

# L'évolution future des hospitalisations dues au COVID-19 en Belgique

## Communiqué de presse

Steven Abrams, Jan Baetens, Jenna Vergeynst, Tijs Alleman, Ingmar Nopens, Kurt Barbé, Fred Vermolen, Nicolas Franco, Sébastien Clesse, Lander Willem, Christel Faes, Geert Molenberghs et Niel Hens

### Introduction

Les universités de Namur, Gand, Bruxelles et Hasselt/Anvers ont chacune développé un modèle permettant de prédire la propagation du SRAS-CoV-2 en Belgique. Afin de promouvoir la coopération interuniversitaire, un consortium d'experts en modélisation mathématique a été mis sur pieds avant l'été. Ce regroupement permet de comparer les différents modèles entre eux et de les valider. Étant donné que chacun de ces modèles repose sur des hypothèses différentes, une prévision jusqu'à la fin de l'année 2020 a été établie de façon commune. Ainsi, pour un certain nombre de scénarios, les prévisions des différents modèles sont présentées sur une même figure, par analogie avec ce qui se fait également pour les modèles climatiques et météorologiques.

Traduire le comportement de l'ensemble de la population belge en équations mathématiques est une véritable prouesse et rend inévitable l'utilisation de certaines hypothèses. Les différents modèles n'ont pas nécessairement la même structure et ne représentent qu'une approximation d'une réalité particulièrement complexe. Par conséquent, ces hypothèses diffèrent suivant les modèles, ce qui entraîne des différences subtiles dans les prévisions. Combiner ces différentes prévisions en un seul ensemble est une manière intéressante d'esquisser une image de l'avenir aussi fiable que possible. Le degré de concordance de ces modèles est une indication supplémentaire de la fiabilité des prévisions.

