

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

Mise à jour du 12 septembre 2021

# INTRODUCTION

## Objectifs

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

## Résumé de la méthodologie

**1<sup>ère</sup> étape:** À partir des hospitalisations observées, un modèle de transmission de la COVID-19 a été développé pour anticiper le nombre de nouvelles hospitalisations.

**2<sup>e</sup> 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).

# FAITS SAILLANTS

- Les projections reposent sur les données colligées jusqu'au 10 septembre. Elles sont basées sur le taux de transmission de la dernière semaine. Elles prennent en compte la progression de la couverture vaccinale et celle du variant Delta. Les effets de la rentrée sont maintenant progressivement observables.

# FAITS SAILLANTS (SUITE)

- Pour le Québec dans son ensemble, les projections suggèrent une augmentation du nombre de nouvelles hospitalisations. La situation entourant l'occupation des lits diffère selon les régions.
  - Pour Montréal et ses régions proches (zone 1), les projections suggèrent que le taux d'occupation des lits réguliers et de soins intensifs augmentera dans les 3 prochaines semaines. Cette augmentation pourrait être plus marquée aux soins intensifs. Presque toutes les régions socio-sanitaires de la zone 1, sauf la Montérégie, ont déjà dépassé le seuil du premier niveau de lits désignés, établi par le MSSS, et pourraient s'approcher du deuxième niveau au cours des 3 prochaines semaines.
  - Pour la zone 2, les projections suggèrent également que le taux d'occupation des lits par des patients COVID-19 pourrait augmenter au cours des 3 prochaines semaines, mais de façon moins prononcée que pour la zone 1.

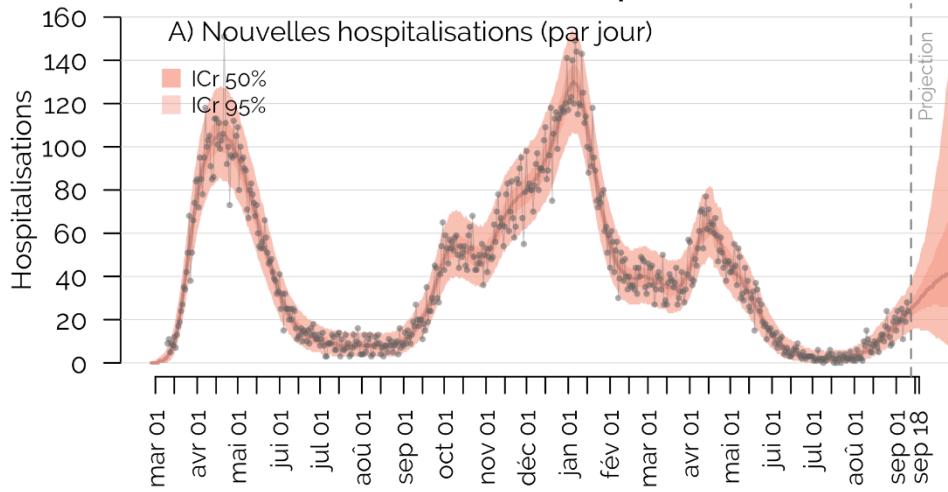
# LIMITES

- À noter que l'impact sur les projections de la mise en place de nouvelles mesures gouvernementales, ou de leur retrait, ne devient généralement visible qu'au terme de 14 jours ;
- 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 ;
- Tout délai dans la déclaration des nouvelles admissions hospitalières affecte les projections ;
- Bien que les modèles de projection intègrent désormais les effets anticipés de la vaccination, certains paramètres pourront être ajustés en fonction de nouvelles informations disponibles ;
- 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.

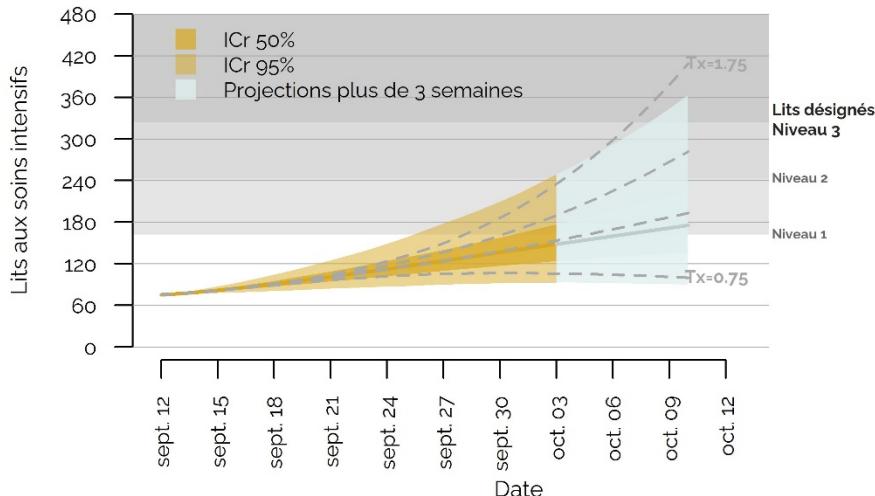
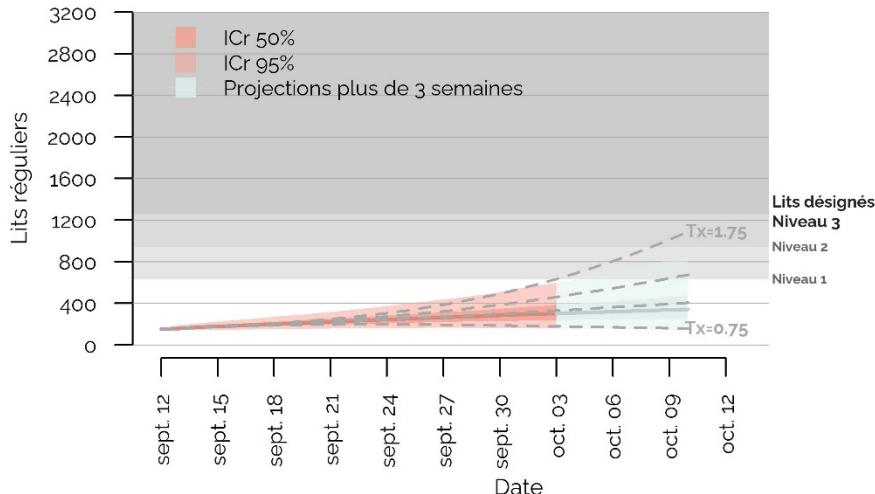
# ÉVOLUTION ET BESOINS (12 SEPTEMBRE)

Ensemble du Québec

Ensemble du Québec (12 septembre 2021)

