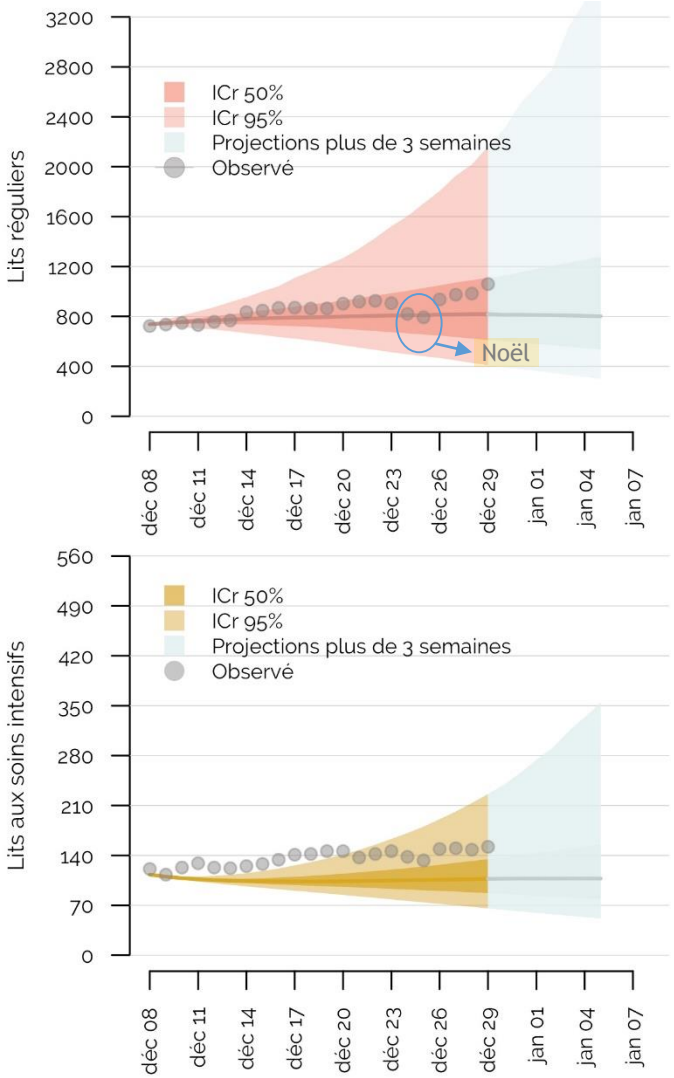


nstitut national
l'excellence en santé
t en services sociaux
Québec

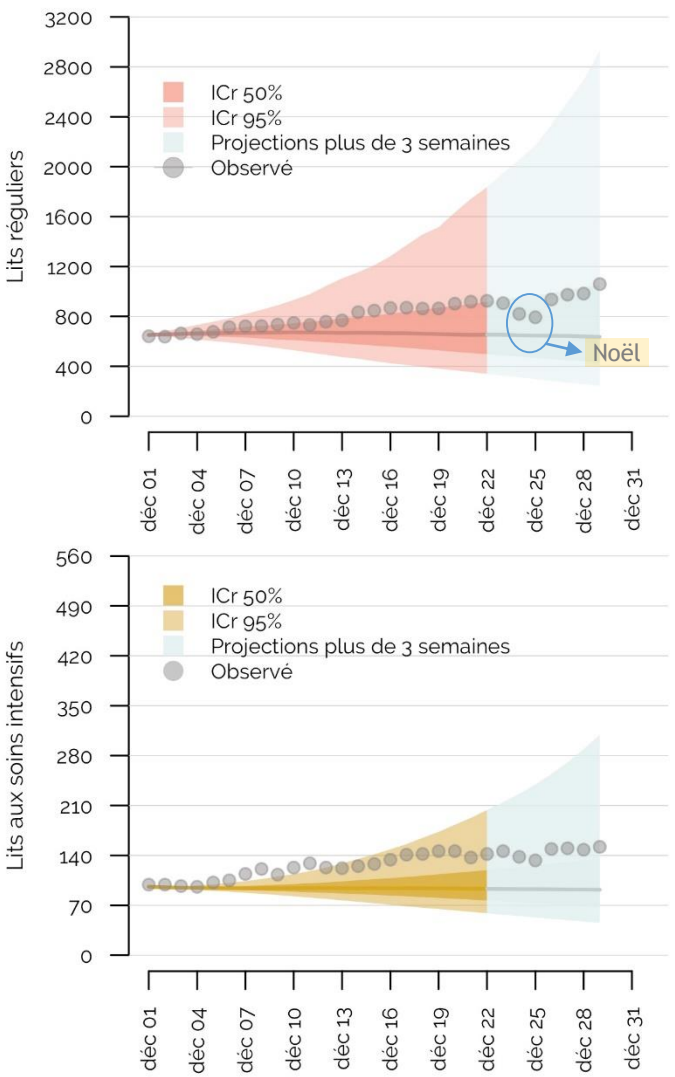
VALIDATION DES PROJECTIONS

Comparaisons des prédictions au 8 décembre et au 1er décembre

Projections du 8 décembre



Projections 1er décembre



stitut national
'excellence en santé
t en services sociaux
Québec

Collaborateurs

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Québec

ÉQUIPES DE MODÉLISATION

Université McGill

Mathieu Maheu-Giroux et David Buckeridge

Alexandra Schmidt
Arnaud Godin
Yiqing Xia
Dirk Douwes-Schultz
Alton Russell
Maxime Lavigne
Yannan Shen
Aman Verma

Université Laval

Marc Brisson, Guillaume Gingras, Mélanie Drolet

Contexte

Travaux réalisés dans le cadre d'un mandat confié par l'INESSS, avec la collaboration d'une équipe constituée de scientifiques de l'INESSS et de l'INSPQ.

https://www.inspq.qc.ca/covid-19/donnees/projections/hospitalisation

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

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

inesss.qc.ca
inesss@inesss.qc.ca

Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Québec