

Cinétique de propagation logarithmique ou exponentielle : une bombe humaine à retardement

La propagation du virus s'effectue de manière variable, selon de multiples facteurs. Si elle trouve sa source à partir d'un nombre restreint de personnes, très vite la courbe devient exponentielle, comme on le constate depuis le début de la pandémie.

Par **FLORENT TÉTARD**, membre de la Commission financière

Les vitesses de propagation du virus et sa capacité à passer de proche en proche varient selon les libres parcours (la distanciation sociale) et des absorbeurs (des barrières) ou bien des flux dirigés de porteurs sur des zones fertiles (migration, élections, dernier verre entre amis contagieux avant le confinement...).

Au départ, la propagation se fait en général rapidement à partir d'un effectif réduit. Les temps observés pour doubler le nombre de personnes contaminées puis infectées, de personnes guéries ou décédées sont de l'ordre de 1,3 à 2 jours. Or, une même personne passe successivement avec un décalage de la phase contaminée à celle infectée, et ensuite, selon sa réactivité à lutter contre le virus, à l'intégrer, à lutter, à souffrir, et souvent à guérir ou bien parfois à mourir.

CINÉTIQUES DES PERSONNES GUÉRIES ET DES PERSONNES DÉCÉDÉES

Les cinétiques des personnes guéries (évolution dans le temps du nombre cumulé) et des personnes décédées dépendent donc avec un décalage des décisions collectives ou individuelles de protection pour les autres des personnes qui ont été d'abord contaminées, puis infectées. Le délai moyen entre les états contaminé et infecté est de sept jours, celui entre infection et réanimation est de trois jours actuellement. Plus ce délai est long, plus il semble que les conséquences sont graves. Actuellement, on estime le temps séparant le déclenchement symptomatique de la maladie et la guérison à huit jours, tandis qu'en cas de décès cette estimation grimpe à douze jours.

La progression de l'épidémie a présenté trois phases. Or, en date du 28 mars, malheureusement, nous sommes de nouveau dans une situation de propagation exponentielle depuis six jours alors que nous avons entamé entre J 33 et J 38 une phase logarithmique. Mais les journées du 14 au 18 mars ayant eu pour effet de contaminer d'autres personnes, de proche en proche, mais surtout dans de nombreux milieux différents : derniers bistrotts bondés le vendredi, derniers restos le samedi, dernières balades au parc en famille le dimanche...

ÉVITER UNE SITUATION À L'ITALIENNE

Quatre jours pendant lesquels le nombre de contaminés a très vraisemblablement été multiplié par au moins 3, chacun pouvant disséminer le virus sur son lieu de confinement. Dans cette période de transhumance, le taux de personnes contaminées était d'environ 10 % et, sept jours plus tard, une phase exponentielle s'est enclenchée. Il faudra sûrement au moins huit, voire une quinzaine de jours avant que la phase logarithmique puisse finalement se réenclencher.