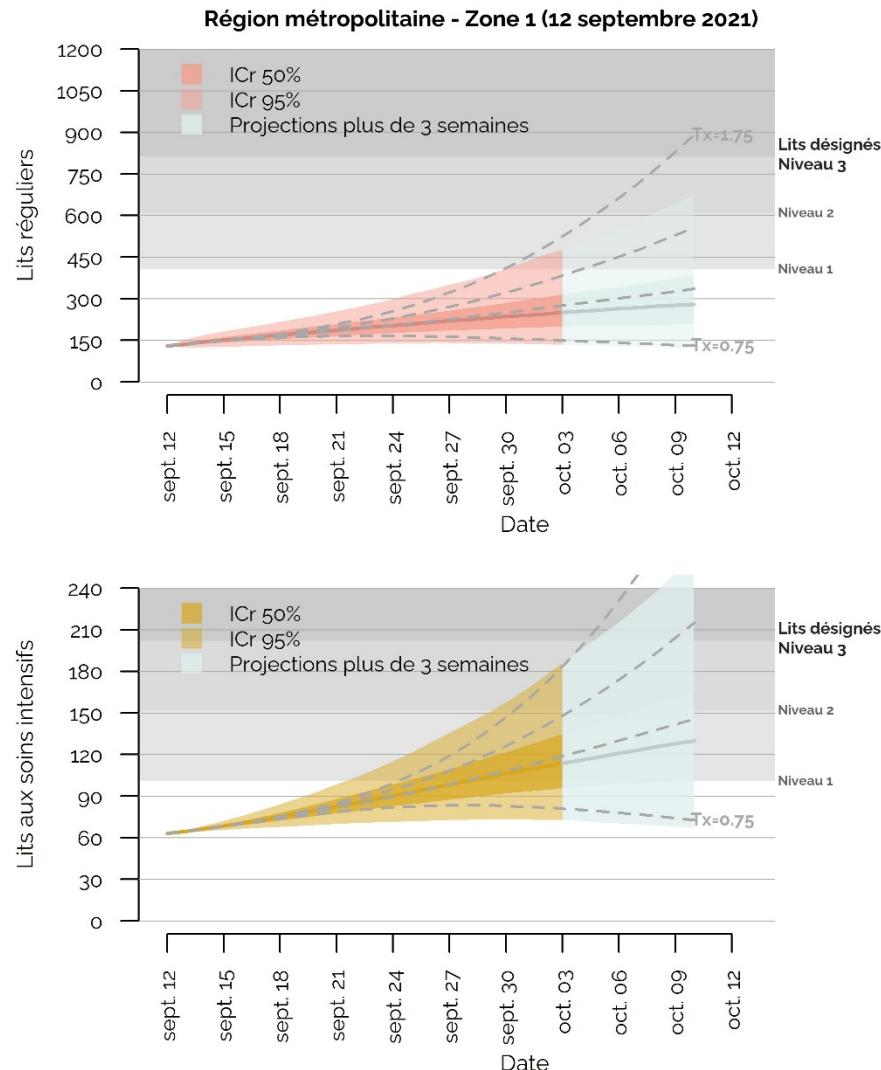
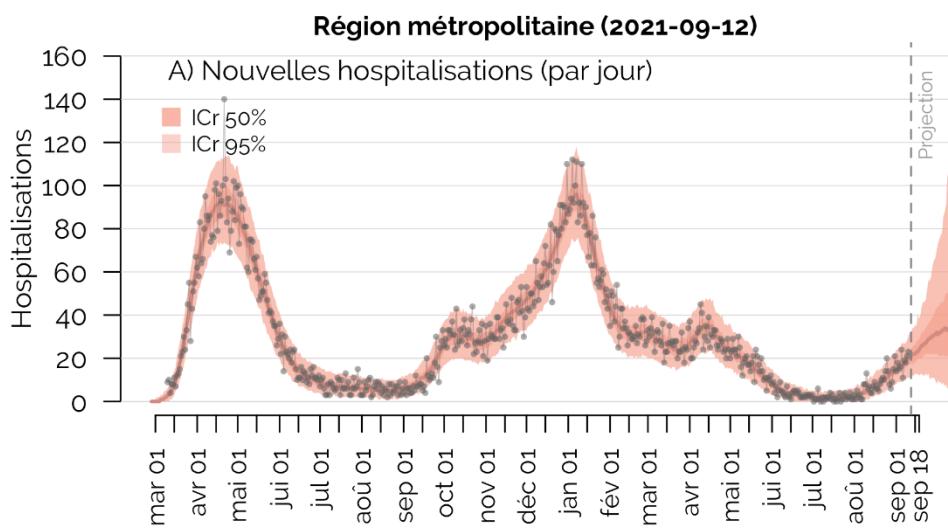


Ensemble du Québec (12 septembre 2021)



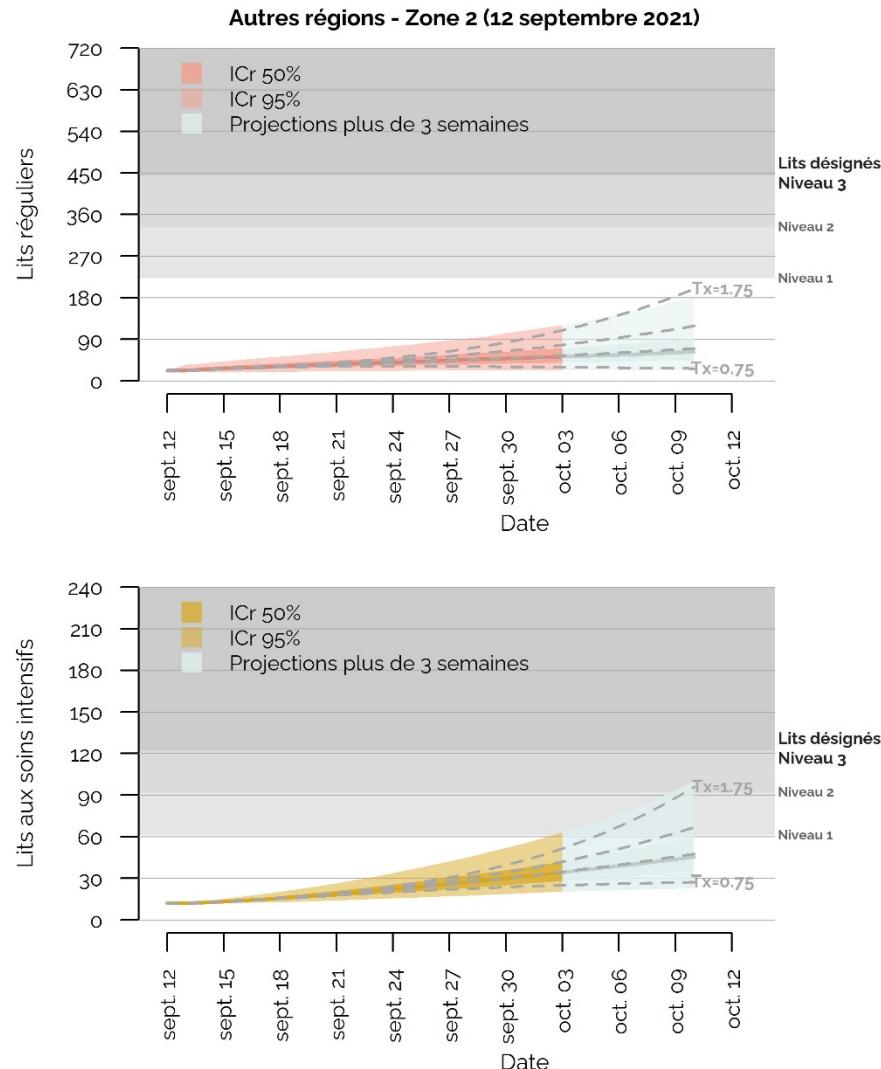
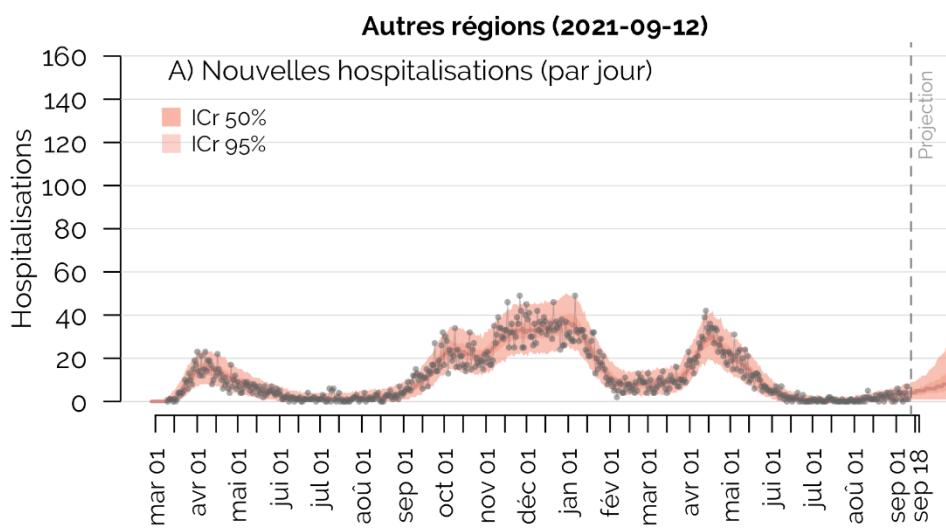
# ÉVOLUTION ET BESOINS

Région métropolitaine (Zone 1)



# ÉVOLUTION ET BESOINS

Autres régions (Zone 2)





