



Scénarios de décrue

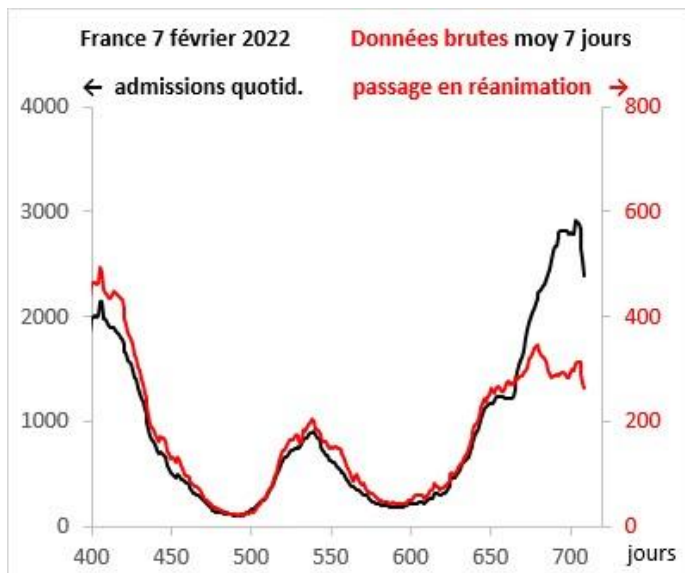
<https://corona-circule.github.io/lettres/>

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

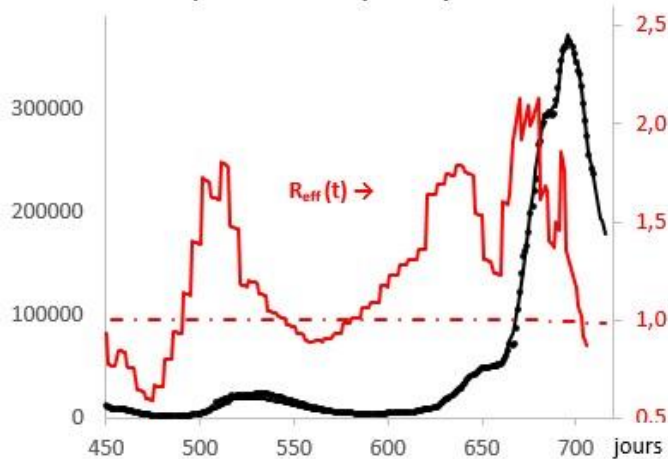
Un conseil de lecture : [Variant Omicron BA.2 : Qu'avons-nous appris de lui jusqu'à présent ? \(theconversation.com\)](https://theconversation.com/variant-omicron-ba-2-quavons-nous-appris-de-lui-jusqu-a-present-2022-01-28)

Les caractéristiques d'Omicron sont maintenant suffisamment connues, l'incertitude majeure semble être l'impact de la désescalade programmée des mesures de protection sanitaire, en particulier sur le taux de reproduction de base $R_0(t)$ qui pourrait prochainement reprendre des valeurs comparables à celles qui ont marqué le début de l'irruption de ce dernier variant.

Commençons par des données brutes qui illustrent la moindre dangerosité d'Omicron.



France 07/2022 SIR-tcc vac $R_{dc} = 0,9$ $R_{cont} = 0,6$ $R_{Omi} = 0,2$
contaminations quotidiennes moyenne 7 jours



Le nombre de contamination quotidiennes décroît nettement depuis une douzaine de jours, en moyenne glissante sur 7 jours. Nous insistons sur ce point de moyenne hebdomadaire parce que le nombre des cas quotidiens déclarés fluctue au cours de la semaine, avec une très notable baisse pendant le week-end.

