INESSS
LE SAVOIR PREND FORME

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

Mise à jour du 16 septembre 2020

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

SOMMAIRE

Objectifs

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

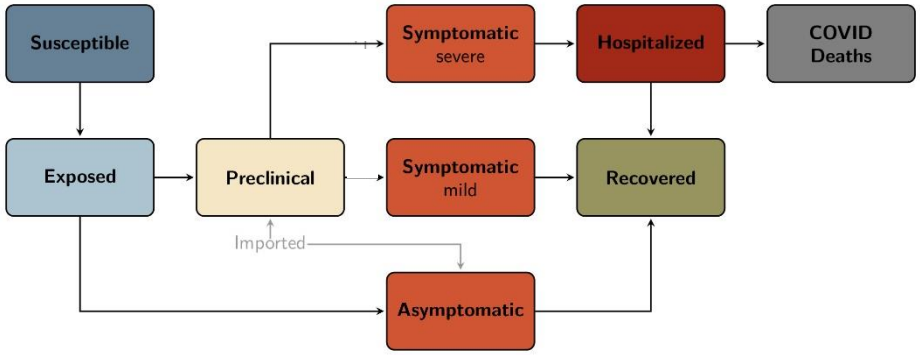
Résumé de la méthodologie

1ère étape: À partir des hospitalisations observées, un modèle de transmission du 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.

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

1ÈRE ÉTAPE: MODÈLE DE TRANSMISSION



Modèle semi-mécanistique

L'impact des interventions est capturé indirectement à l'aide d'un taux de transmission qui varie dans le temps.

Permet

- D'estimer le nombre journalier de nouvelles hospitalisations.
- D'élaborer des scénarios en variant le taux de transmission.

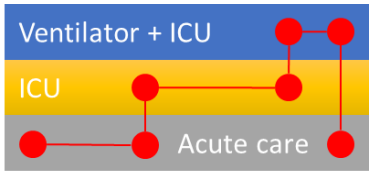
Institut national d'excellence en santé et en services sociaux
Québec

2E ÉTAPE: DEMANDE EN RESSOURCES

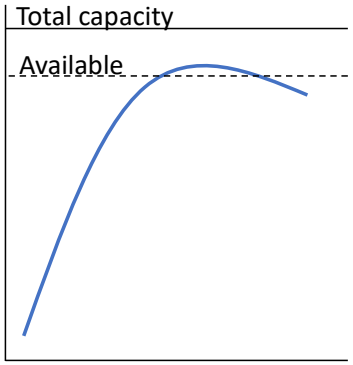
Admissions passées (observations) **et futures** (du modèle transmission)

Day	Arrivals
2/27	3
2/2	13
…	…
6/	

Trajectoires d'utilisation



Estimation de la demande en ressources



Modèle de Markov

Les trajectoires d'utilisation des soins pour les personnes COVID-19 nouvellement admises en centre hospitaliers.