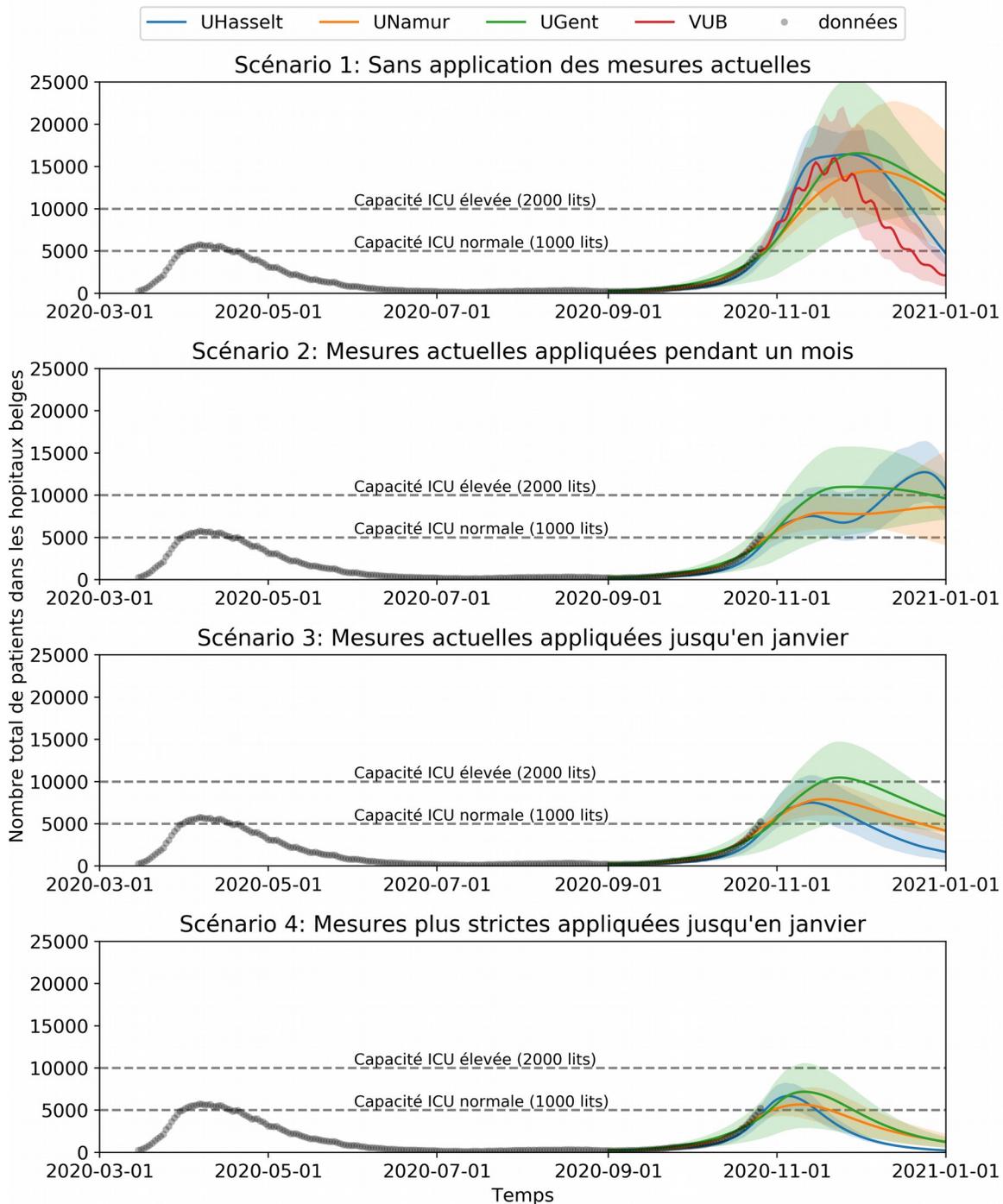
### Scénarios

Nous présentons ici quatre scénarios différents. Dans le scénario 1, nous supposons que les mesures prises le 19 octobre 2020 n'ont aucun effet ou ne sont pas respectées (c'est le scénario le plus pessimiste). Concrètement, ce scénario suppose que la population continue de se comporter d'une façon similaire à la période allant du 1er septembre au 19 octobre 2020. Le scénario 2 suppose que les mesures du 19 octobre 2020 sont respectées et ont bel et bien un effet, et que ces mesures sont appliquées pendant 4 semaines seulement. Ces mesures comprennent la fermeture des bars et des restaurants, la restriction de la bulle ainsi que l'application du code orange dans les écoles. Pour le scénario 3, nous supposons que ces mêmes mesures sont maintenues jusqu'au 1er janvier 2021. Le scénario 4 suppose par contre que les mesures prises le 19 octobre 2020 engendrent un effet plus important similaire à celui du confinement de mars-mai 2020 et qu'elles seront maintenues jusqu'à la fin de l'année (c'est le scénario le plus optimiste). Dans tous les scénarios, nous supposons que les écoles restent ouvertes pour tous les âges en dehors des fermetures déjà prévues. Le tableau 1 résume ces différents scénarios. Il est à noter que ces scénarios ne tiennent pas encore compte des mesures régionales plus récentes annoncées en Wallonie, à Bruxelles et en Flandre.

**Table 1 : Résumé des scénarios**

	Description
Scénario 1	Les mesures prises le 19 octobre 2020 n'ont pas d'effet ou ne sont pas respectées.
Scénario 2	Les mesures prises le 19 octobre 2020 sont maintenues pendant 4 semaines.
Scénario 3	Les mesures prises le 19 octobre 2020 sont maintenues jusqu'au 1er janvier 2021.
Scénario 4	Les mesures prises le 19 octobre 2020 ont un effet important similaire au confinement de mars-mai 2020, à l'exception des écoles qui restent ouvertes.

## Résultats



**Figure 1** : Prédiction du nombre total d'hospitalisations pour les quatre scénarios et pour les différents modèles. La moyenne ainsi qu'un intervalle de confiance à 95% (zones en couleur) sont indiqués pour chaque modèle. Les lignes pointillées montrent la capacité normale en soins intensifs dédiée aux patients COVID (1000 lits) et une capacité accrue (2000 lits). Le modèle VUB ne fournit que des prédictions basées sur une continuation de la tendance actuelle : ce type de modèle ne convient pas pour prédire des scénarios alternatifs.

## Conclusions

Ces *prévisions d'ensemble* nous permettent de tirer quelques conclusions importantes. Premièrement, le pic d'hospitalisations de cette seconde vague de COVID-19 sera certainement plus élevé que lors de la première vague d'hospitalisations de mars-mai 2020. En effet, dans chaque scénario, les prévisions de chaque modèle dépassent clairement le nombre d'hospitalisations de la première vague. Deuxièmement, un assouplissement des mesures à partir du 19 novembre 2020 conduirait à un scénario dans lequel la capacité maximale du pays en matière d'unités de soins intensifs pourrait être dépassée (scénario 2). Troisièmement, si les mesures du 19 octobre 2020 sont maintenues pendant plus de 4 semaines (scénario 3), la vague d'hospitalisations diminuera progressivement (à noter que les modèles supposent qu'une certaine immunité est acquise après une infection, hypothèse pour laquelle il n'y a pas encore de certitude scientifique). Dans ce dernier cas, la capacité maximale en terme de soins intensifs ne devrait pas être dépassée. Quatrièmement, plus les mesures sont strictement respectées, plus la deuxième vague diminuera rapidement (scénario 3 vs scénario 4). Cependant, le dépassement de la première vague d'hospitalisations est inévitable. En bref, la situation est extrêmement critique.

## Contacts

**Table 2** : Point de contact par université

	e-mail
UHasselt	steven.abrams@uhasselt.be
UNamur	nicolas.franco@unamur.be
UGent	tijs.alleman@ugent.be
VUB	kurt.barbe@vub.be