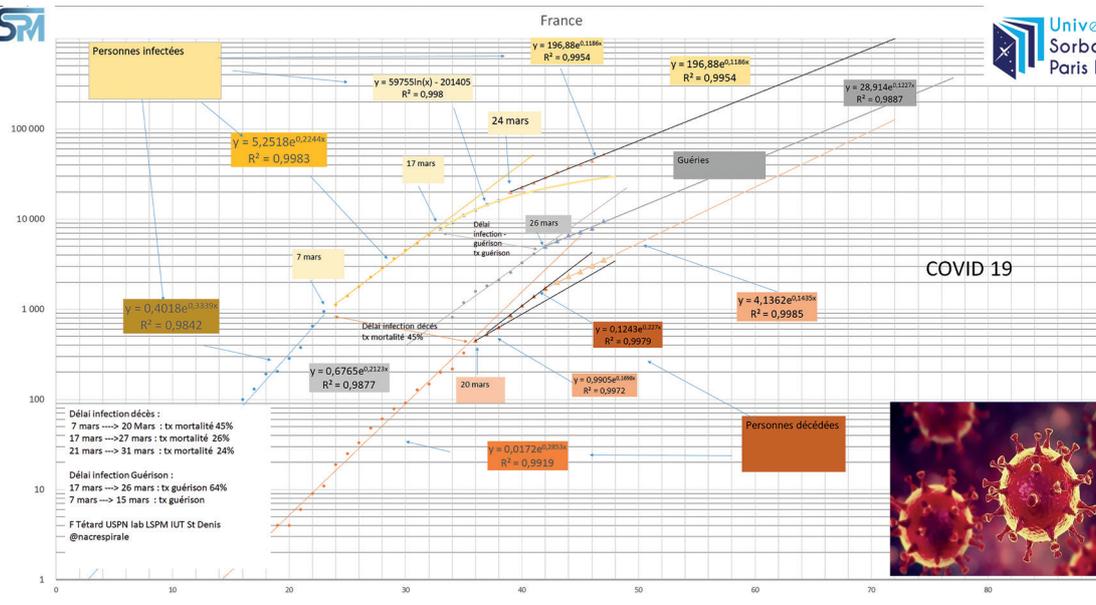
Ces temps de décalage ont vraisemblablement aussi un impact conséquent sur les taux de mortalité, différents selon certains modes de calcul, un peu délicats en ces moments frénétiques où la science des données est aussi malmenée. On constate 10 200 morts dûment répertoriés par semaine dans les tranches d'âge concernées pour les plus de 40 ans. Le 30 mars, on sera passé de 6 % de surmortalité hebdomadaire à un ordre de grandeur de 20 %, et cela sans dénombrer les personnes qui meurent seules dans les Ehpad. À l'heure où nous écrivons ces lignes, espérons que l'emporteront les versions optimistes des modèles mathématiques. Celles-ci, tablant – sans aucune marge – sur une discipline collective et un effort sanitaire et solidaire national sans équivalent, laissent espérer l'évitement d'une situation à l'italienne, dans laquelle les salauds sanitaires verraient défiler les cercueils dans les crématoires.

CHANGER LES HABITUDES

Fin de partie ? Fin mai, on pourrait avoir terminé le premier combat en France avec des comptes à faire. Mais les retours des personnes bloquées peuvent attiser d'autres foyers à Singapour, au Japon et en Chine. Un changement d'habitude, des relations sociales, des échanges entre État et êtres humains, est à penser.