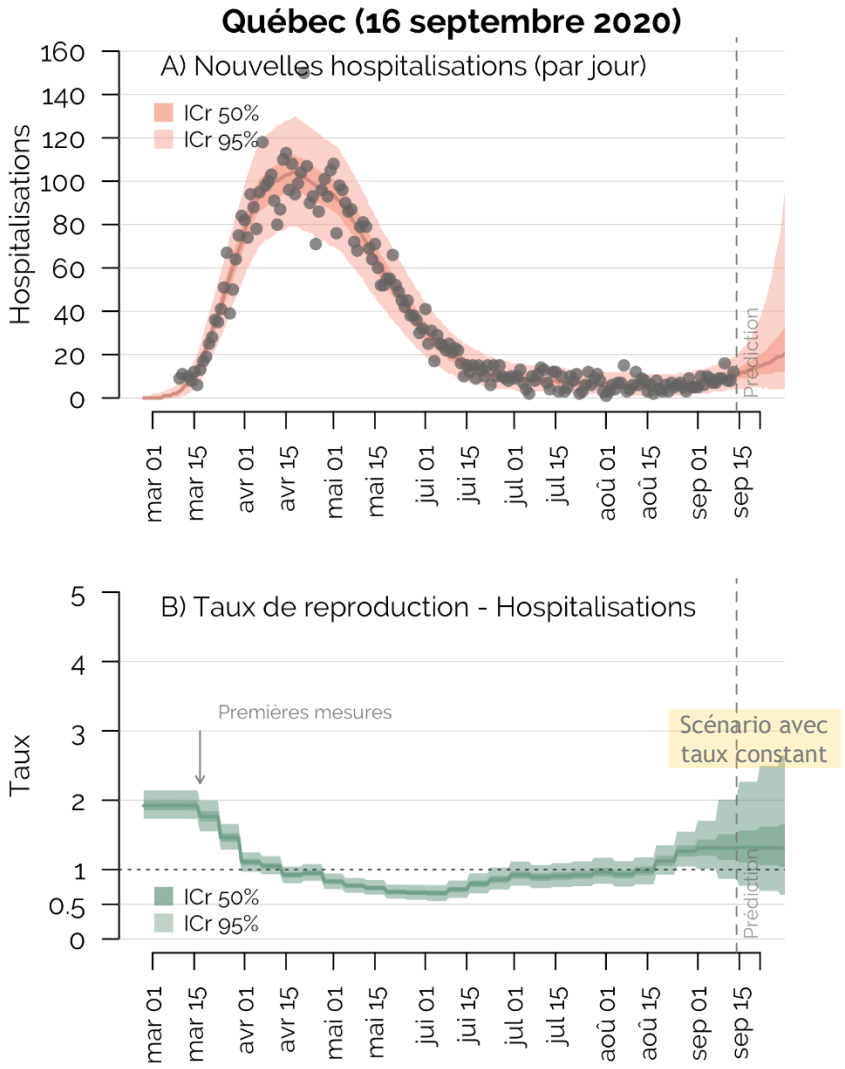
Permet

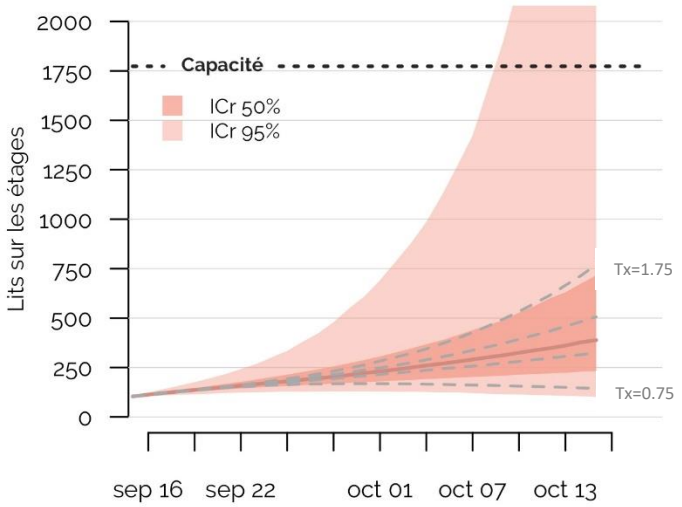
- Une estimation de l'utilisation des ressources sur un horizon de 4 semaines.
- De stratifier les besoins en lits sur les étages et lits aux soins intensifs.

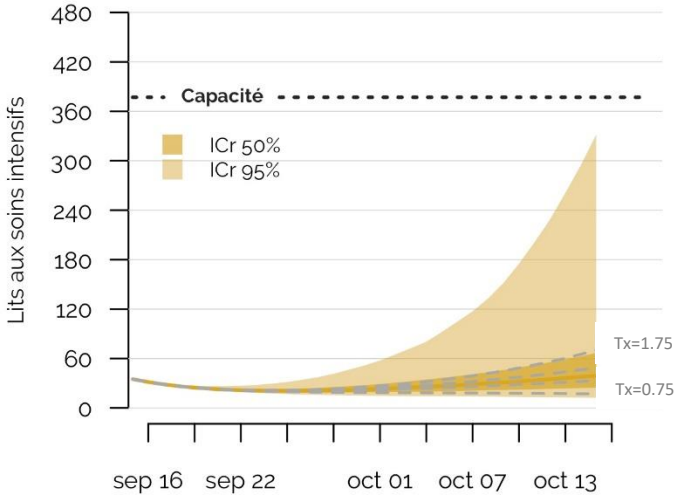
Institut national d'excellence en santé et en services sociaux Québec

ÉVOLUTION ET BESOINS (16 SEPTEMBRE)

