



Lettre n° 17

17 octobre 2020

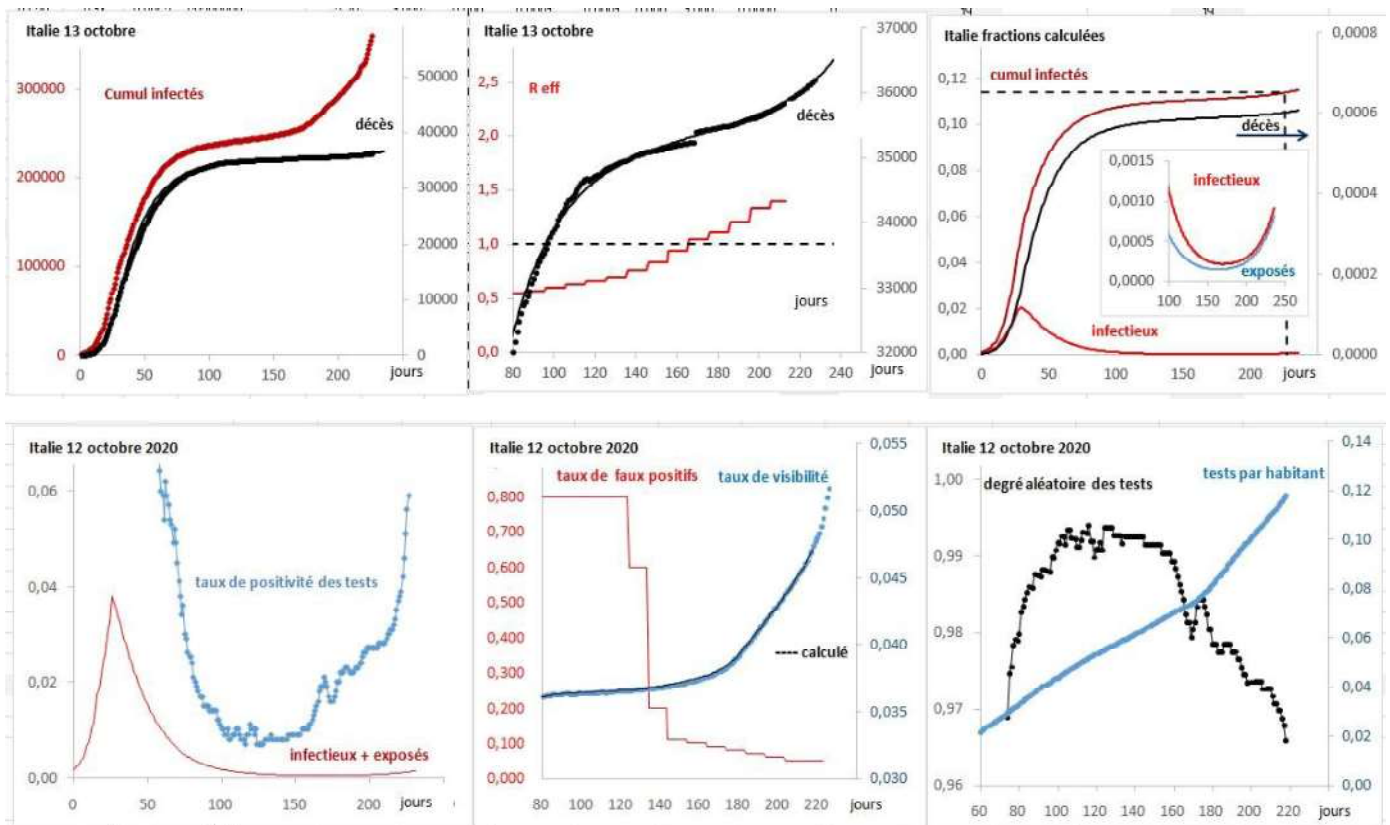
Italie, Espagne, Allemagne et France : l'état de la seconde vague