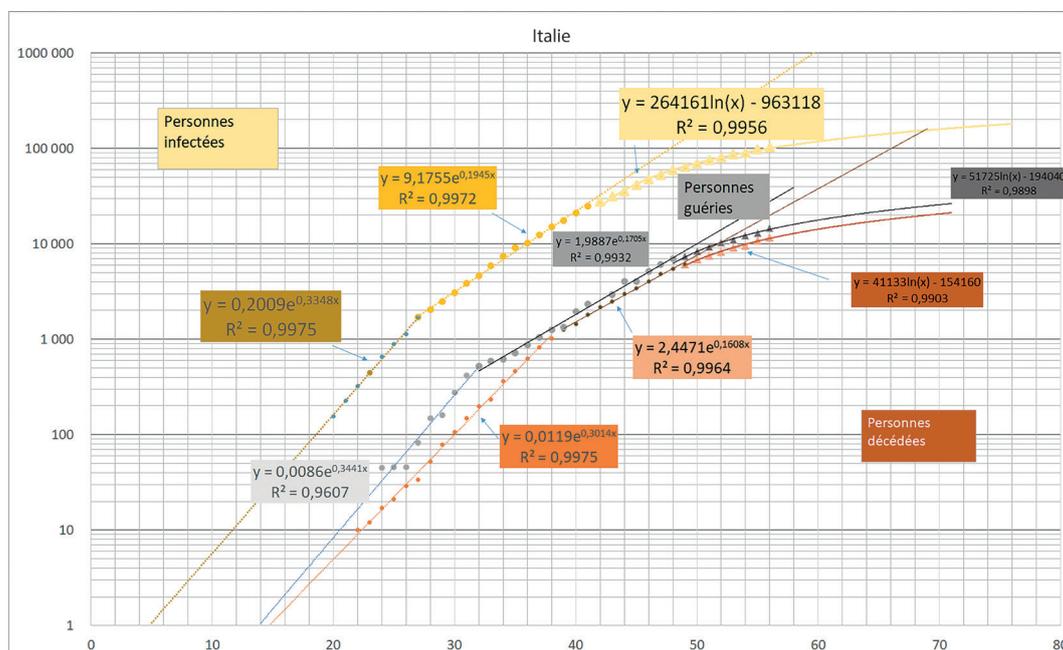
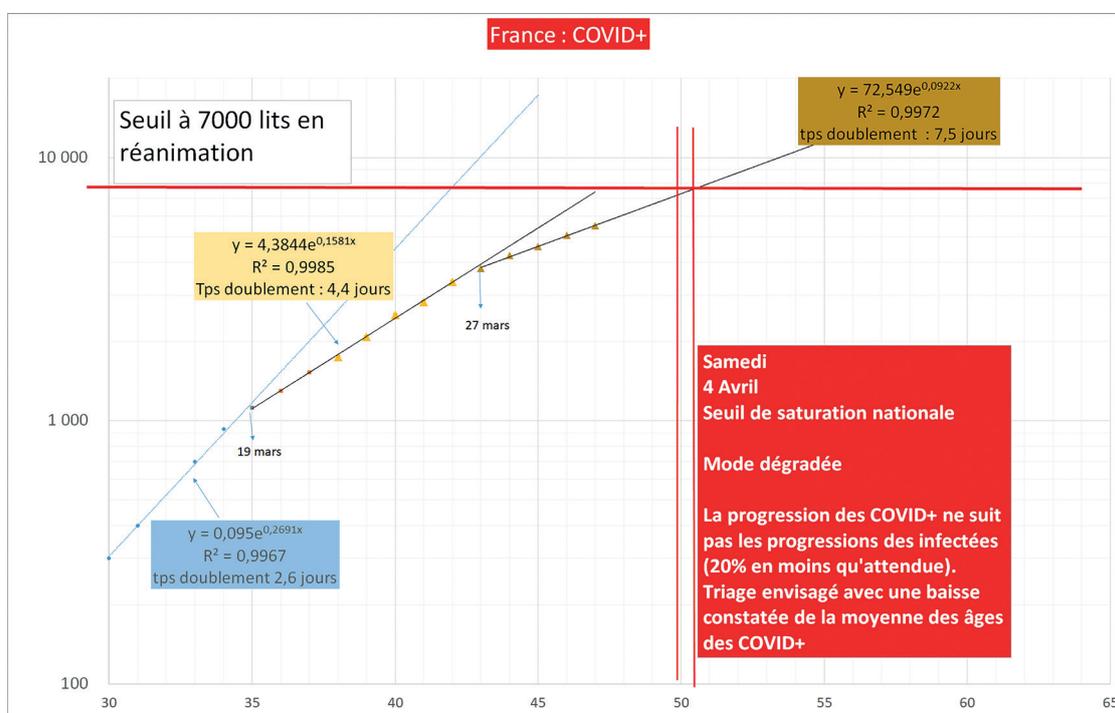
À chacun, à tous, collectivement, sa juste méthode pour lutter contre les sociétés délocalisées, exploitantes et excellentes dans la performance managériale et clinique : l'humain et la vertu. Que le grand vainqueur ne soit pas seulement l'*impact factor* de la fonction exponentielle, observée massivement mais tardivement de manière exponentielle jours après jours, annonces après annonces, décès après décès. ■

Un changement d'habitude, des relations sociales, des échanges entre État et êtres humains, est à penser.