Ensemble du Québec



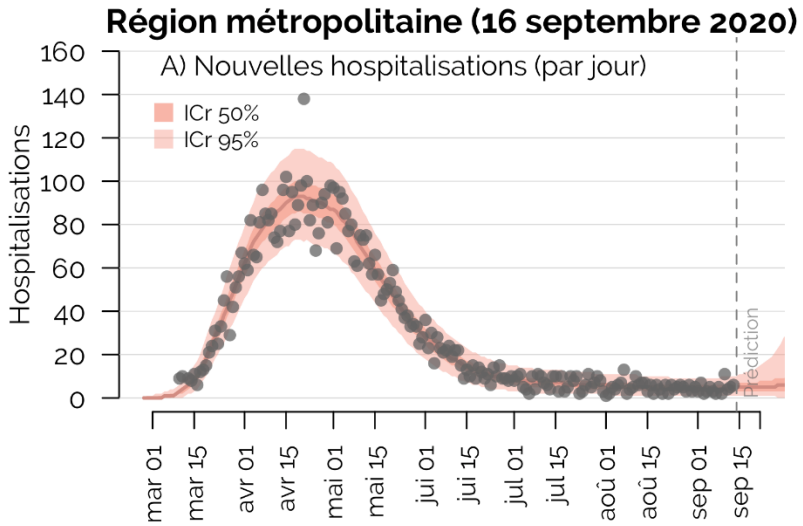


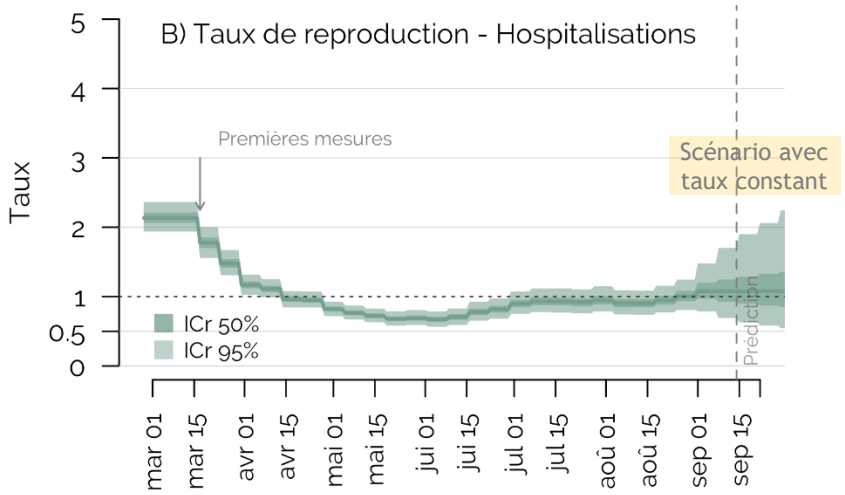


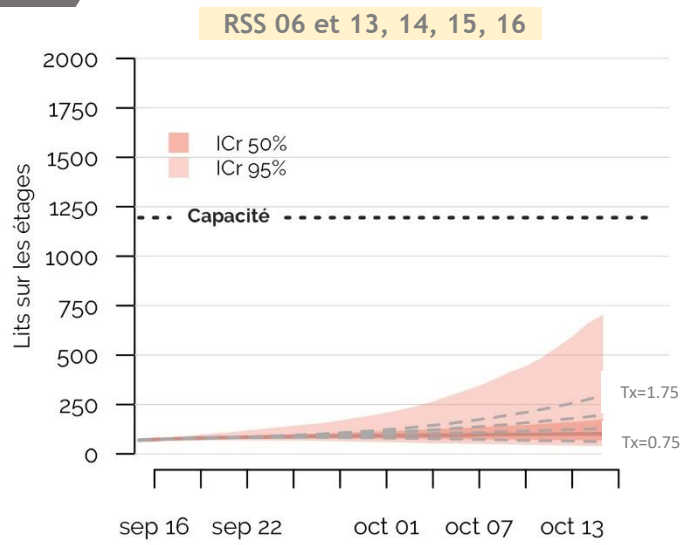
Note: Les courbes pointillées correspondent à des scénarios où le taux varierait de 0.75, 1.25, 1.50 et 1.75.