# Stratifications régionales

## Zone 1

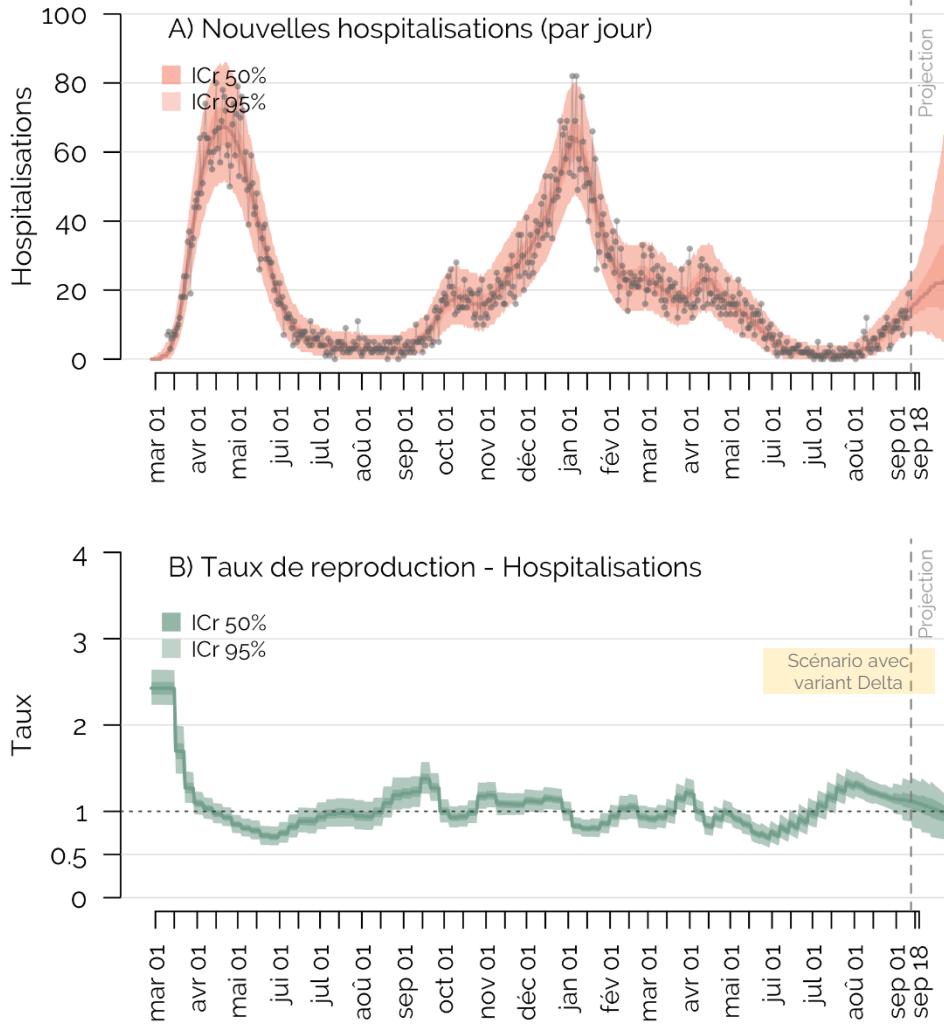
*Institut national  
d'excellence en santé  
et en services sociaux*

Québec 

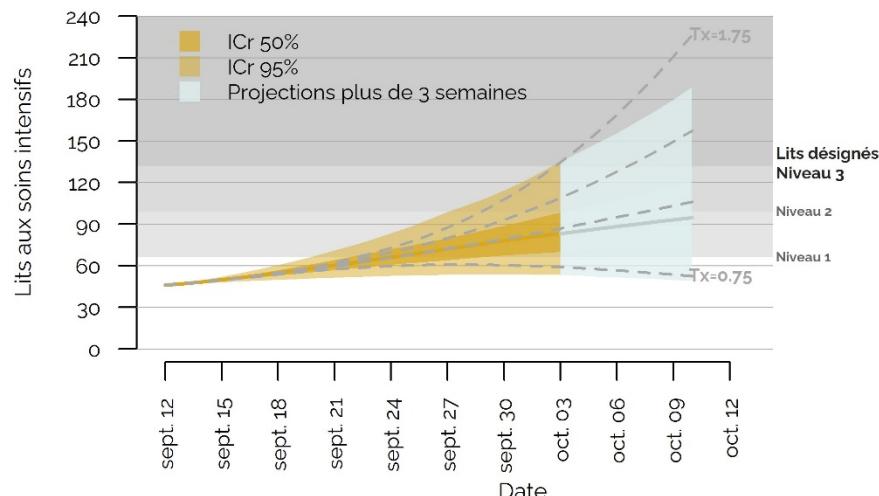
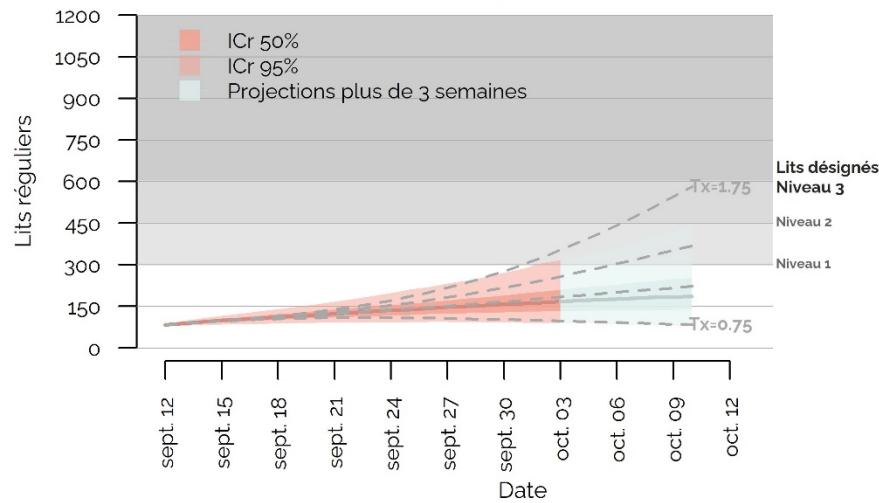
# ÉVOLUTION ET BESOINS

Montréal (RSS 06) et Laval (RSS 13)

Montréal et Laval (12 septembre 2021)



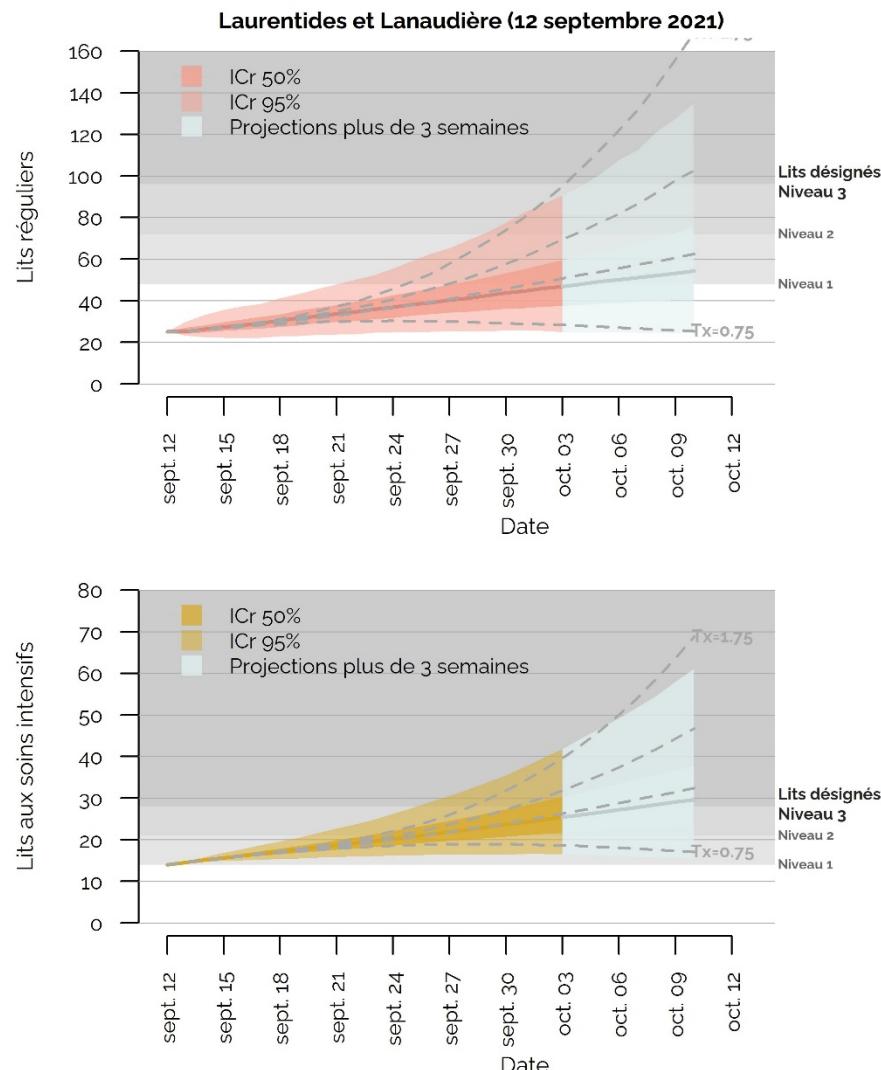
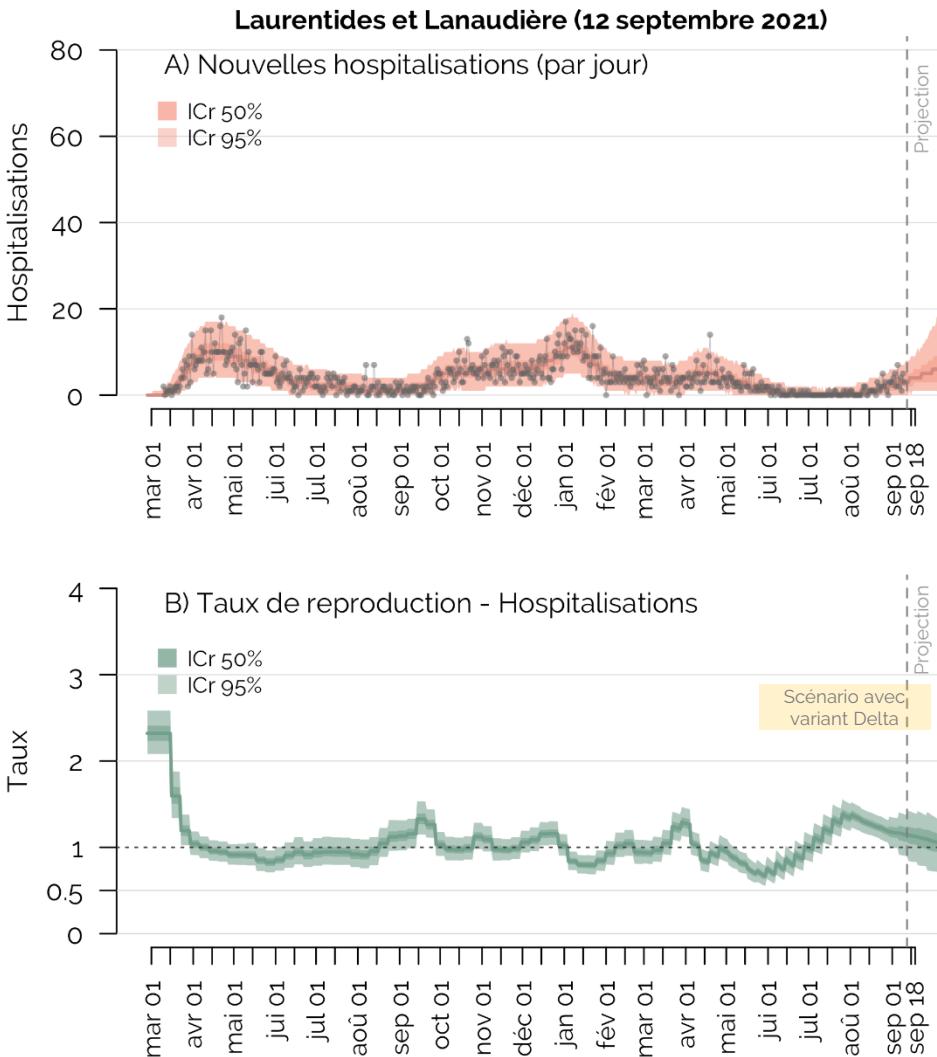
Montréal et Laval (12 septembre 2021)



