

# L'épidémie de Covid-19 en France

## Situation au 7 juin

**La pandémie de Covid-19 restera gravée dans la mémoire collective de l'humanité**, vue la rapidité avec laquelle elle s'est répandue dans tous les pays du monde, du fait du nombre de morts dont elle est responsable mais aussi des dégâts socio-économiques qu'elle a provoqué.

A ce titre on peut s'étonner rétrospectivement que l'épidémie de grippe de Hong-Kong soit tombée dans les oubliettes de l'histoire. Après avoir touché l'Amérique du Nord l'hiver 1968-69, elle toucha ensuite la France durant l'hiver 1969-70. En France, officiellement, 17 000 décès furent attribués à cette grippe, mais un excédent de mortalité de 40 000 décès sur cette période laisse supposer que la grippe de Hong-Kong a fait plus de 30 000 morts et ce, on peut le dire, « dans l'indifférence générale » !!

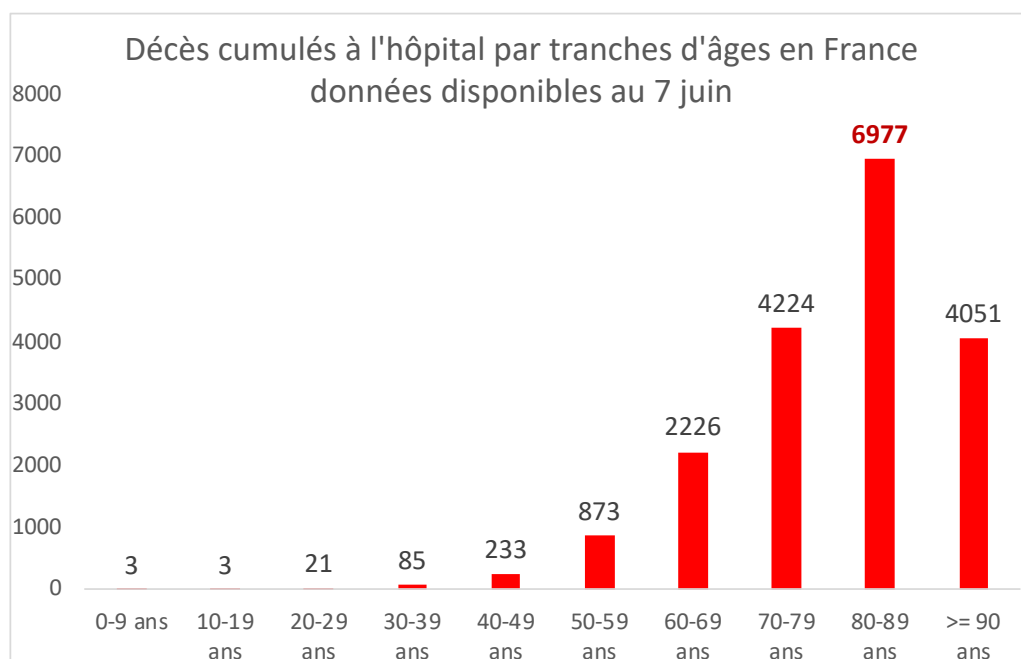
L'épidémie de Covid-19 est très loin d'avoir fait l'objet de la même indifférence alors qu'elle fera un nombre très voisin de morts. En effet depuis le début de l'épidémie, au 7 juin 2020, un total de 29 155 décès a été dénombré alors que nombre de décès par semaine est en diminution et que, comme on le verra plus loin, tous les indicateurs de suivi montrent une très nette régression de l'épidémie

### 1. L'âge, élément clé de l'épidémie

Comme dit dans le document précédent, le taux de décès en fonction de l'âge est LE point important de cette épidémie. Les chiffres de la figure ci-dessous sont issus du site de l'INED :

<https://dc-covid.site.ined.fr/fr/donnees/france/>. Cliquer sur « Fichier des données (xlsx) »

**Le total cumulé des décès en milieu hospitalier au 7 juin a atteint 18805.** La figure ci-dessous présente la répartition des décès par tranches d'âges. Pour 109 d'entre eux l'information de l'âge manque.