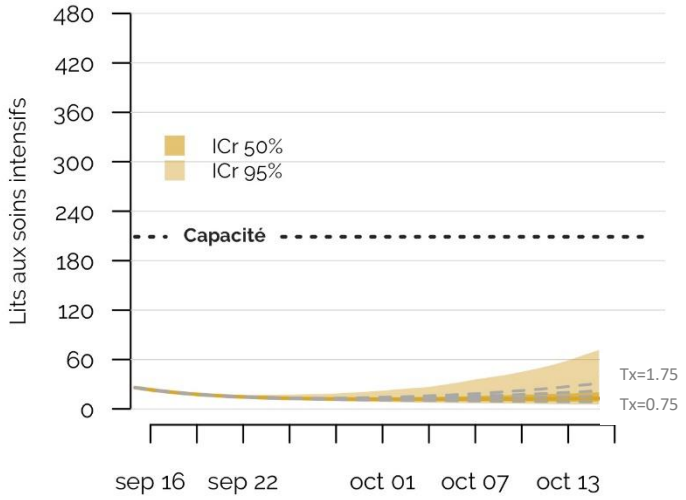
STRATIFICATION RÉGIONALE PLUS FINE

Montréal et régions proches (Zone 1)







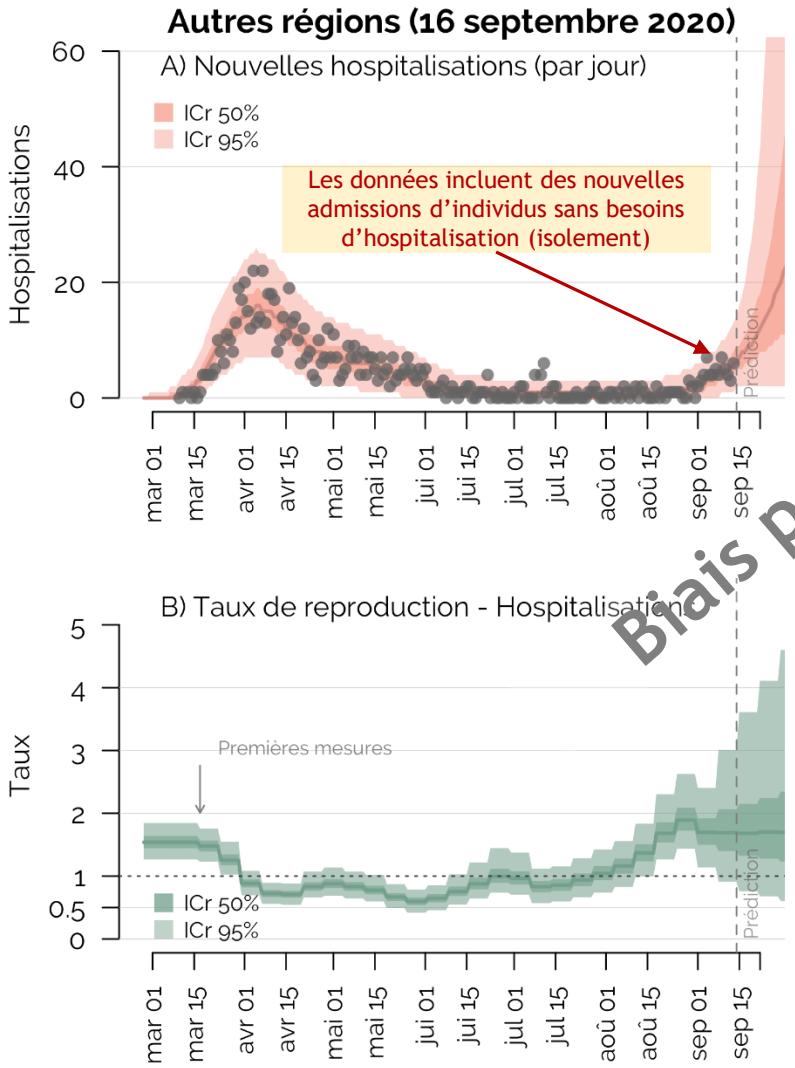


Note: Les modèles régionaux sont sensibles à la qualité des données d'hospitalisation.