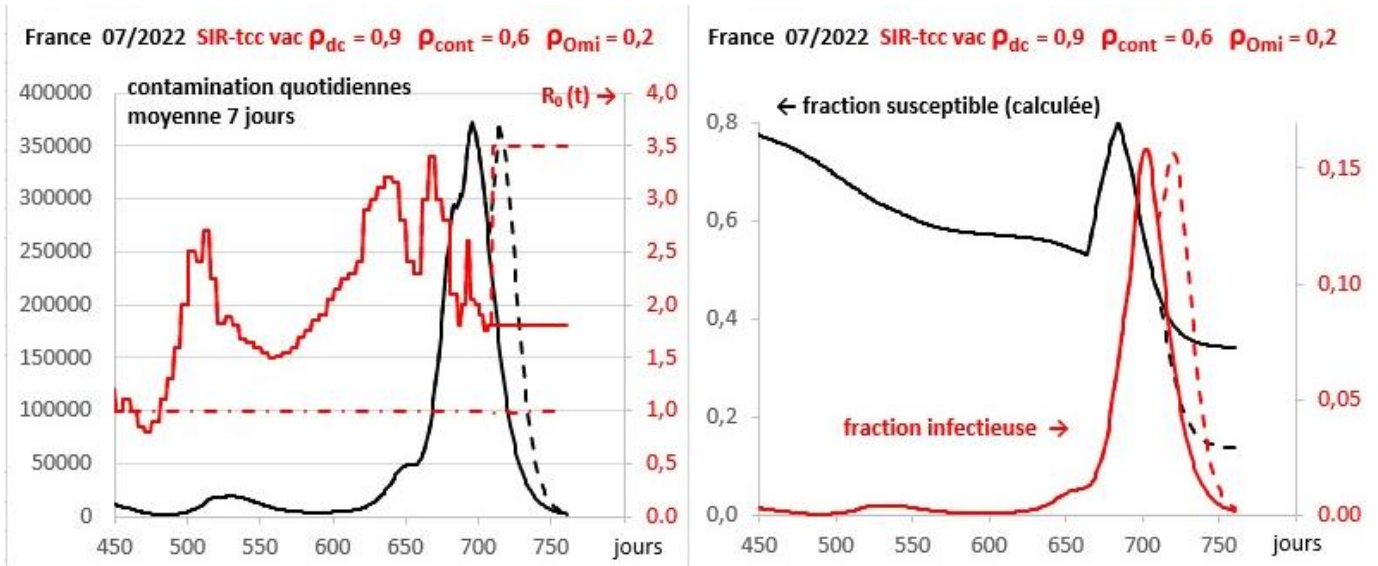
Le taux de reproduction effectif vient de franchir - dans le bon sens - la valeur critique 1, l'épidémie régresse.

Le nombre d'infectieux (figure non présentée) commence aussi à décroître, avec environ une semaine de retard. Le nombre d'hospitalisations quotidiennes (figure du haut à gauche) semble amorcer la décrue attendue. C'est donc à suivre de près.

Considérons maintenant deux scénarios pour les jours à venir :

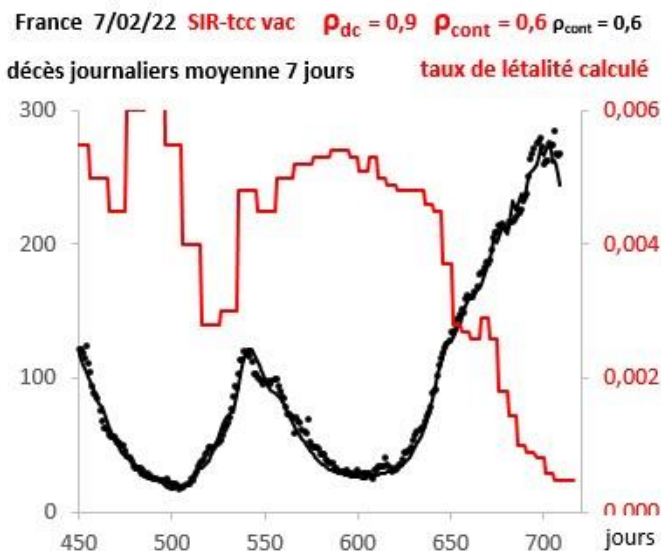
1/ le taux de base R_0 reste constant, à la dernière valeur atteinte 1,8 (lignes en trait plein dans les figures) ;

2/ il remonte immédiatement à une valeur élevée (lignes en pointillés). Ce second scénario simule une situation de relâchement total des contraintes sanitaires.



Le scénario 2 conduit à un rebond des contaminations et du nombre d'infectieux, avec un second pic comparable au premier, vers la mi-février. On remarquera que la courbe de la fraction $S(t)$ se stabilise à une valeur plus basse, en raison de l'abaissement du seuil d'immunisation collective (lequel est donné par $1/R_0$).

Une dernière figure : dans la version récemment adaptée du modèle SIR-tcc avec vaccination, le taux de létalité



n'est plus fixé a priori. Il est donc possible de le déterminer par un ajustement des données de décès. La valeur de ce taux semble se stabiliser aux environs de 0,05 %, et diffère naturellement de celle du taux apparent (rapport décès au jour J / cas constatés au jour $J-14$), qui est voisin de 0,08 % (figure non présentée). N'oublions pas que ce taux calculé, vrai et non plus apparent, dépend encore des hypothèses faites sur le taux de visibilité. Personne n'est parfait !

La relation entre le nombre de cas déclarés et le nombre d'admissions hospitalières ne nous paraît pas encore assez stabilisée pour envisager d'étendre cette étude prospective aux données hospitalières. Mais ce sera pour bientôt...

Portez-vous bien et protégez-vous contre les derniers feux de ce dernier épisode pandémique.

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

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