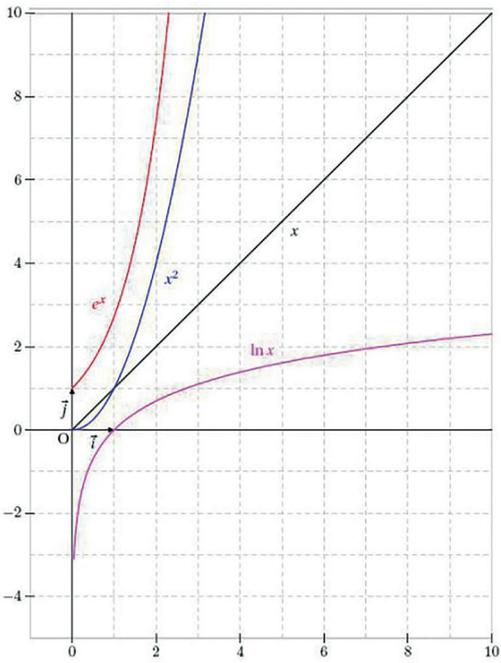


Les cinétiques : du nombre de personnes infectées en jaune, du nombre personnes guéries en gris, du nombre personnes décédées en orange. Taux de mortalité : 24 % et 10 jours de délai Covid+ ; délai infection-réanimation : 3 jours ; taux en réanimation : 17 %.

