



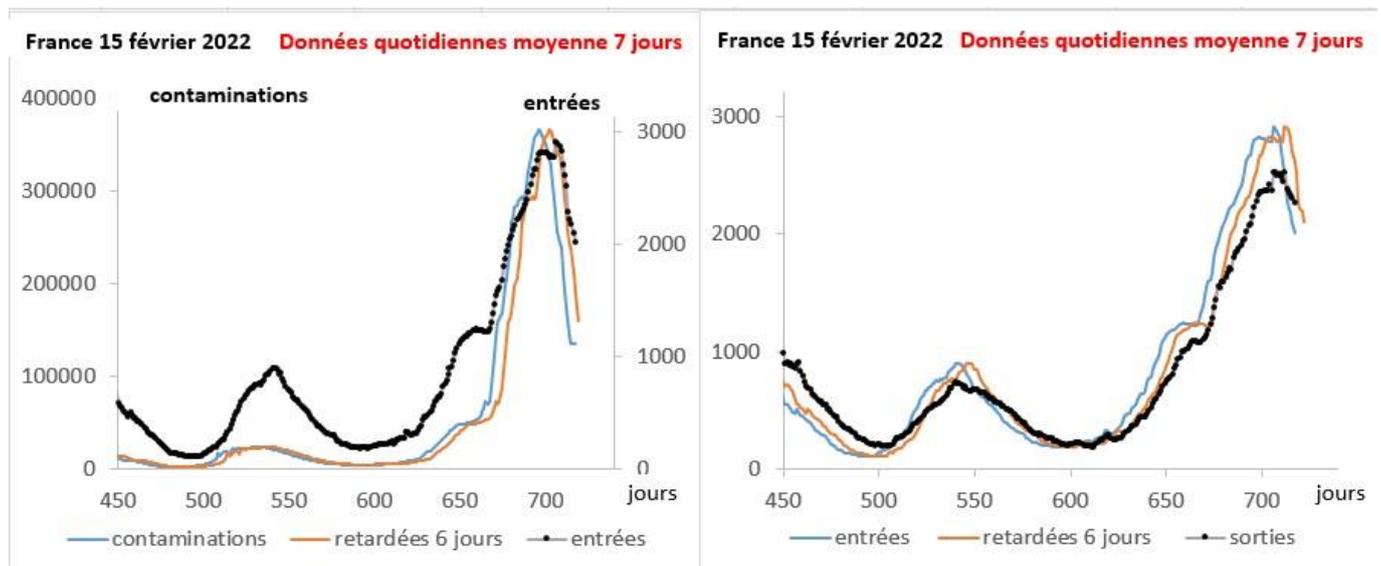
## Scénarios de décrue : suite et fin

<https://corona-circule.github.io/lettres/>

Bonjour, ou bonsoir, si vous êtes à l'autre bout du monde.

Commençons par cette intéressante lecture (merci Bao) qui aborde l'aspect vaccinal de la sortie de crise : [https://www.lefigaro.fr/sciences/covid-19-pourquoi-le-danemark-s-apprete-a-renoncer-a-la-vaccination-20220214?utm\\_source=CRM&utm\\_medium=email&utm\\_campaign=20220215\\_Audience\\_Actu\\_&utm\\_content=nm\\_&een=d737dc9b0d7fa8120a5d72a9097dd4fa&seen=2&m\\_i=tQdtycw3hKluLxmZ9tIaDPi5DnR0RXDFMkIORl1dG07kQavQOhtVIMfa\\_PiqLfm5EWKCJzkgbQyuzXiWZGCyp05gKNmo33%2BhL6](https://www.lefigaro.fr/sciences/covid-19-pourquoi-le-danemark-s-apprete-a-renoncer-a-la-vaccination-20220214?utm_source=CRM&utm_medium=email&utm_campaign=20220215_Audience_Actu_&utm_content=nm_&een=d737dc9b0d7fa8120a5d72a9097dd4fa&seen=2&m_i=tQdtycw3hKluLxmZ9tIaDPi5DnR0RXDFMkIORl1dG07kQavQOhtVIMfa_PiqLfm5EWKCJzkgbQyuzXiWZGCyp05gKNmo33%2BhL6)