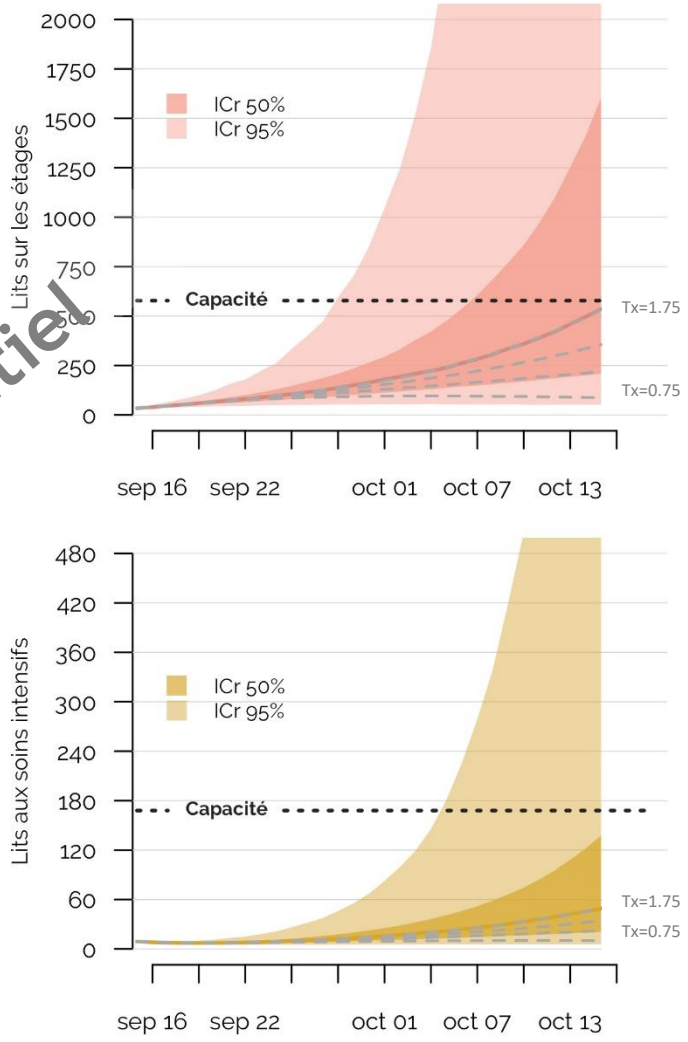
STRATIFICATION RÉGIONALE PLUS FINE

Autres régions (Zone 2)