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

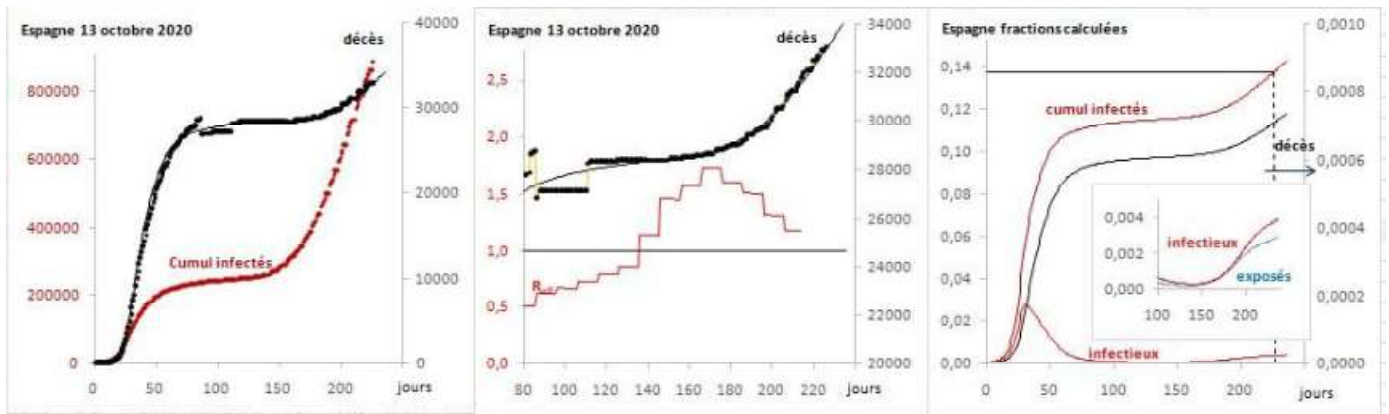
La seconde vague est bien là. A quelques exceptions près, dont l'exemplaire Suède (notre précédente lettre), la croissance exponentielle (ou pire) du nombre d'hospitalisations inquiète gouvernants et populations.

Nous allons reprendre le tour d'horizon amorcé au printemps, en commençant ici par trois de nos voisins immédiats : Italie, Espagne, Allemagne. Nous suivrons aussi, régulièrement, l'évolution de la situation en France et Ile de France.

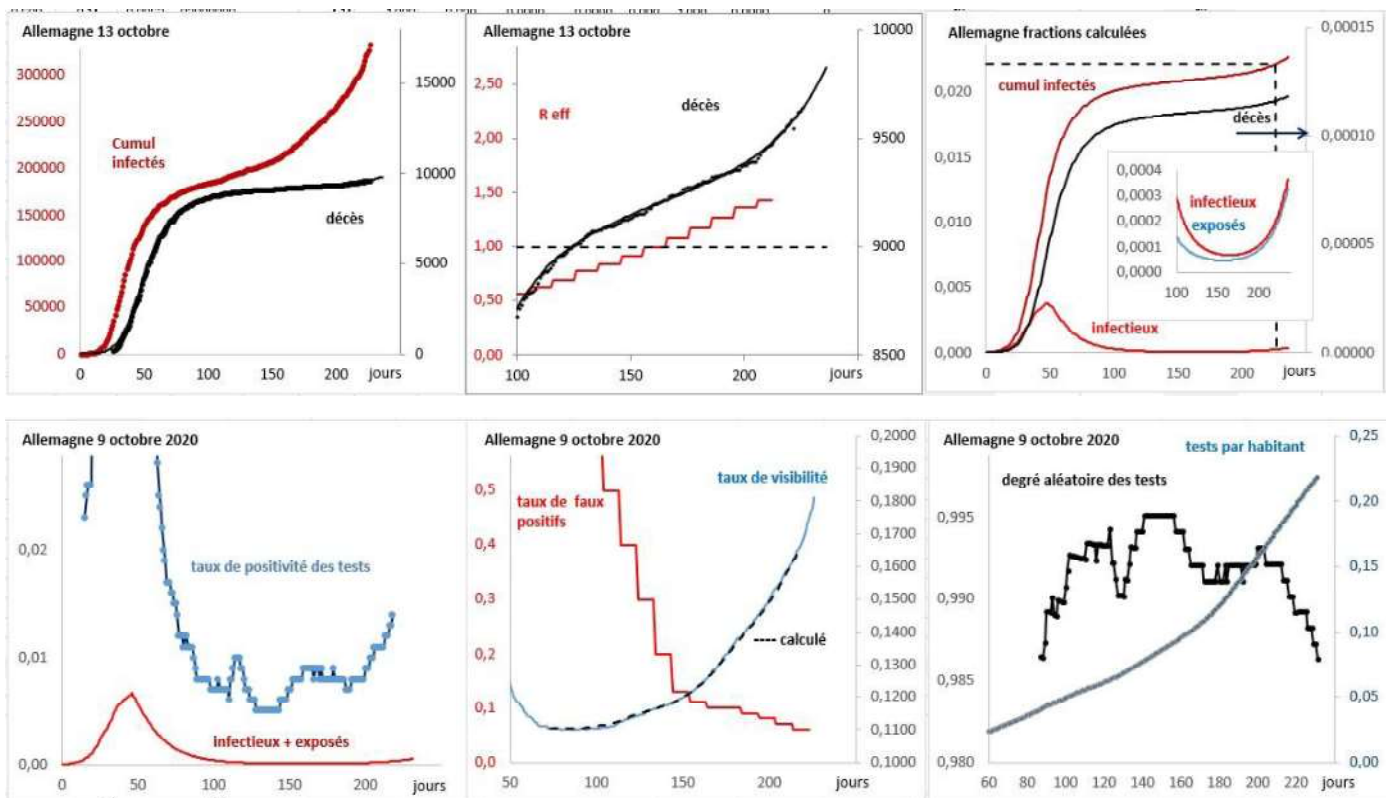
Les données cas, décès, total des tests et taux de positivité sont pris sur le site Our World in Data de l'Université d'Oxford, qui a le bon goût de les compiler sous la forme d'un tableau excel, téléchargeable. D'où un gain de temps considérable pour les auteurs de cette chronique. Les données d'hospitalisation sont publiées pour la France, ses régions et ses départements, sur le site de Santé Publique France.