Les décès dans en EHPAD et EMS sont dénombrés séparément. Il faut remarquer que ce décompte à fait l'objet de multiples « mises à jour » ces dernières semaines. Alors qu'il était dénombré un total de 10642 décès au 17 mai, au **7 juin il n'en n'était plus dénombré que 10 350**. Si on ajoute ces décès en EHPAD aux décès à l'hôpital, on atteint, depuis le début de l'épidémie, un total de **29 155 décès en France au 7 juin**.

L'épidémie dans les EPHAD semble être désormais sous contrôle, mais pas totalement éteinte, entre le 30 mai et le 9 juin, 57 décès sont encore à déplorer.

Si on ne considère que les décès hospitaliers

Les moins de 10 ans représentent	0,016 % des décès
Les 10-19 ans représentent	0,016 % des décès
Les moins de 30 ans représentent	0,14 % des décès
Les moins de 40 ans représentent	0,6 % des décès
Les moins de 50 ans représentent	1,8 % des décès
Les 50-59 ans représentent	6,5% des décès
Les 60-69 ans représentent	11,9 % des décès
Les plus de 70 ans représentent	82 % des décès avec 15 252 décès

Si on ajoute aux décès hospitaliers de plus de 70 ans, les 10 350 décès en maisons de retraite (chiffres du 7 juin), on atteint un total de 25 602 décès chez les plus de 70 ans qui représentent alors 88% des décès. Si on y ajoute la tranche d'âge des 60-69 ans, on atteint un total de 27828 décès :

**Les plus de 60 ans, à eux seuls, représentent 95% des décès**

*Par ailleurs les hommes sont plus touchés que les femmes*

*Ils représentent 59% des décès*

***Les décès en EHPAD et EMS représentent 35,5% des décès.***

Beaucoup d'aspects de l'épidémie étaient mal connus à son début, à commencer par la réalité de la situation en Chine en janvier 2020. Situation que le gouvernement Chinois a soigneusement masquée. Il est vrai qu'il est très fort en matière de masque ;). Difficile d'apporter un crédit aux chiffres des décès annoncés par la Chine. En parlant à la manière de notre ministre de l'intérieur, on est en droit d'avoir « des soupçons avérés » ! Actuellement, en nombre de décès, la Chine se place à la 18<sup>ème</sup> place du classement des pays alors qu'elle compte UN MILLIARD QUATRE CENT MILLIONS d'habitants et que l'épidémie a pris naissance en Chine !!

Mais il y a une chose qui était clairement connue dès les mois de janvier-février, c'est la vulnérabilité des personnes âgées. Sur cette base, on ne peut que regretter que très précocement il n'ait pas été pris des mesures spécifiques dans les EPHAD et EMS. Il est probable que beaucoup de décès aurait pu être évités !?