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

# ÉVOLUTION ET BESOINS

Lanaudière (RSS 14) et Laurentides (RSS 15)

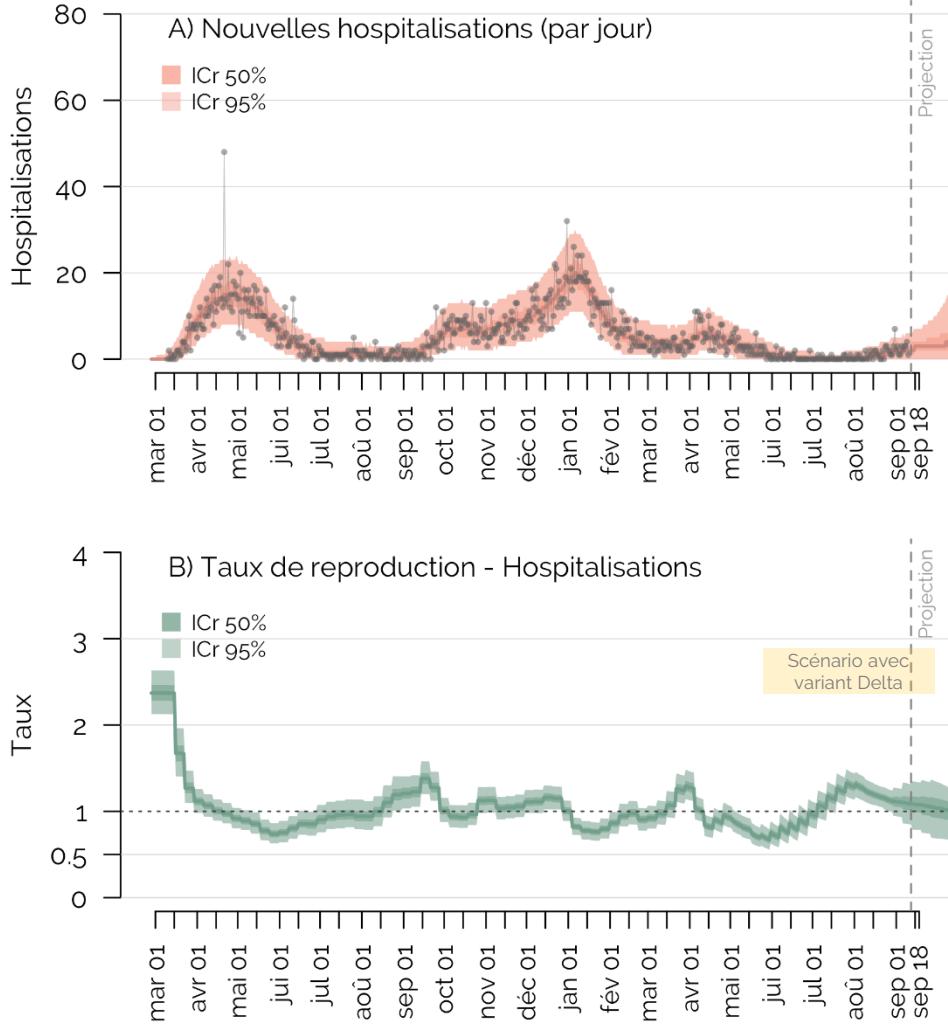


11 Note: Les courbes pointillées correspondent à des scénarios où le taux varierait de 0.75, 1.25, 1.50 à 1.75.

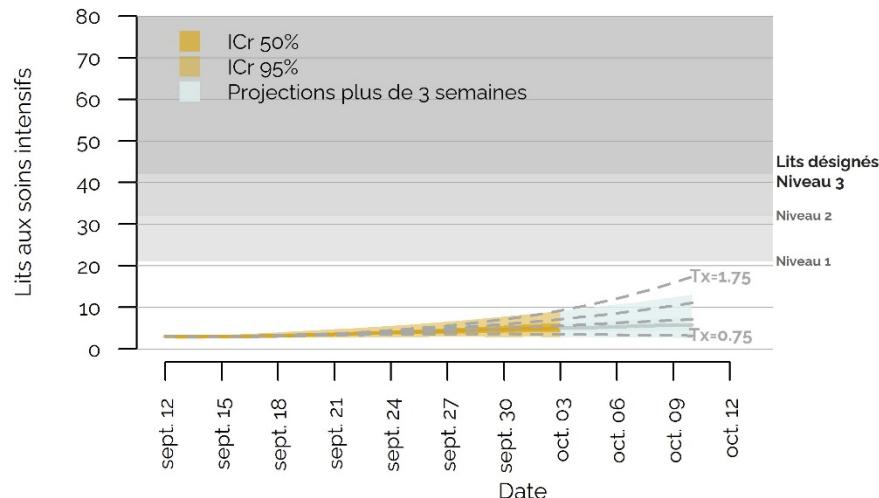
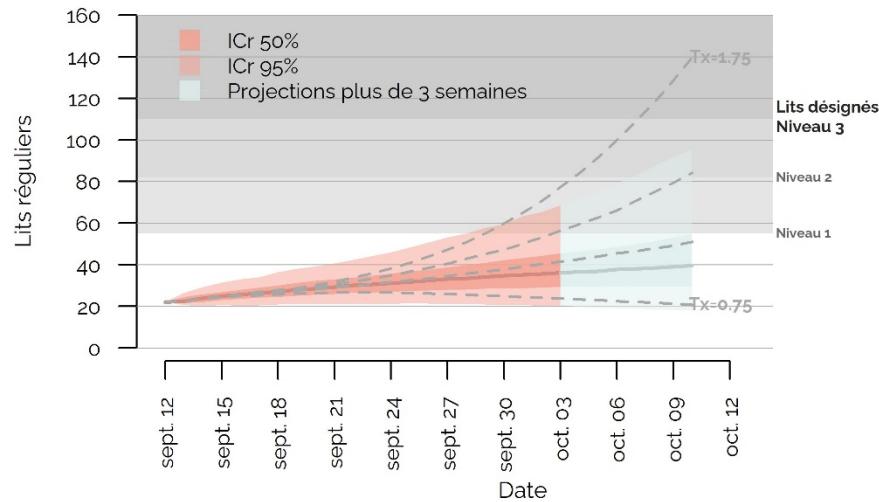
# ÉVOLUTION ET BESOINS

Montérégie (RSS 16)

Montérégie (12 septembre 2021)



Montérégie (12 septembre 2021)