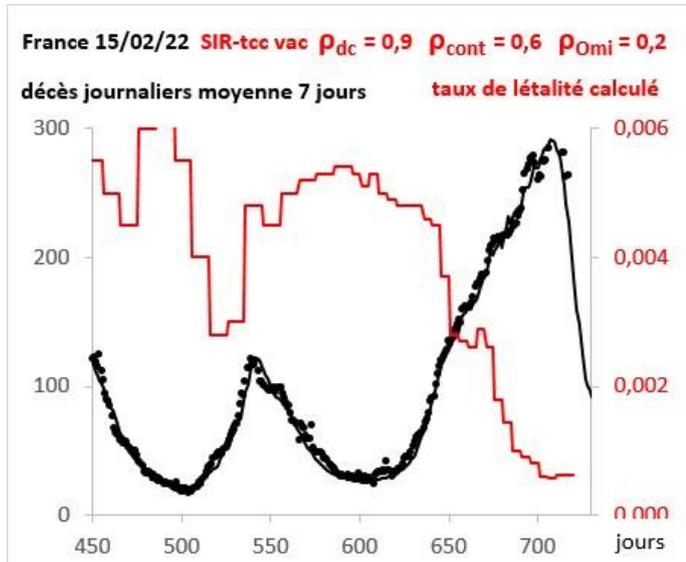
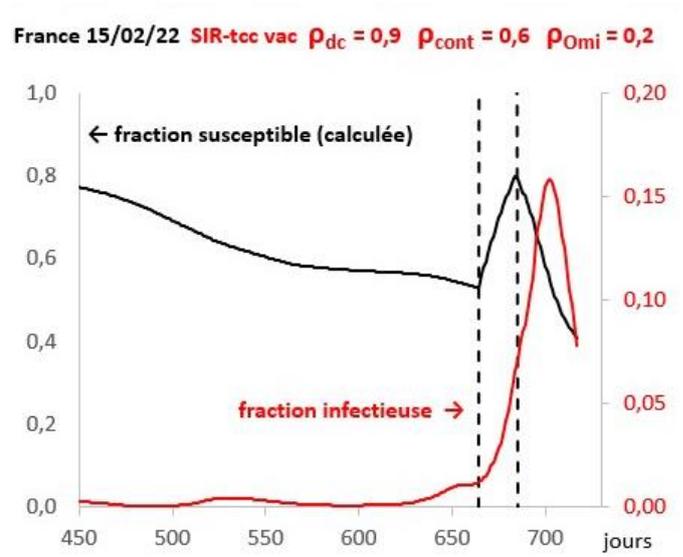
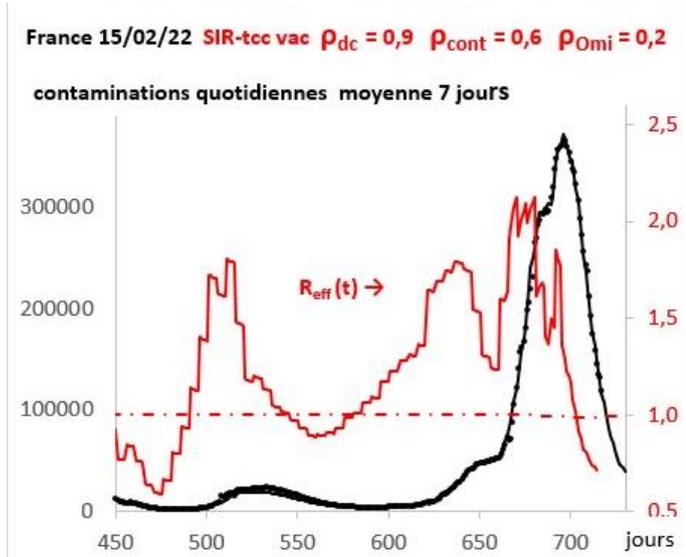
Nous poursuivons dans le droit fil de la lettre précédente. La stabilité des paramètres de ce dernier variant se maintient poursuit. Le traitement « brut » des données hospitalières va nous fournir les valeurs nécessaires à une simulation de la fin de ce dernier épisode de la pandémie. Naturellement toutes ces belles déductions seraient remises en cause en cas d'apparition d'un autre nouveau variant, échappant comme Omicron – au moins en partie – à l'immunité naturelle ou vaccinale contre les précédents.



Le nombre quotidien d'entrées (figure de gauche) confirme sa décrue. La comparaison à la courbe des contaminations quotidiennes présente un décalage de 6 jours entre ces deux indicateurs. Le rapport des échelles n'est pas tout à fait de 1% comme suggéré par la courbe du taux de gravité apparent présentée dans notre dernière lettre. Le rapport d'échelles choisi pour superposer les deux courbes suggère une valeur légèrement inférieure, 0,83, que nous conserverons pour la suite. On remarquera aussi que la courbe des entrées est plus étalée que celle des contaminations, ce qui suggère une certaine dispersion du délai entre ces deux phénomènes.

Le nombre de sorties (figure de droite) commence tout juste à décroître. La courbe des sorties (guéris + décédés) est légèrement écrasée par rapport à celle des entrées, ce qui traduit là aussi une certaine dispersion du temps de séjour à l'hôpital (que ne prend pas en compte notre calcul simpliste au tableur). La valeur de 6 jours, prise pour cette figure, pourra être révisée lorsque la branche descendante de la courbe des sorties sera mieux connue.