## **2. Situation de l'épidémie au 7 juin**

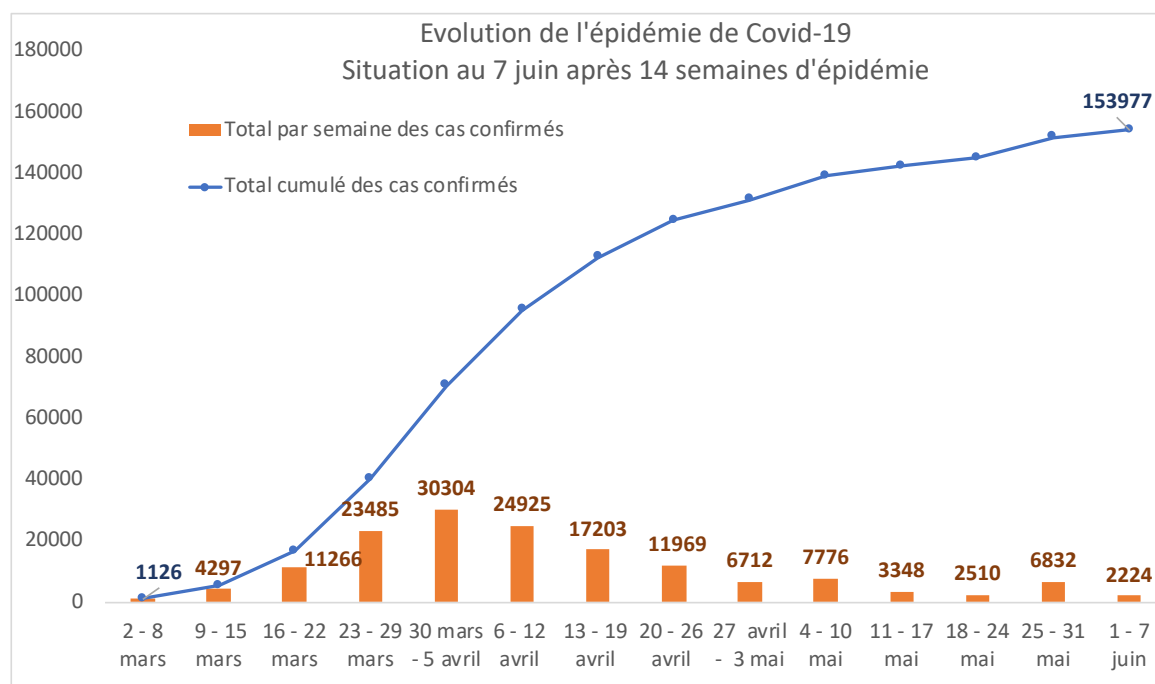
Les schémas suivants présentent une vue globale de l'épidémie à partir des chiffres du site gouvernemental : <https://www.gouvernement.fr/info-coronavirus/carte-et-donnees>.

Pour lisser les problèmes d'aléas de recueil des données, le choix d'un suivi sur des intervalles de 7 jours a été fait.

- Évolution du nombre de cas confirmés

Sous ce vocable sont dénombrées les personnes pour lequel un diagnostic de certitude d'infection par le Covid-19 a été fait. Cette catégorie totalise les personnes ayant eu un test PCR positif, quelque soit le niveau de gravité de l'infection, les personnes qui ont guéri de cette infection mais aussi les personnes décédées. Les chiffres sont disponibles sur le site à compter du 2 mars. Au 7 juin nous en sommes donc à un recul de 14 semaines.

Si on regarde la courbe du total cumulé des cas confirmés au terme de chacune des semaines, après une phase de progression exponentielle et un pic de 30 304 cas confirmés au cours de la semaine du 30 mars au 5 avril (deux semaines après le début du confinement) la courbe s'inverse pour atteindre un plateau.