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



# Stratifications régionales

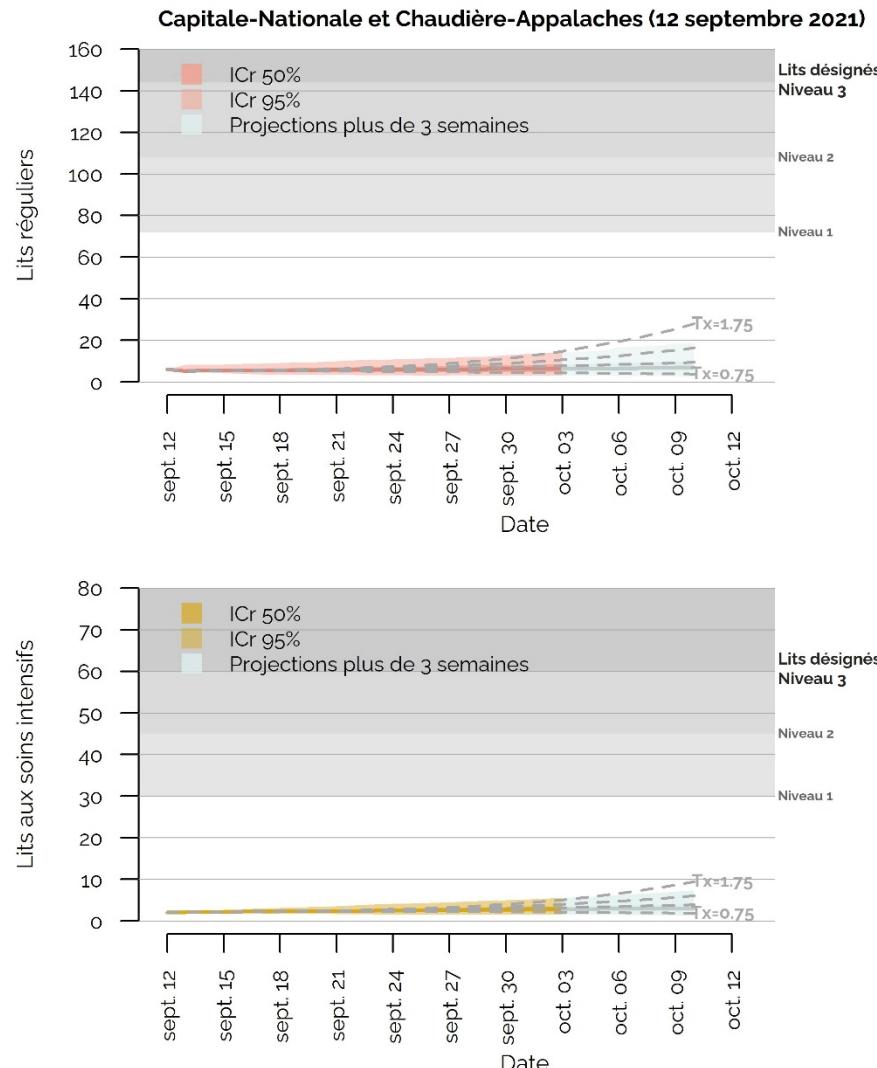
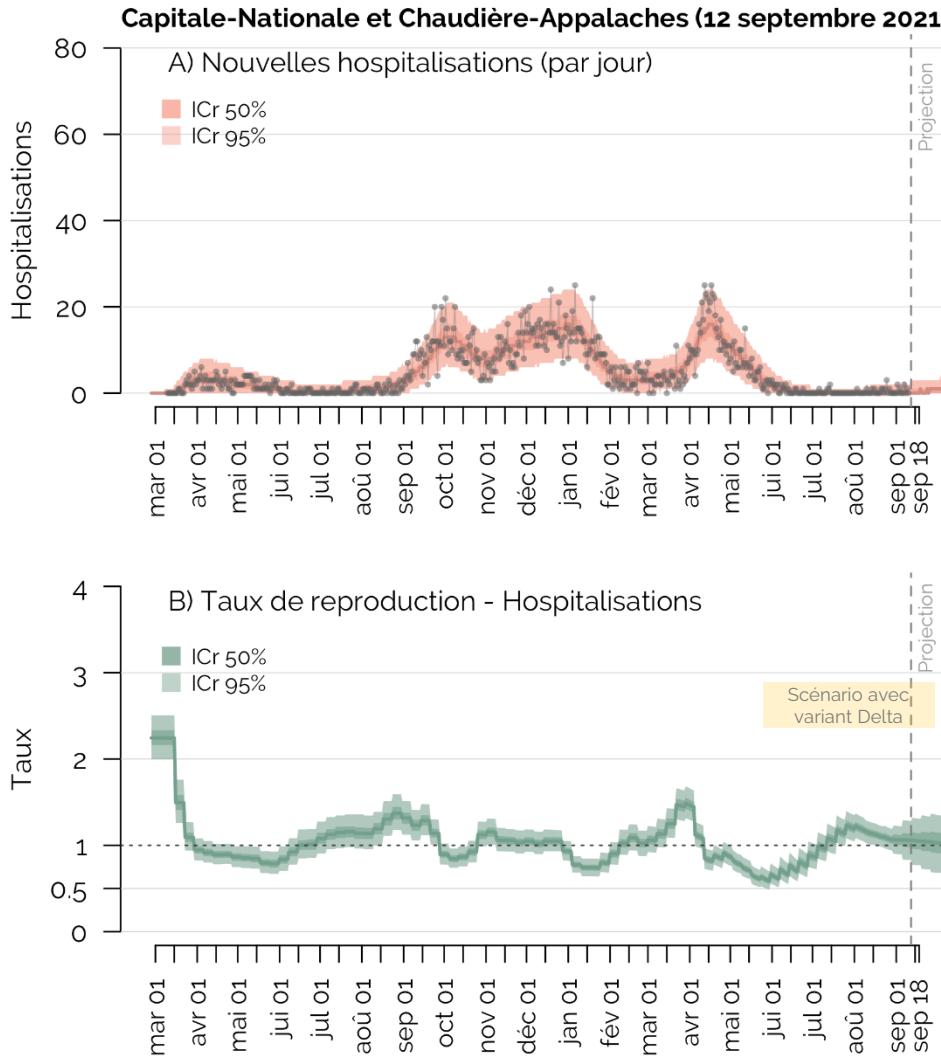
## Zone 2