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



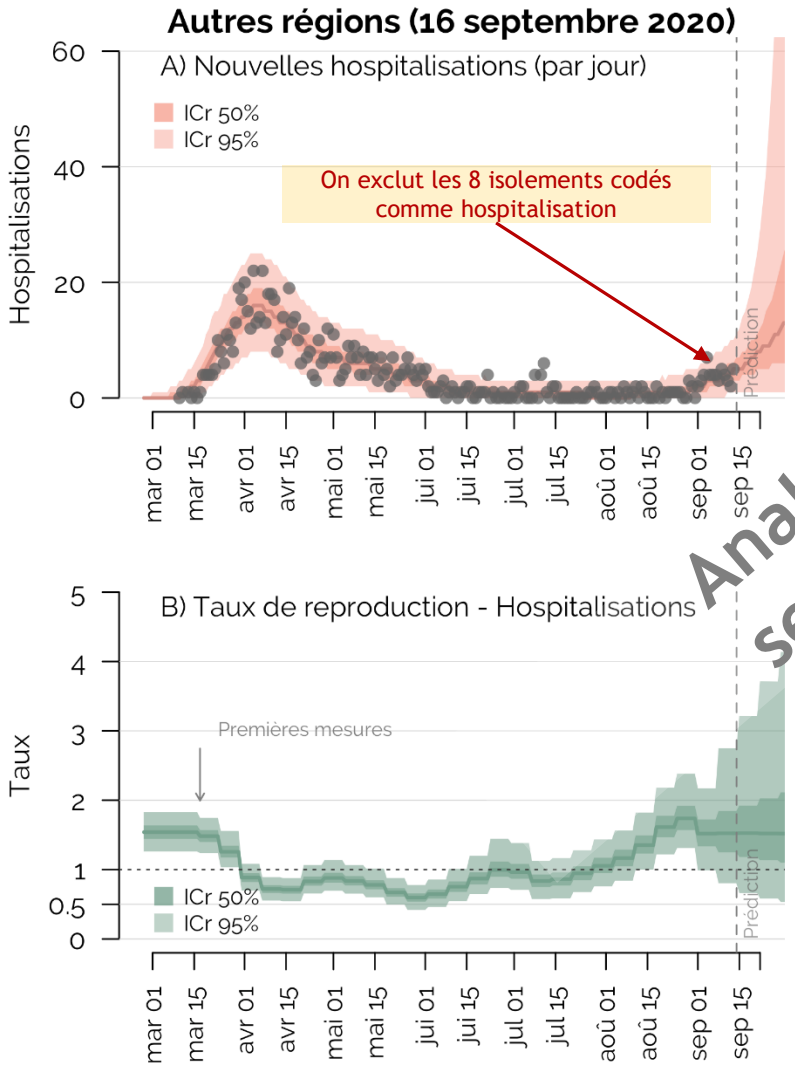
Biais potentiel



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

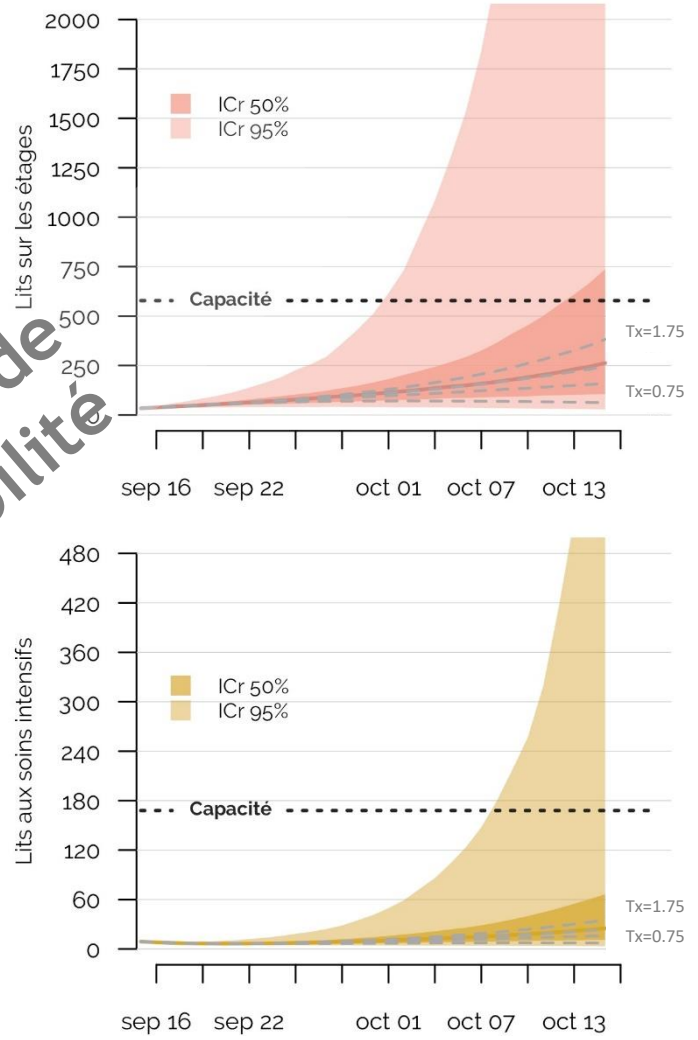
STRATIFICATION RÉGIONALE PLUS FINE

Autres régions (Zone 2) – Analyse Sensibilité



Analyse de sensibilité