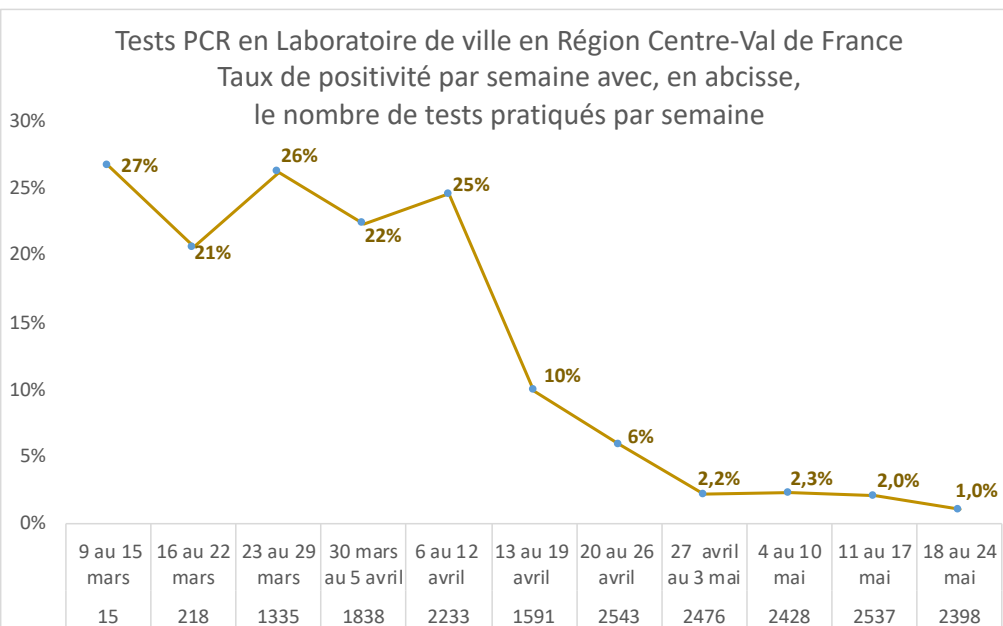
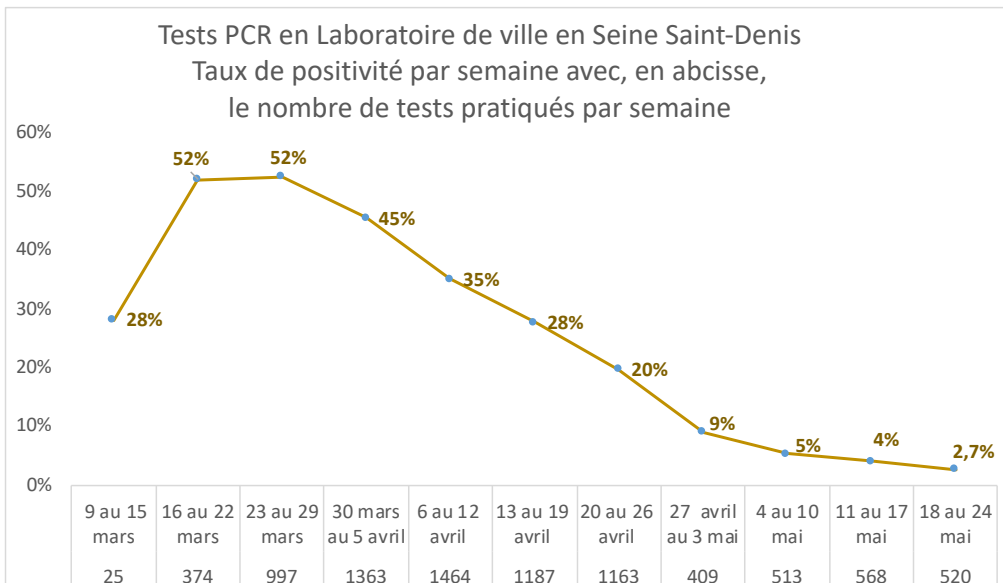
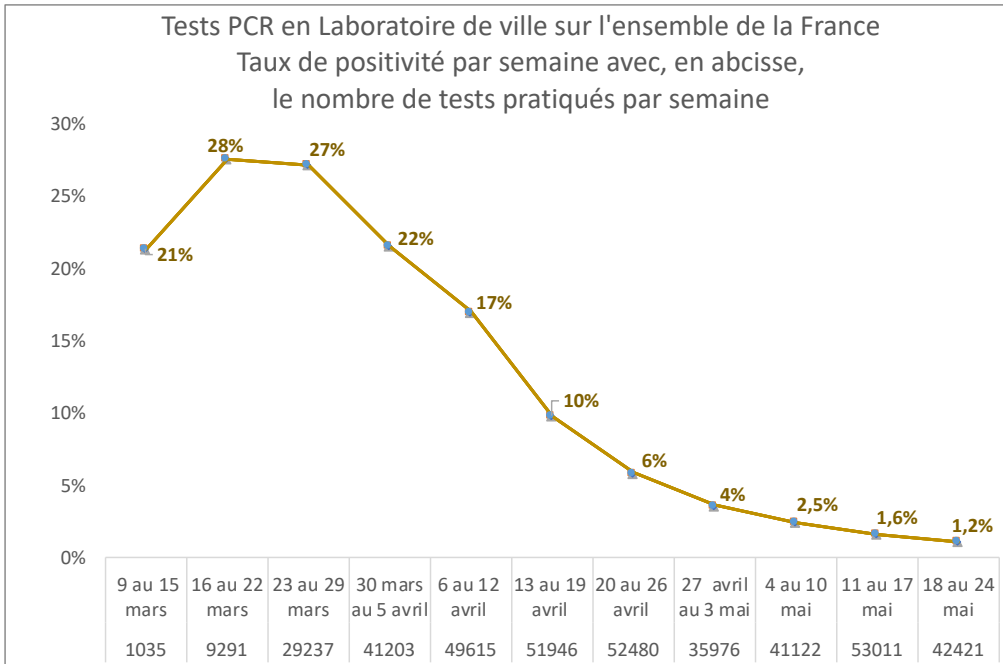
Après le pic épidémique, on observe une descente progressive du nombre de cas dénombrés par semaine.