Nous analysons maintenant le nombre de contaminations quotidiennes – données remises à jour – avec le modèle tenant compte de la vaccination et des particularités d’Omicron



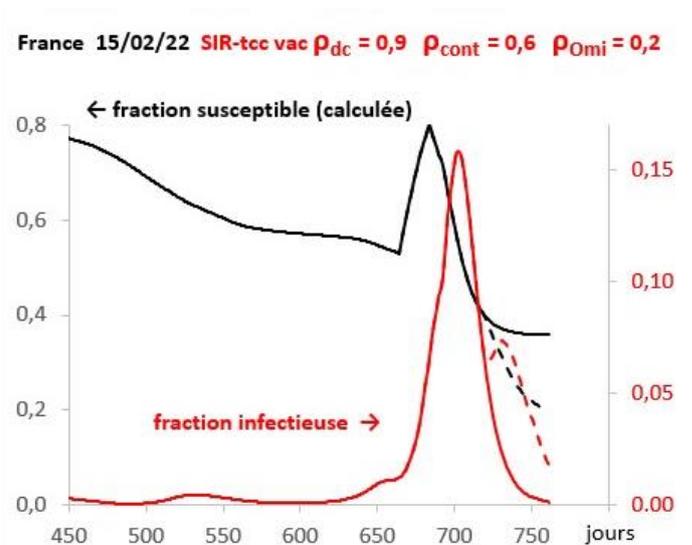
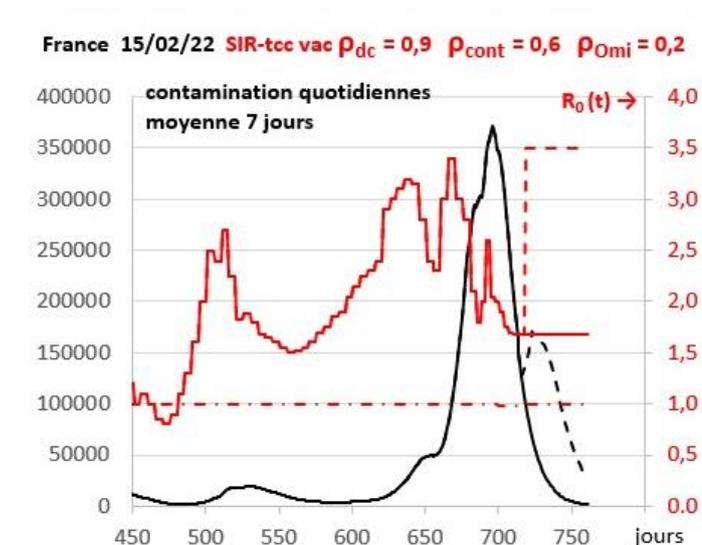
La décline s’accroît ! Nous présentons sur la figure ci-contre le calcul du taux de létalité (à partir de l’analyse du nombre de cas et en ajustant le nombre de décès quotidiens). Sa valeur, associée au variant Omicron maintenant omniprésent, est stable et basse (0,06 %, comparée au 1 % de la souche initiale).

Nous reprenons maintenant les scénarios envisagés dans la précédente lettre :

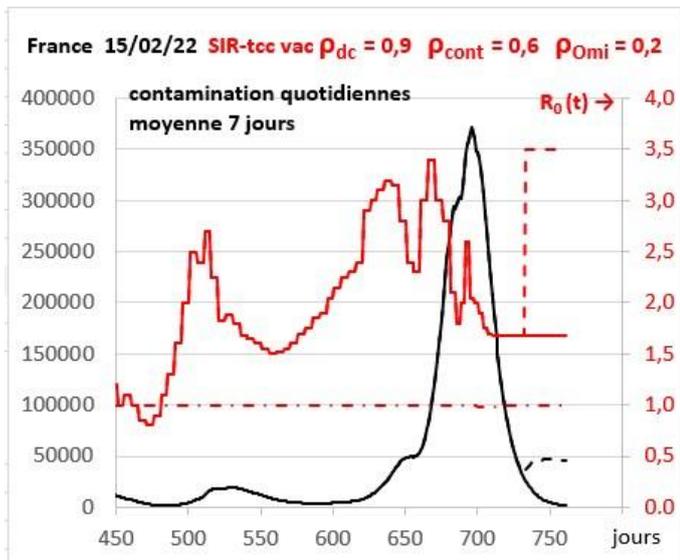
1/ le taux de base  $R_0$  reste constant, sa dernière valeur atteinte est 1,68 (lignes en trait plein dans les figures) ;

2/ il remonte immédiatement à la valeur 3,5 (lignes en pointillés).