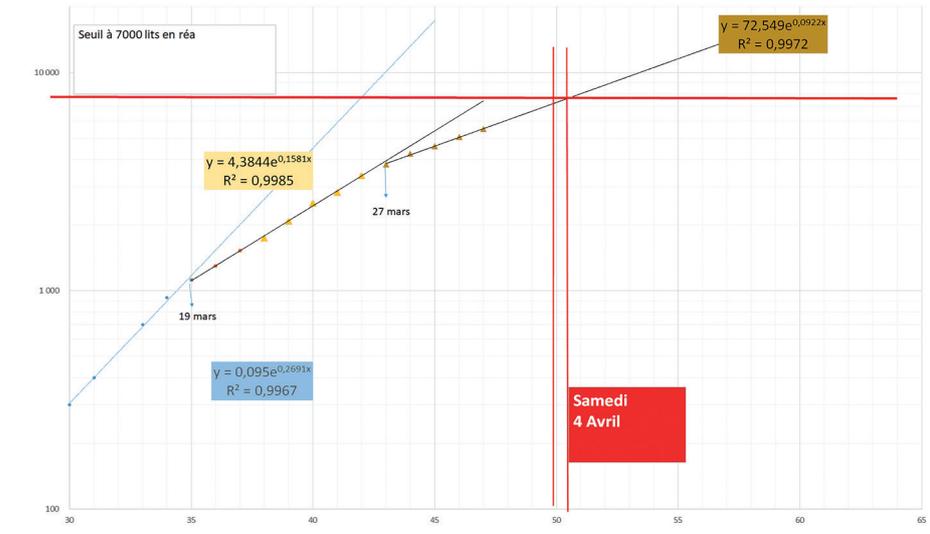
Sources : gisaid.org



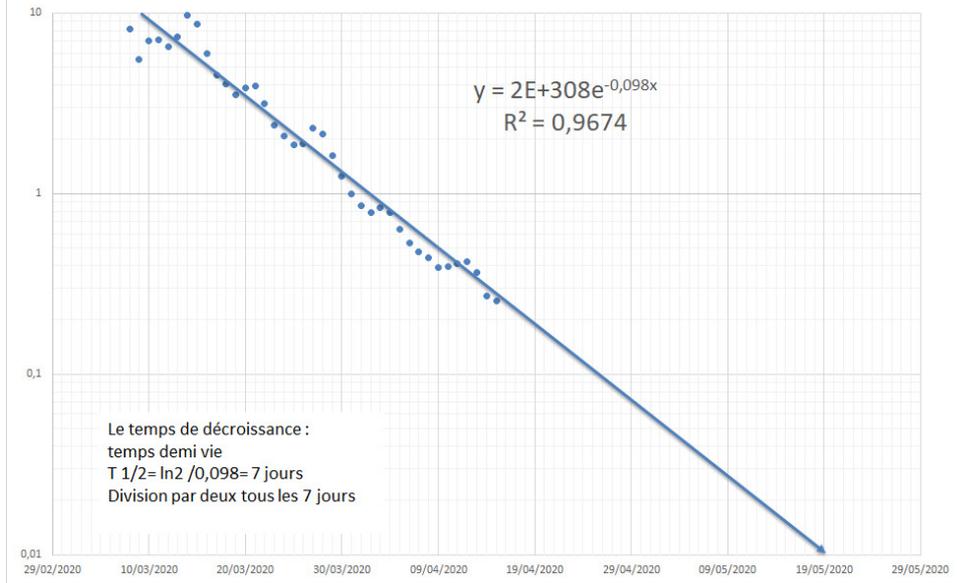
Croissances comparées



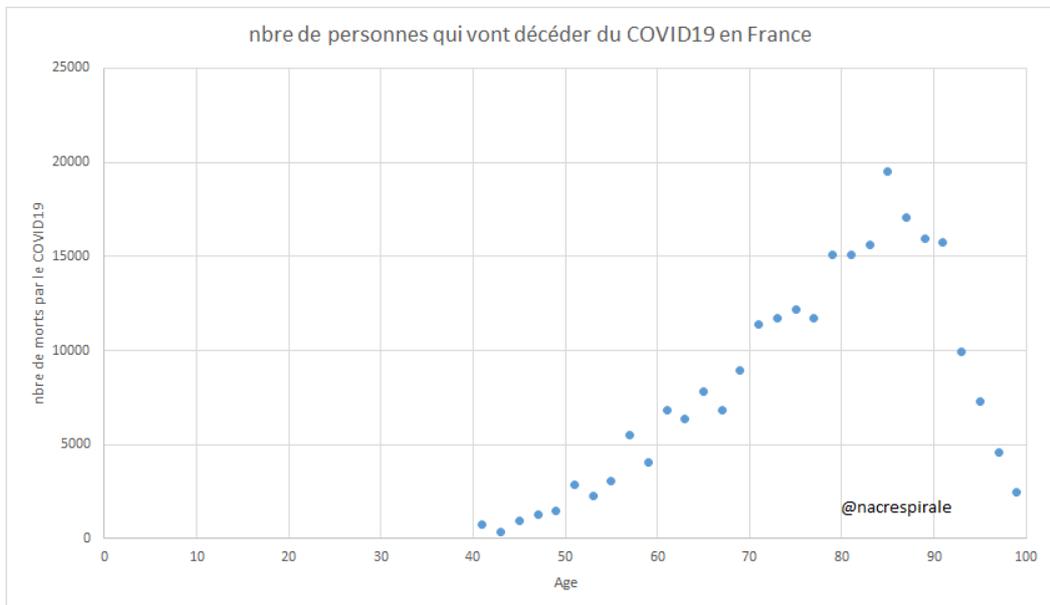
France : COVID+

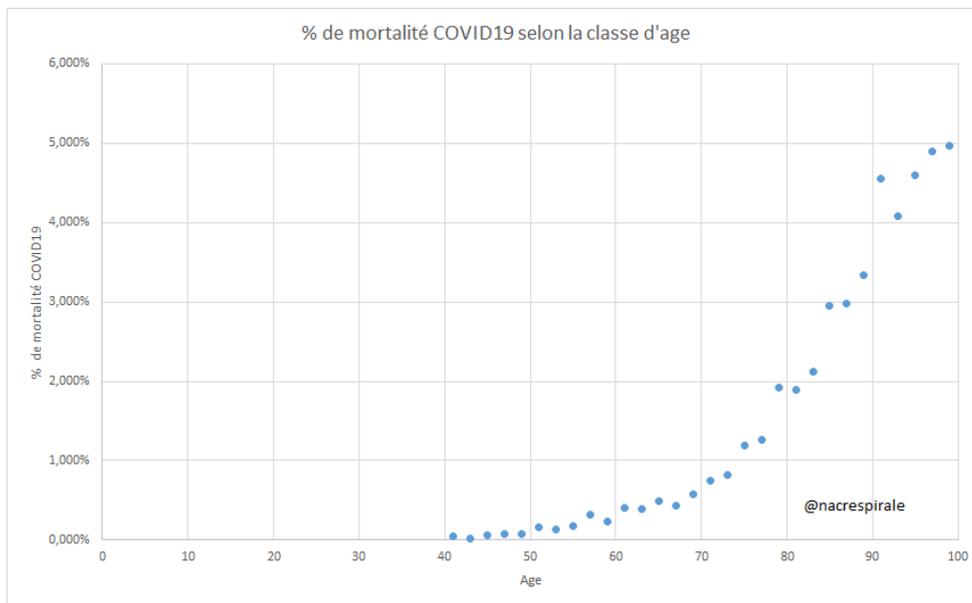


COVID19 : Décroissance du Ro sur le nbre de suspicion COVID detecté par SOS Médecins



nbre de personnes qui vont décéder du COVID19 en France





Madame Margaux Pech,
 Monsieur le ministre Olivier Véran,
 Monsieur le député Patrick Hetzel,
 Monsieur le Sénateur Pierre Ouzoulias,

La sensibilité du COVID-19 vis-à-vis du groupe semble clairement être une alerte qui devient maximale.

Ci joint la déclaration de la FDA sur ce point :

https://www.fda.gov/news-events/press-announcements/coronavirus-covid-19-update-fda-authorizes-blood-purification-device-treat-covid-19?fbclid=IwAR09_KzppLSNXHIDYSfup1X7lvyxW1dvFHK1FG_xYXFefsVJLI2MLrtz8Dg

J'espère que vous avez pu lancer une partie de ces demandes ci-dessous afin de trouver une voie de désorption.

Bien à vous,
 Dr Florent Tétard

Madame Margaux Pech,
 Monsieur le ministre Olivier Véran,
 Monsieur le député Patrick Hetzel,

La sensibilité de la gravité au COVID19 semble être associée au groupe sanguin et donc notamment aux protéines de surface du virus et des globules rouges.

- 1) une étude de mortalité en discriminant pas uniquement l'âge mais aussi le groupe sanguin serait très utile