A partir de la semaine du 4 au 10 mai des transmissions tardives de données rendent difficile l'analyse de l'évolution du nombre de cas confirmés semaine après semaine. Ainsi le 6 mai, 4183 cas ont été répertoriés alors qu'une moyenne de 600 cas l'a été sur les 6 autres jours de la semaine. L'exemple le plus marquant des aléas de transmission des données a été avec la journée du 2 juin gratifiée d'un effectif « négatif » de moins 766 cas !!

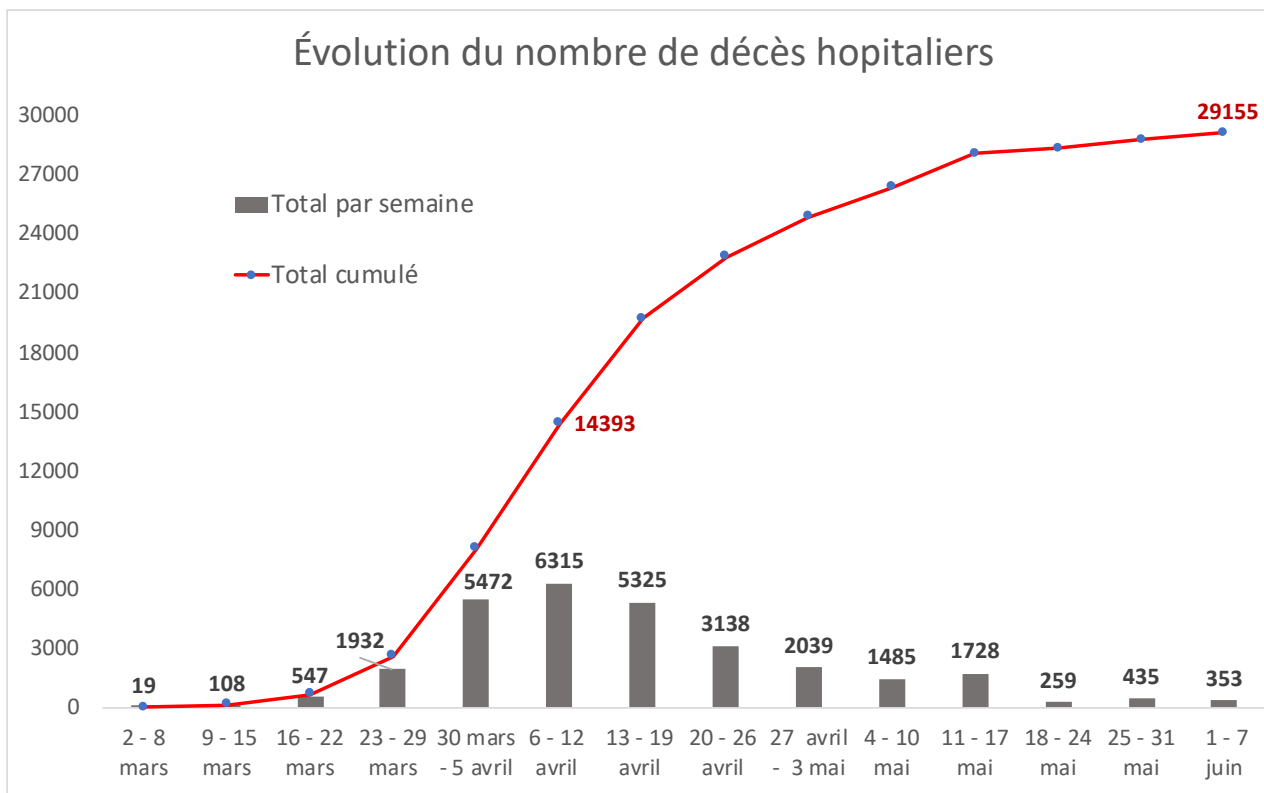
Devant cette difficulté, j'ai cherché une autre approche permettant d'avoir une idée de l'évolution du nombre de cas infectés par le Covid-19. L'activité des laboratoires pratiquant la PCR Covid-19 donne cette information. Malheureusement, il n'existe pas de chiffres de l'activité de dépistage pour les centres hospitaliers. En revanche il y a des chiffres disponibles pour les laboratoires de ville sur le site du gouvernement à l'onglet « suivi des tests ». Ces laboratoires de ville qui pratique la PCR Covid-19 couvrent une très grande majorité des départements qui étaient au moment du déconfinement « en rouge » (dont la Seine-St-Denis) et quelques départements des zones vertes (dont la région Centre-Val e Loire).