Voici le résultat de cette extrapolation :

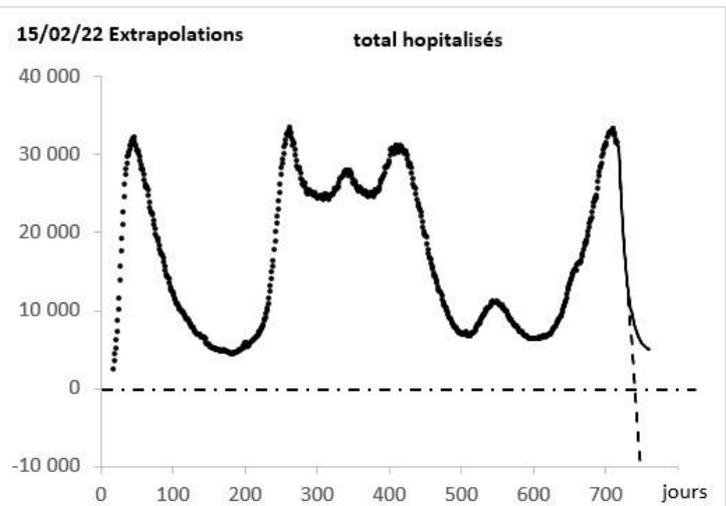
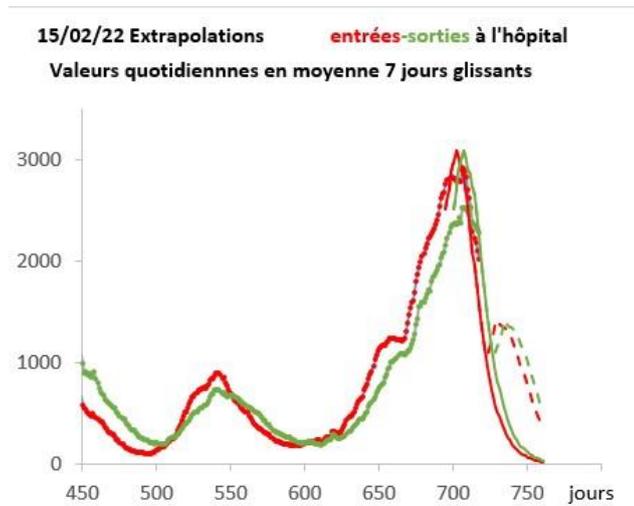


Le rebond de la dynamique dans le scénario 2 est très notablement réduit par rapport à celui que nous avons calculé dans la dernière lettre. On voit ici l’avantage d’avoir maintenu les restrictions sanitaires actuelles.



Nous avons regardé, par curiosité, quel serait l'effet d'un maintien des actuelles restrictions pendant encore 2 semaines (figure ci-contre qui se passe de commentaires).

La relation entre le nombre de cas quotidiens et les entrées à l'hôpital étant maintenant bien établie (voir première page), et le temps de séjour étant connu, il semble facile de déduire l'évolution des statistiques hospitalières dans les deux scénarios :



Sur la figure de gauche, nous voyons que le scénario 2 conduit à retarder d'une vingtaine de jours la décrue du nombre d'entrées - sorties. Sur la figure de droite, nous avons tenté un bilan des entrées-sorties, en reprenant les données de la figure de gauche. Rappelons que ces données sont basées sur le décalage de 6 jours déterminé à la première page. Le calcul conduit à une décrue beaucoup plus rapide que celle qui semble s'amorcer sur le terrain. Pire encore, les valeurs négatives obtenues dans le scénario 2 sont évidemment inacceptables. Une estimation plus réaliste du bilan des entrées-sorties devrait sans aucun doute tenir compte de temps de séjour plus longs pour les patients infectés par les variants antérieurs à Omicron (certains peuvent même être très longs). Le problème des sorties s'avère donc bien plus difficile que celui des entrées. Quoi qu'il en soit, il semble maintenant exclu que la hauteur de cette dernière vague soit supérieure à celle de précédentes.

Vu la situation, cette lettre sera probablement la dernière de notre chronique, sauf imprévu... tel que l'apparition d'un nouveau variant échappant à l'immunité actuelle.

Portez-vous bien

François VARRET, Physicien Professeur Emérite à l'Université de Versailles Saint-Quentin

Mathilde VARRET, Chargée de Recherche INSERM (Génétique, Biologie) Hôpital Bichat.

*Nos plus vifs remerciements à François Xavier Martin, qui nous a souvent conseillés tout au long de cette chronique*

**Dernière minute :** [https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/video-covid-19-olivier-veran-prevoit-une-fin-du-port-du-masque-en-interieur-a-la-mi-mars-et-un-allegement-du-pass-vaccinal-si-la-situation-le-permet\\_4964220.html](https://www.francetvinfo.fr/sante/maladie/coronavirus/video-covid-19-olivier-veran-prevoit-une-fin-du-port-du-masque-en-interieur-a-la-mi-mars-et-un-allegement-du-pass-vaccinal-si-la-situation-le-permet_4964220.html)