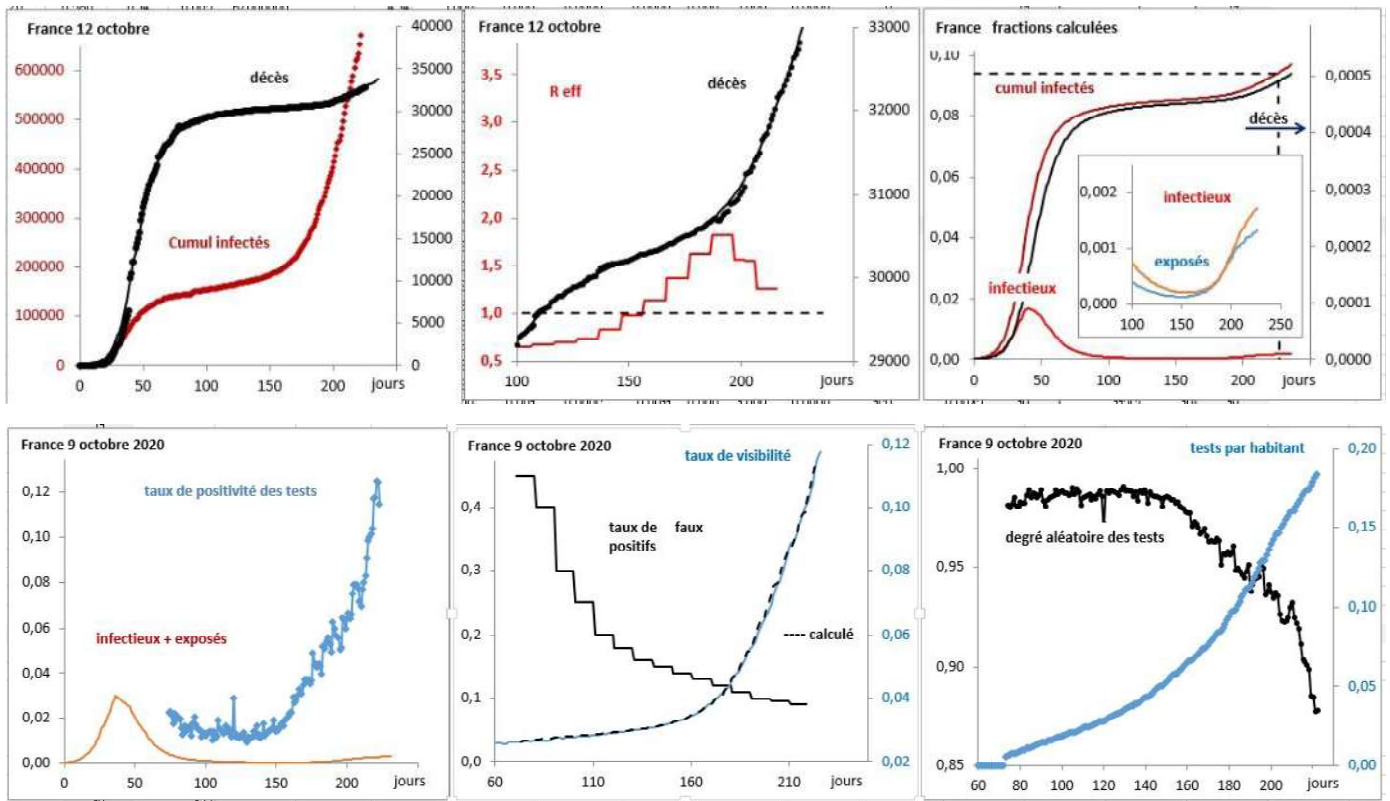
Les données de l'Italie confirment, s'il en était encore besoin, l'impact des tests massifs sur la courbe des cas : la remontée abrupte de celle-ci cache la réelle accélération de la circulation du virus, qui est montrée par l'accroissement du taux de reproduction R effectif. Le régime de croissance est **sur-exponentiel**. Le taux de positivité des tests croît brutalement avec le caractère de plus en plus ciblé de la campagne de dépistage (dernière figure).