Même s'ils ne représentent qu'une partie de l'activité de laboratoire, les trois schémas qui suivent donne une bonne idée de l'évolution de l'épidémie. Pour l'heure, ils n'ont pas pu être prolongés au-delà de la semaine du 18 au 24 mai. En effet, sur le site gouvernemental, il est précisé que les données après le 26/5/2020 ne sont pas encore disponibles. Malgré ces limites on peut tirer quelques enseignements :

- Sur ces trois schémas on remarque, au fil des semaines, une chute très nette du taux de positivité alors que le nombre de tests pratiqués (précisés en abscisse) ne faiblit pas, sauf en Seine Saint-Denis.
- On remarque aussi que, pour presque toutes les semaines, la Seine Saint-Denis atteint des taux de positivité deux fois supérieurs à ceux de la Région Centre-Val de Loire ou de l'ensemble de la France. Attention, de ce fait, l'échelle sur l'axe des ordonnées est différente pour la Seine Saint-Denis
- Au 24 mai, en Seine Saint-Denis, avec un cumul de 8 583 tests PCR, 2514 cas ont été dépistés PCR-positif alors que la Région Centre-Val de Loire n'en a dépisté que 1854 en pratiquant plus du double de tests (19 612). Ces résultats montrent bien que la Seine Saint Denis occupe une place particulière dans cette épidémie. Même si le taux de positivité a très largement chuté en Seine Saint Denis il reste encore plus élevé que sur l'ensemble de la France.



- Évolution du nombre de décès



Comme pour les cas confirmés, les données sont disponibles sur le site à compter du 2 mars. On a donc là aussi un recul de 14 semaines.

Le dénombrement quelque peu chaotique des décès en EHPAD et EMS évoqué en première page, provoque des « pseudo rebonds » conséquence de mises à jour de données à postériori.

Si on se rapporte qu'aux décès hospitaliers sur les quatre dernières semaines la baisse du nombre de décès est bien réelle :