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

Québec 

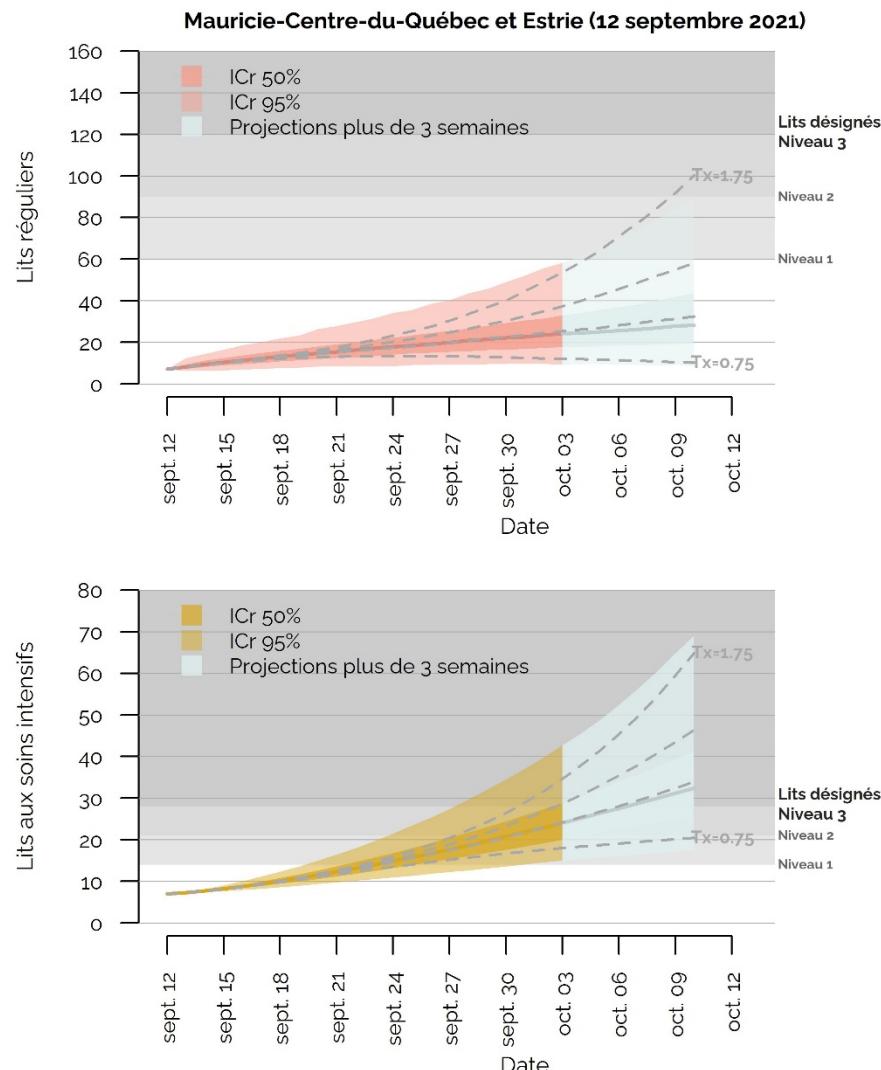
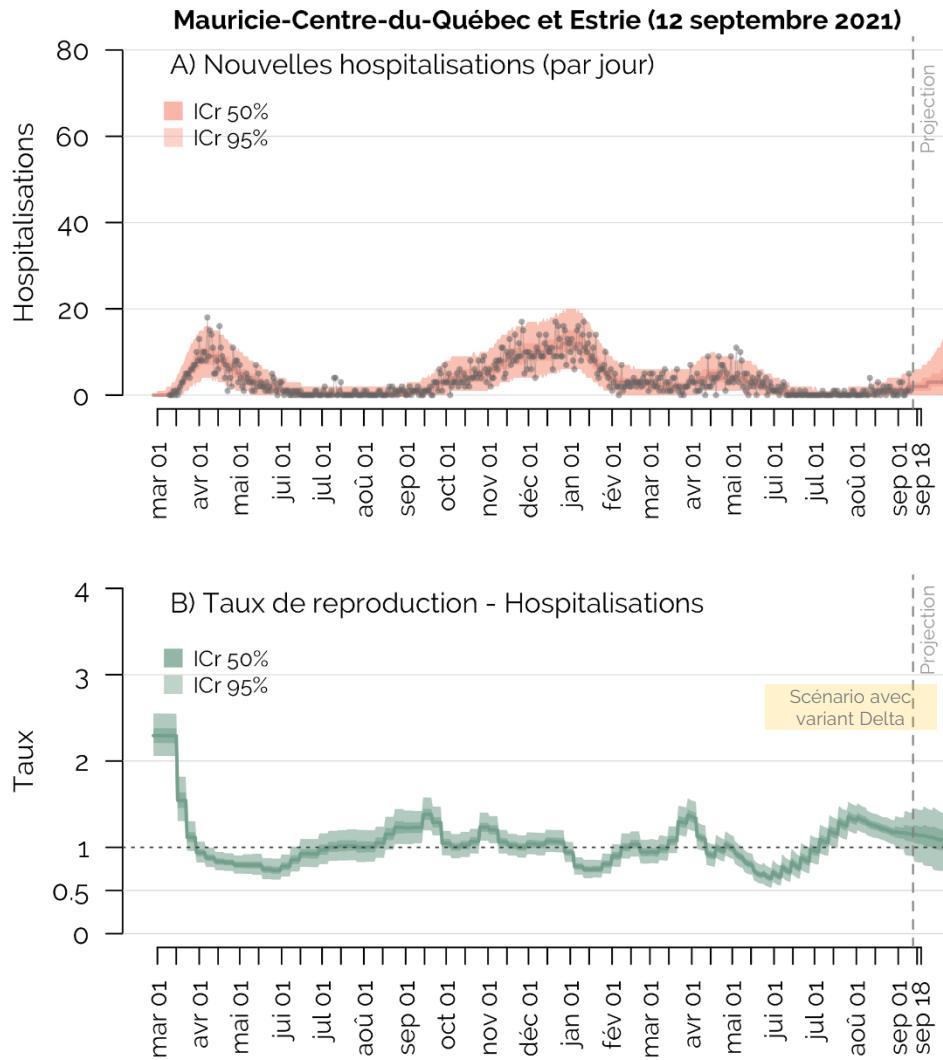
# ÉVOLUTION ET BESOINS

Capitale-Nationales (RSS 03) et Chaudière-Appalaches (RSS 12)



# ÉVOLUTION ET BESOINS

Mauricie-Centre-du-Québec (RSS 04) et Estrie (RSS 05)

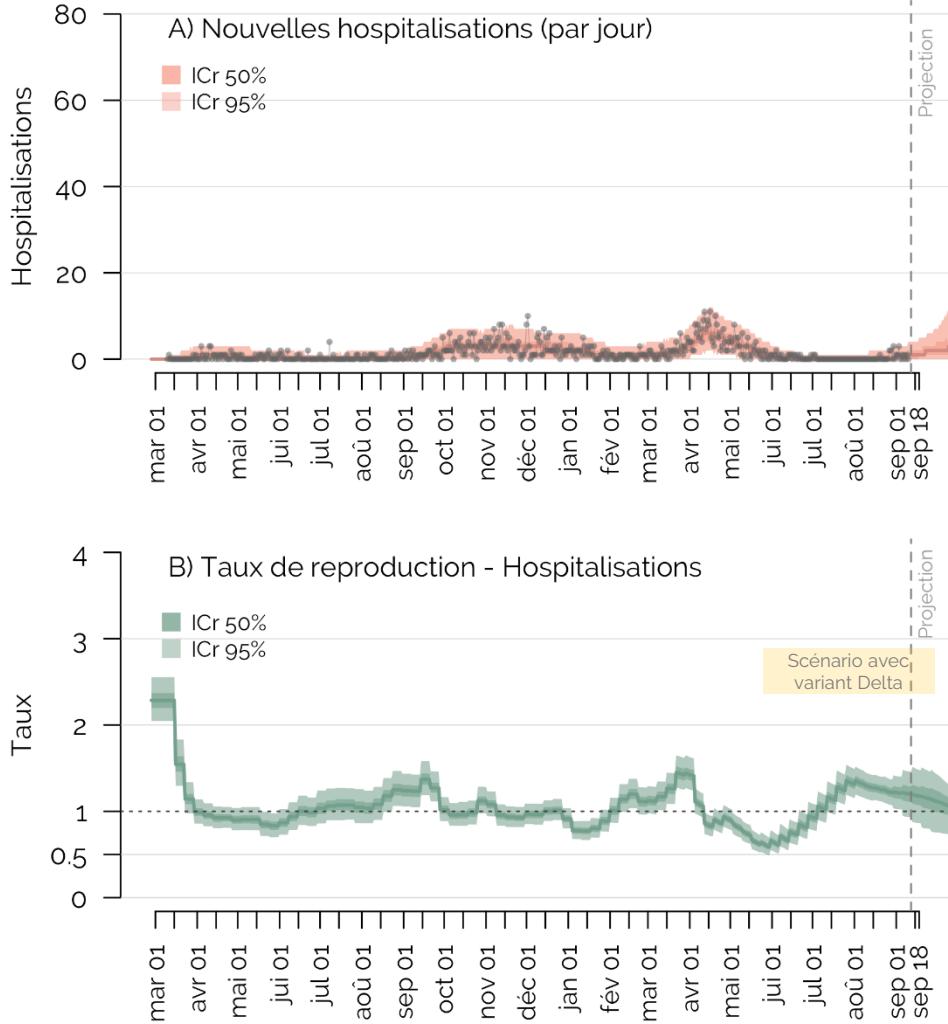


15 Note: Les courbes pointillées correspondent à des scénarios où le taux varierait de 0.75, 1.25, 1.50 à 1.75.

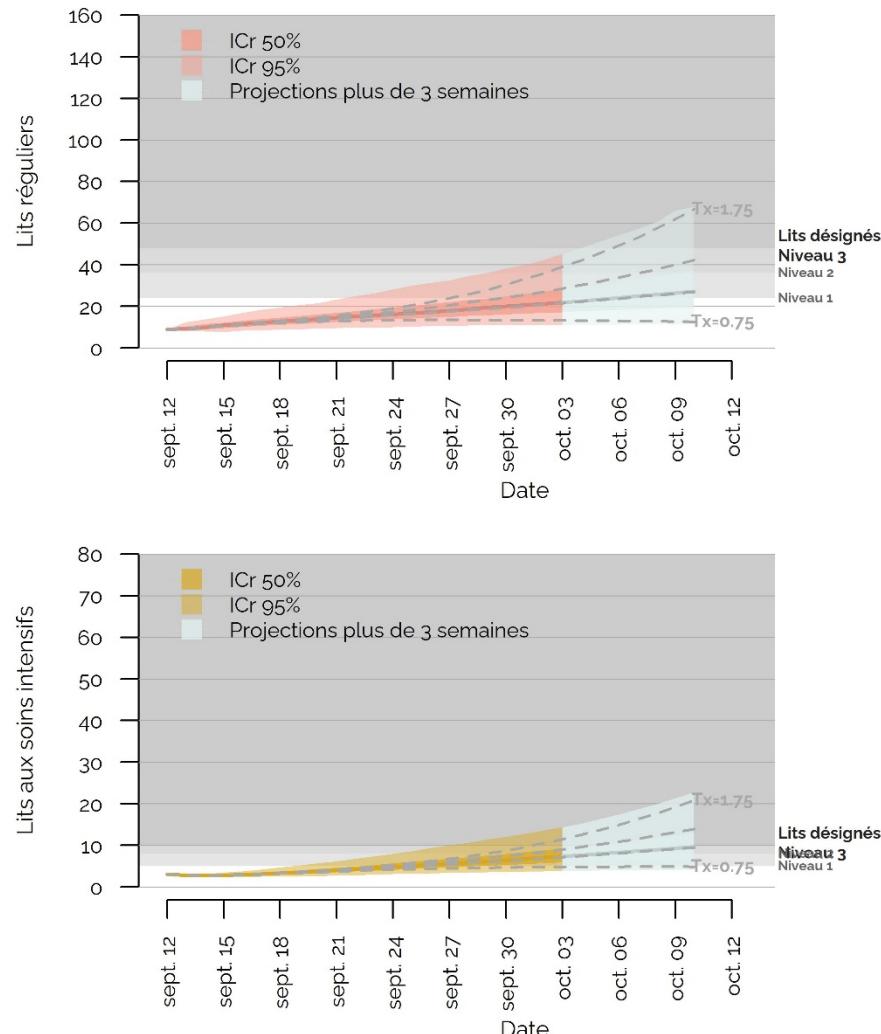
# ÉVOLUTION ET BESOINS

Outaouais (RSS 07)