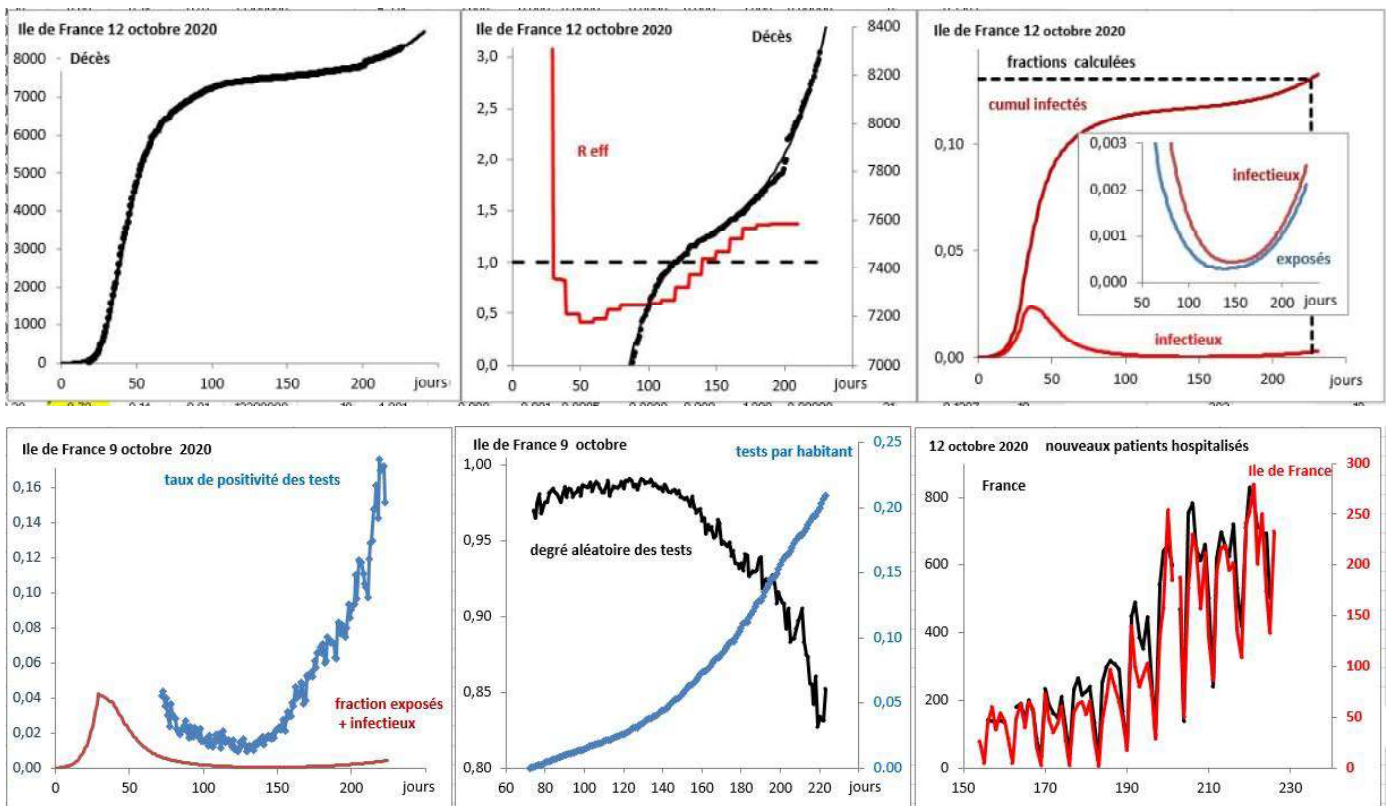
L'Espagne, au contraire, semble avoir passé le pic de circulation de la seconde vague, si l'on se fie à l'analyse d'une courbe des décès un peu cabossée... Cette conclusion optimiste est cependant confirmée par l'évolution du taux de positivité qui plafonne. La campagne de tests est ciblée autant qu'en France (faible degré aléatoire).