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

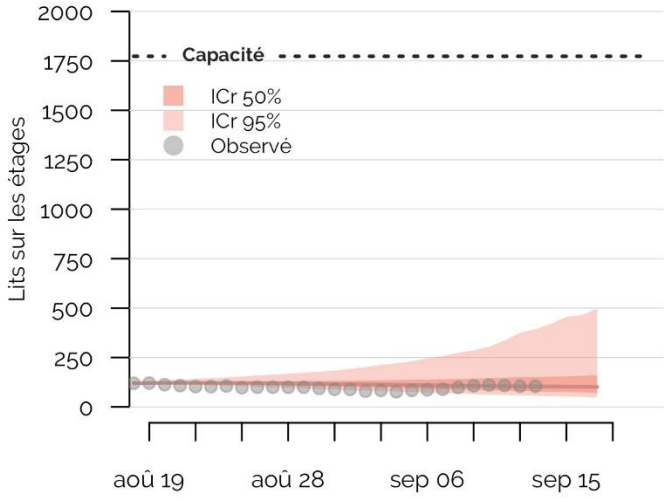


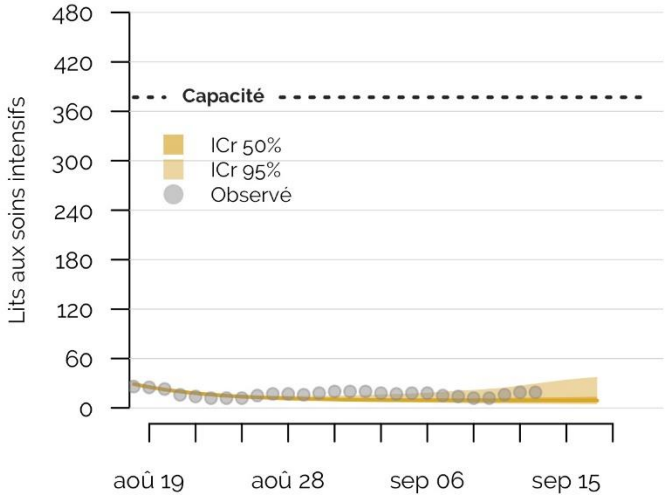
Note: Les modèles régionaux sont sensibles à la qualité des données d'hospitalisation.

VALIDATION DES PRÉDICTIONS

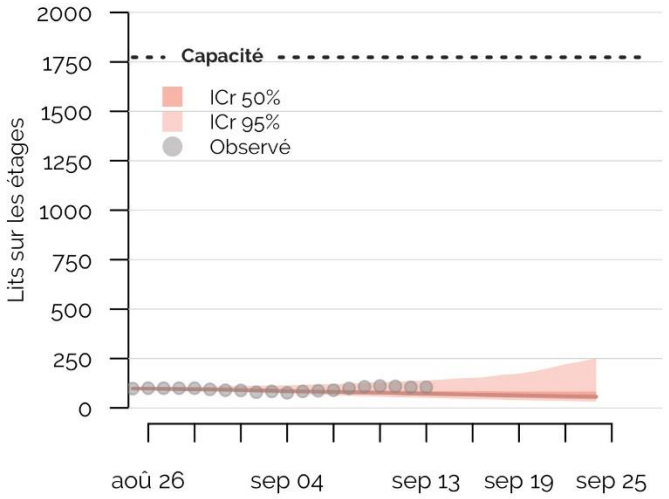
Comparaisons des prédictions au 19 et au 26 août