824 décès, la semaine du 11 au 17 mai

556 décès, la semaine du 18 au 24 mai

453 décès, la semaine du 25 au 31 mai

330 décès, la semaine du 1 au 7 juin

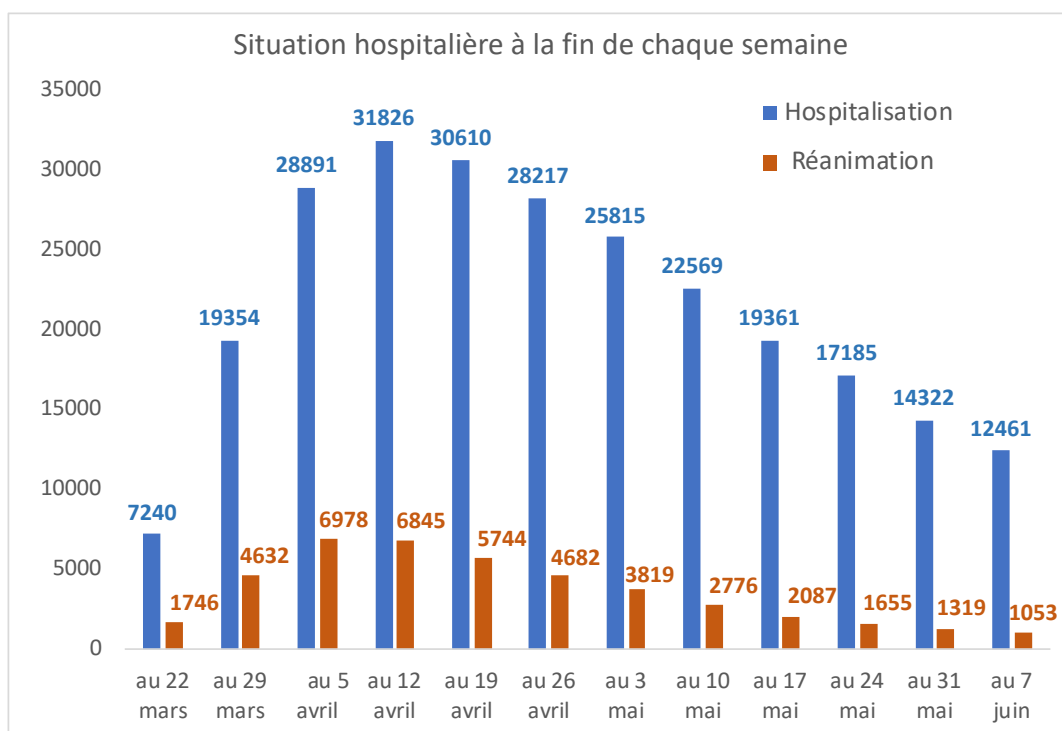
Vue la diminution du nombre de patients en réanimation (voir schéma suivant) la diminution du nombre de décès à l'hôpital devrait se confirmer.

- Évolution de la situation hospitalière

Au début de l'épidémie, les données hospitalières disponibles n'étaient que parcellaires. Le schéma page suivante ne débute donc qu'à compter de la semaine du 16 au 22 mars, soit un recul de 12 semaines.

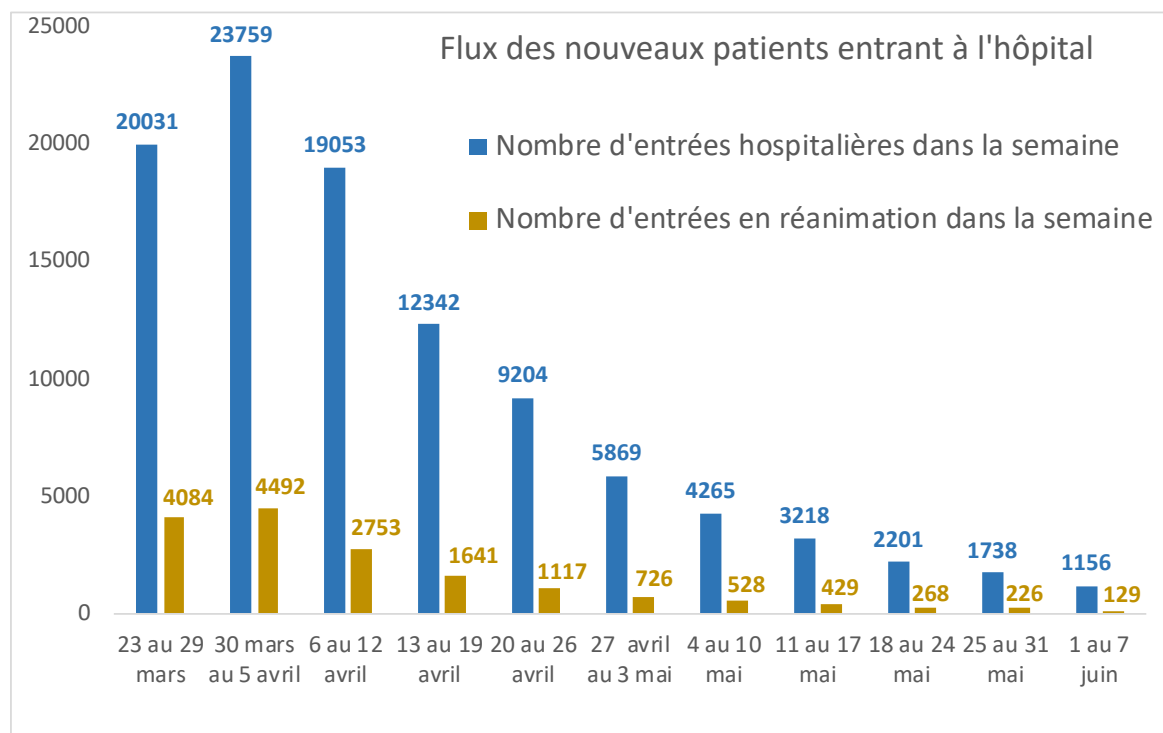
Comme pour les décès, le pic des hospitalisations se situe une semaine après celui des cas confirmés, la semaine du 6 au 12 avril. Il s'en suit une diminution constante au terme des semaines suivantes aussi bien pour l'ensemble des hospitalisations que pour la réanimation.