Outaouais (12 septembre 2021)



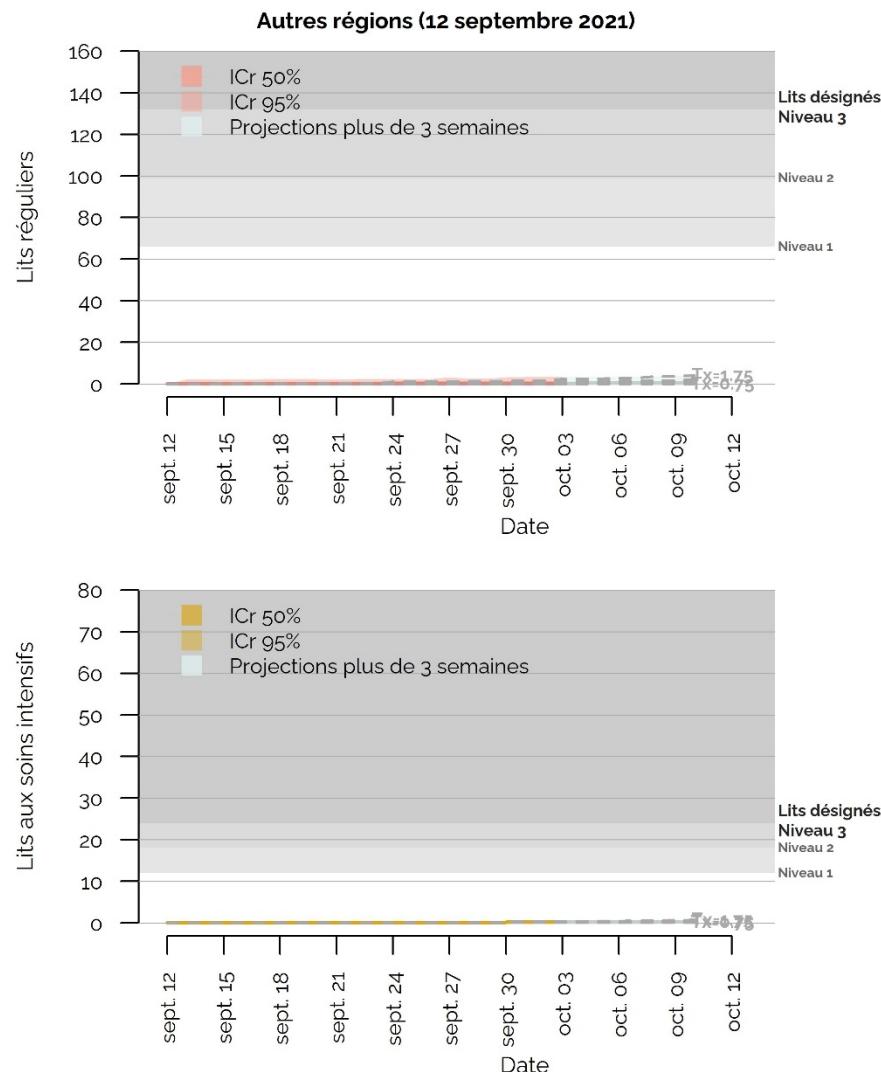
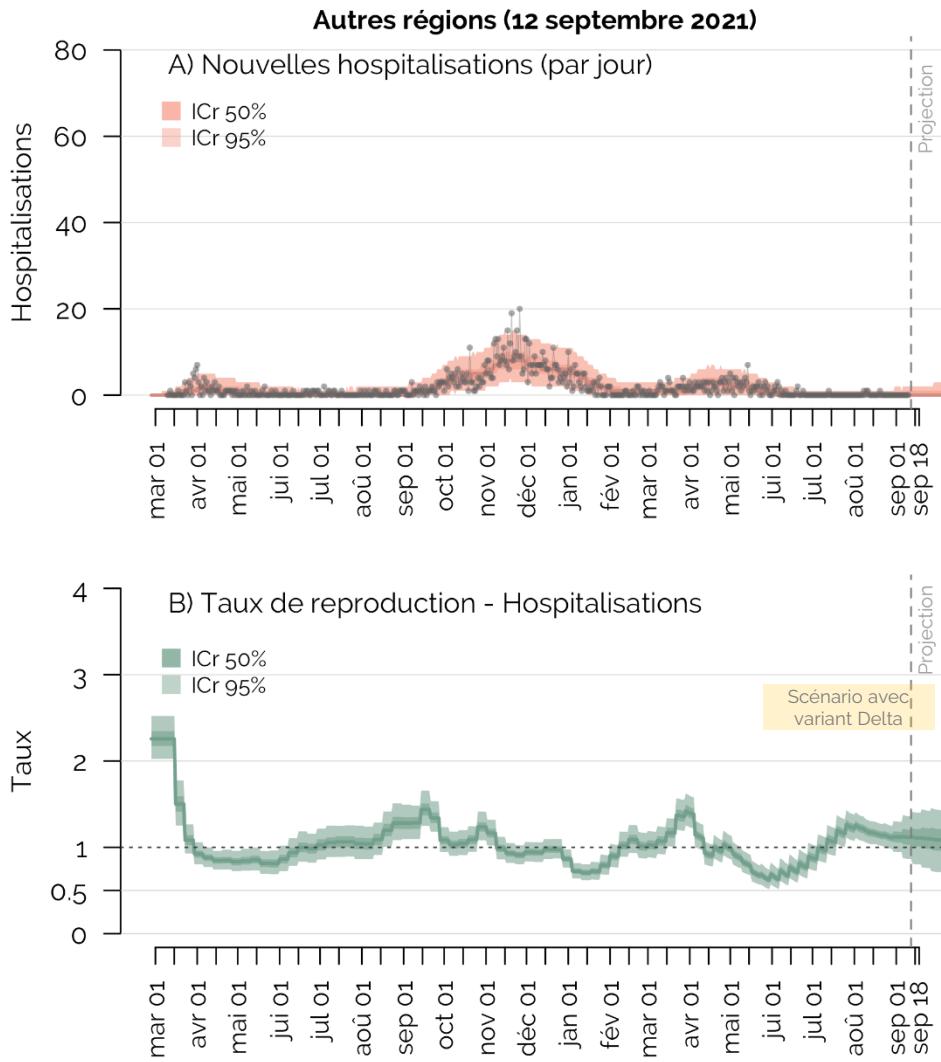
Outaouais (12 septembre 2021)



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

# ÉVOLUTION ET BESOINS

Autres régions regroupées (RSS 1, 2, 8, 9, 10, 11, 17, 18)



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



# Validation

Projections passées versus données observées

## Projections hebdomadaires

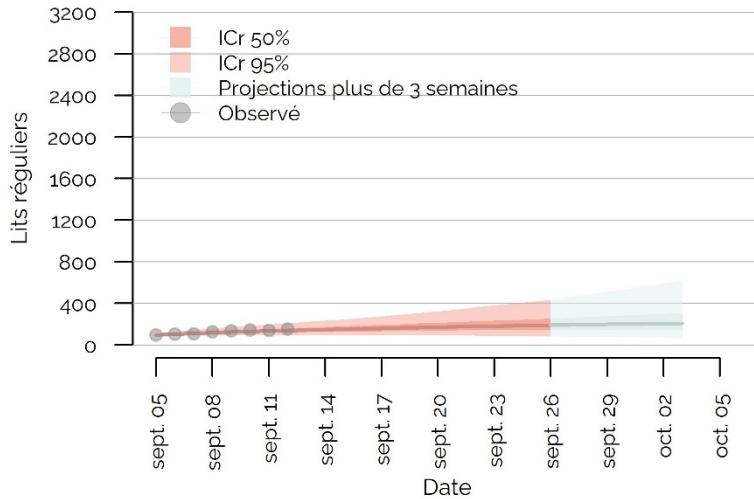
Pour l'ensemble du Québec  
(des plus récentes aux anciennes)