L'Allemagne est face à une inquiétante montée du taux de reproduction R effectif, qui croît sans fléchir et caractérise, comme en Italie, un régime de croissance **sur-exponentielle** de la circulation. Le taux de positivité des tests remonte lui aussi, mais de manière moins spectaculaire, en raison, pensons-nous, du caractère moins bien ciblé de la campagne de dépistage (degré aléatoire élevé).



La France, en moyenne nationale, évolue comme l'Espagne vers la fin du régime de croissance de la circulation du virus. La campagne intensive de tests prend un caractère de plus en plus ciblé.



La situation en Ile de France, comme semble-t-il dans toutes les autres régions de forte densité urbaine, est très préoccupante, avec une croissance encore **exponentielle** de la circulation du virus. L'accroissement brutal du taux de positivité peut s'expliquer par le renforcement du ciblage de la campagne de tests. Curieusement, le

nombre d'hospitalisations ne semble pas croître plus vite que dans le reste du territoire. Cela préfigure-t-il une politique de répartition nationale des hospitalisations, ou bien les critères d'hospitalisation sont-ils en train de changer ?

On aura remarqué la diversité des situations et des comportements.

- Les mesures strictes prises très tôt par l'Espagne, et semble-t-il bien suivies par la population, démontrent leur efficacité.

- La comparaison Allemagne / France/ Ile de France souligne la fragilité des zones fortement urbanisées qui ont maintenu un important niveau d'activité et, semble-t-il, de relations sociales.

Nous insistons sur le fait que le taux de positivité est très sensible au type d'organisation des campagnes de tests. Ce taux augmente d'autant plus vite que celles-ci sont plus ciblées vers les cas-contact. Les données de cet « indicateur » sont donc à prendre avec précaution.

Il faut enfin se rappeler que la vague de circulation ne fait que précéder celle des hospitalisations (*d'une douzaine de jours dans notre modèle*), et que la durée de ces hospitalisations atteint souvent plusieurs semaines. La préservation du système hospitalier conduit donc inévitablement à un **renforcement des mesures de distanciation sociale**, qu'il conviendrait de cibler avec le plus de **clairvoyance** possible. C'est évidemment tout le problème ! L'efficacité de telles mesures est difficile à prévoir, il est donc **impératif que chacun les respecte** afin d'en permettre dès que possible une évaluation correcte qui permettra de les adapter au mieux et le plus tôt possible. (*Ici le physicien pense à la méthode « essais-erreurs »*).

Portez-vous bien, en respectant les gestes barrière, en particulier le masque partout où il est requis, et naturellement sans oublier le nettoyage fréquent de vos mains. Et maintenant, le couvre-feu !

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

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