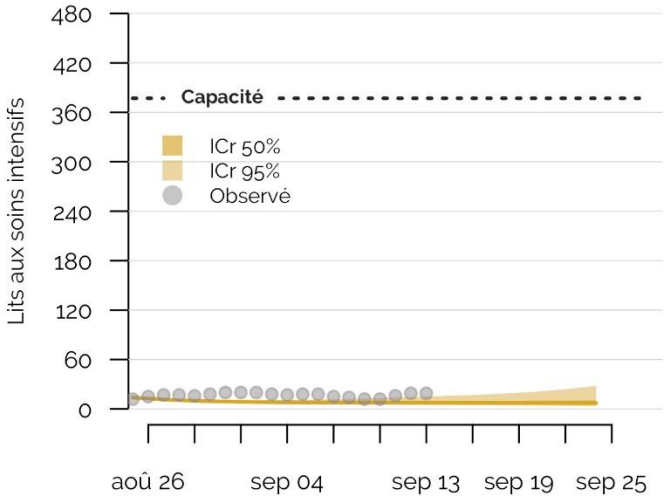
Prédictions du 19 août





Prédictions du 26 août



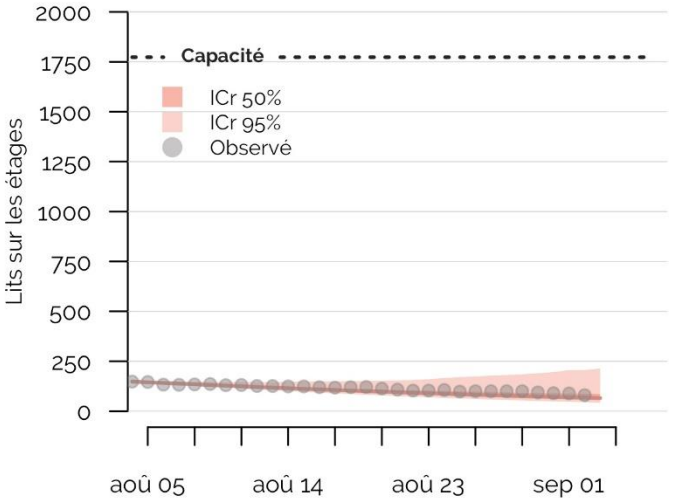


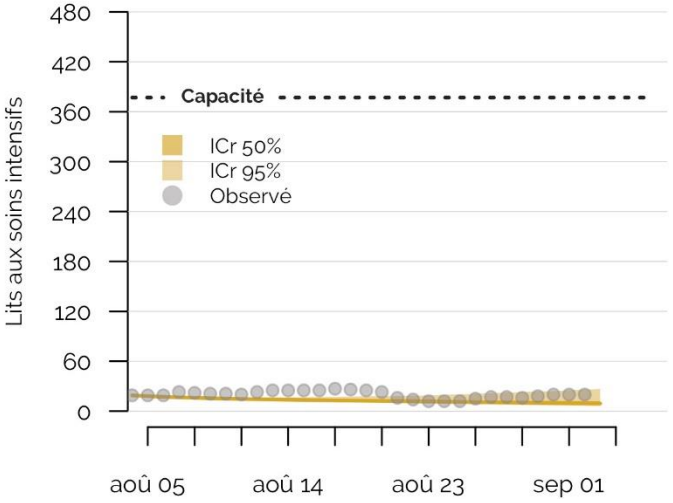
Québec

VALIDATION DES PRÉDICTIONS

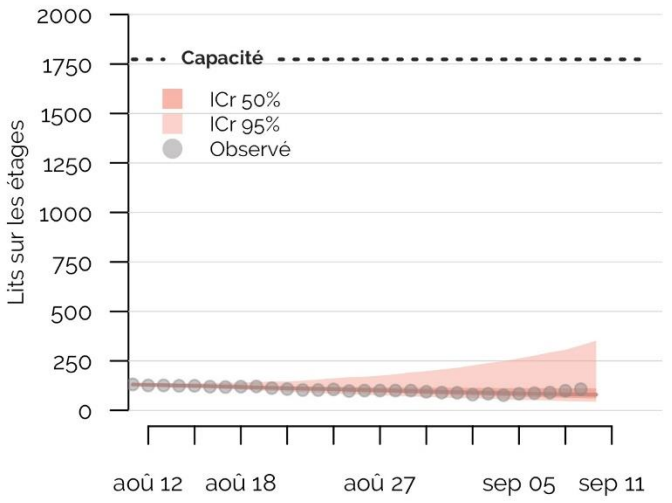
Comparaisons des prédictions au 5 et au 12 août

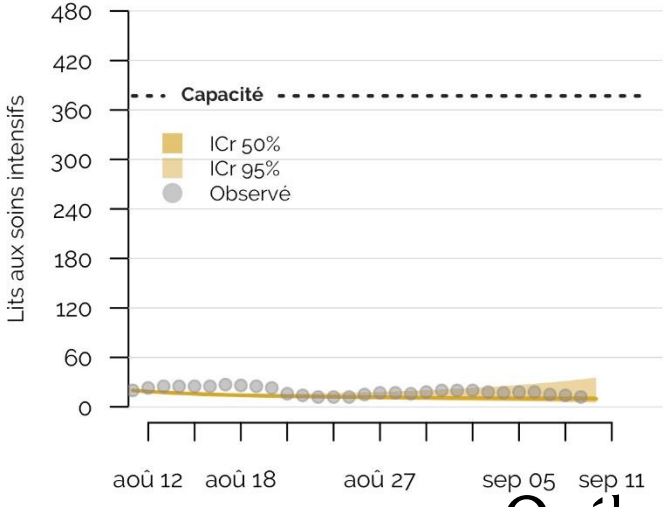
Prédictions du 5 août





Prédictions du 12 août





Québec

CONSTATS

- Les données actuelles pointent vers une augmentation des hospitalisations mais les projections sont associées à une large incertitude.
- Les projections reposent sur la prémisse que le taux de transmission demeurera constant. Des scénarios sont présentés afin d'estimer l'impact prévisible d'une baisse ou d'une hausse du taux de transmission.
- Les projections passées ont été relativement robustes. Toutefois, compte tenu des incertitudes, les projections futures pourraient être moins précises. Elles seront mises à jour sur une base hebdomadaire.

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

McGill
MCHI
Groupe de recherche en informatique de la santé

M[i]4 Interdisciplinary Initiative in Infection and Immunity

McGill

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