# VALIDATION DES PROJECTIONS

Comparaisons des projections au 5 septembre et au 29 août

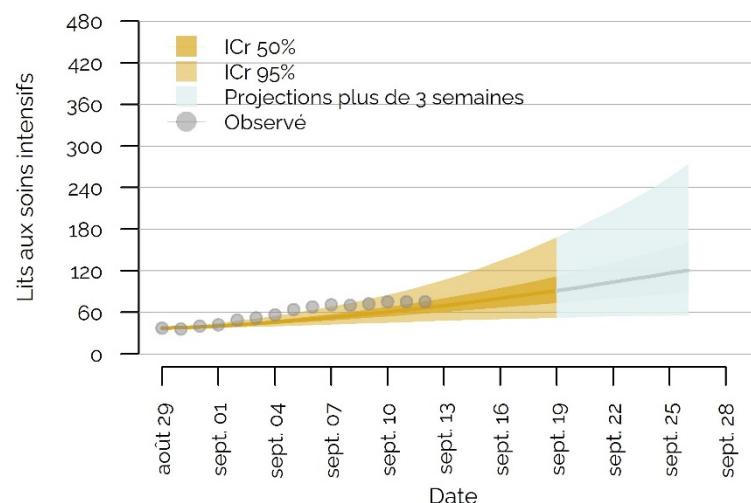
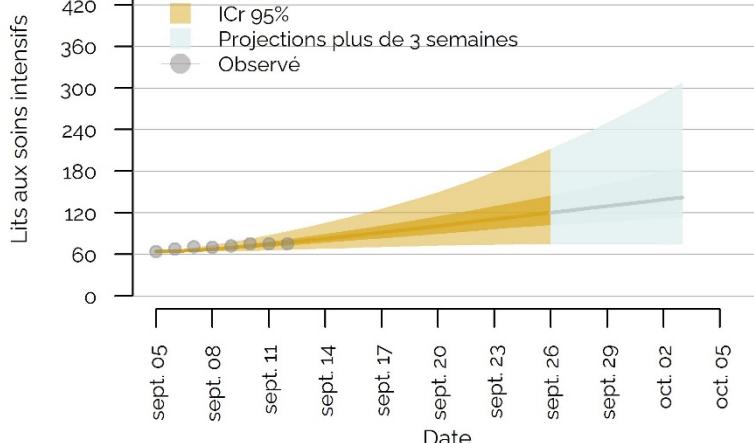
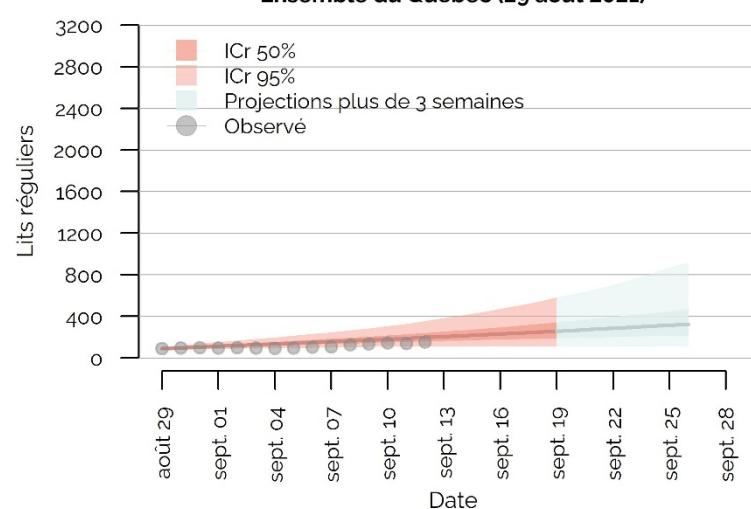
## Projections du 5 septembre

Ensemble du Québec (05 septembre 2021)



## Projections du 29 août

Ensemble du Québec (29 août 2021)

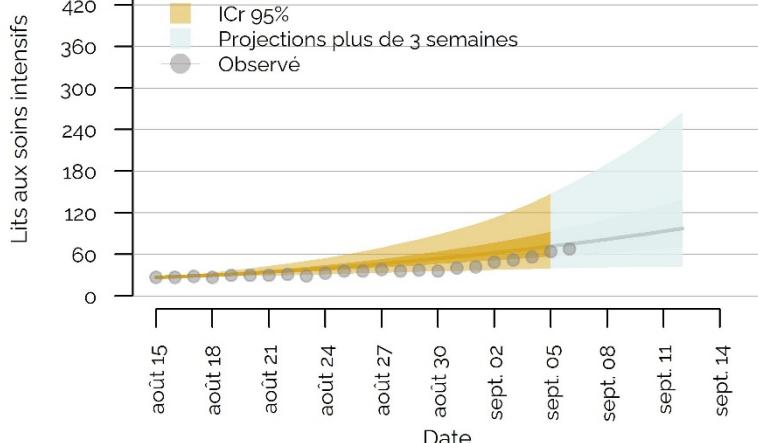
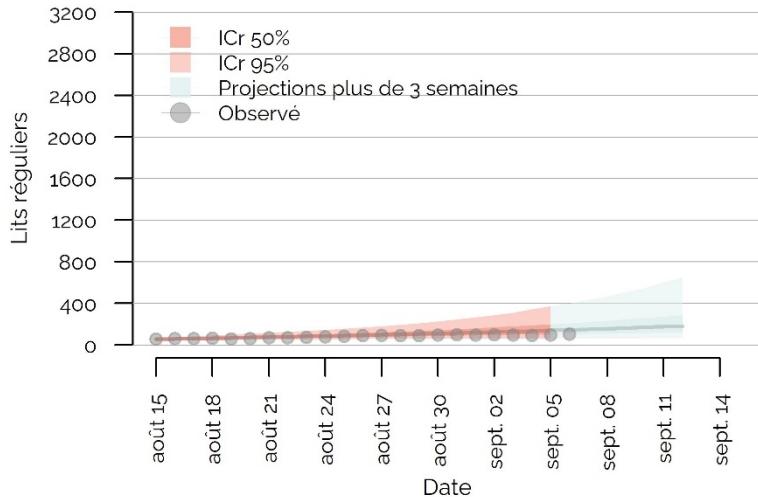


# VALIDATION DES PROJECTIONS

Comparaisons des projections au 22 août et au 15 août

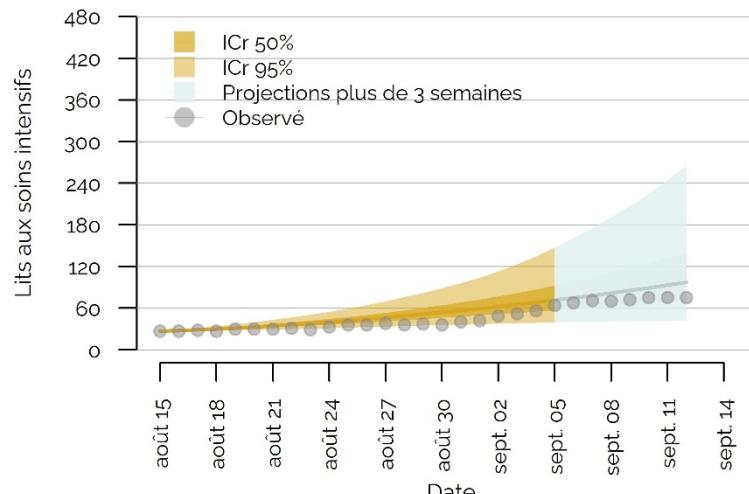
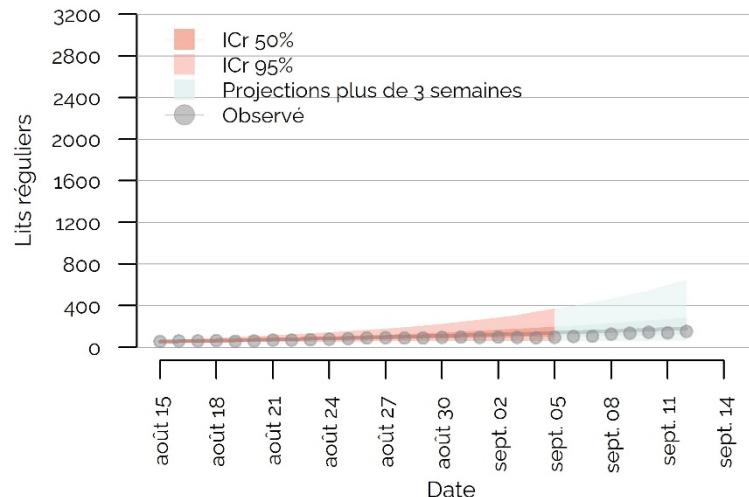
## Projections du 22 août

Ensemble du Québec (15 août 2021)



## Projections du 15 août

Ensemble du Québec (15 août 2021)





# 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

Jorge Luis Flores Anato



## 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, 5<sup>e</sup> 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



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

**Québec** 