- 2) la polarité de surface du virus et des globules rouges peut avoir un rôle majeur sur un greffage du virus et notamment en fonction du pH.(attention danger)
- 3) est-il possible de mesurer le potentiel zeta des quatre souches circulant du COVID19 en fonction du pH en milieu reconstitué.

Ref : <http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=d7627fae-7b41-4797-ad78-963bffc5f6c7>

Je suis spécialiste en biomatériaux, chimie de surface, traitements et revêtements de surface et fonctionnalisation.

Bien à vous,
 Dr Florent Tétard

J'espère que cela vous permettra de palier la pénurie de 1 à 2 millions de masques par jour durant ces quatre prochains jours extrêmement critiques quant à la diffusion du virus. Les mouvements entre le 14 et le 18 mars ont déjà marqués très fortement les cinétiques de propagation avec un sursaut de plus de 10 % des décès et des personnes infectées attendues. Nous aurons malheureusement un deuxième sursaut dans 8 jours et une deuxième vague se prépare à Singapour, Chine et Japon.

Bien à vous et Républicquement vôtre

Florent Tétard
Florent Tétard

Vous pouvez consulter le site de l'Assemblée nationale à
l'adresse suivante : <http://www.assemblee-nationale.fr>

Olivier Véran
Rapporteur général du budget de la Sécurité Sociale
Député de l'Isère