Ce net reflux du nombre des personnes hospitalisées témoigne d'une amélioration de la situation. Les capacités hospitalières ne sont plus « dans le rouge » en particulier dans le secteur de la réanimation. Le 9 juin on est passé sous la barre des 1 000 patients en réanimation (955). Mais dans la mesure où il y a encore un nombre important de sujets hospitalisés (11 961 au 9 juin), le nombre de décès devrait continuer sa progression, compte tenu de la relation qui existe entre le nombre de patients en réanimation un jour donné et les décès les jours suivants.

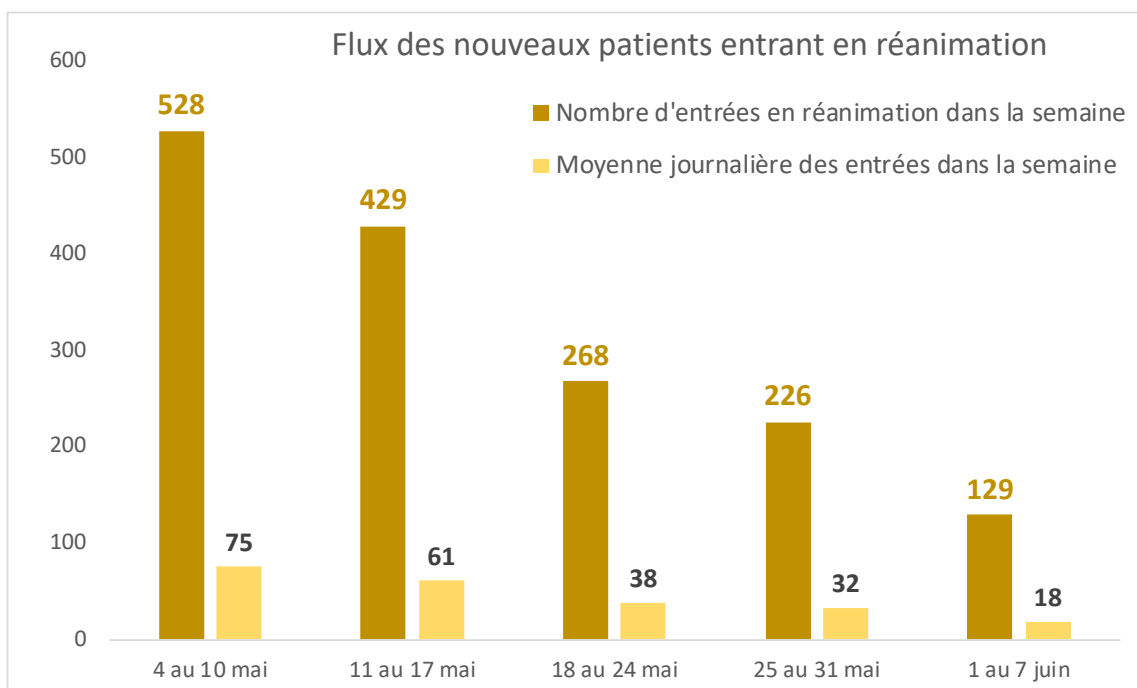
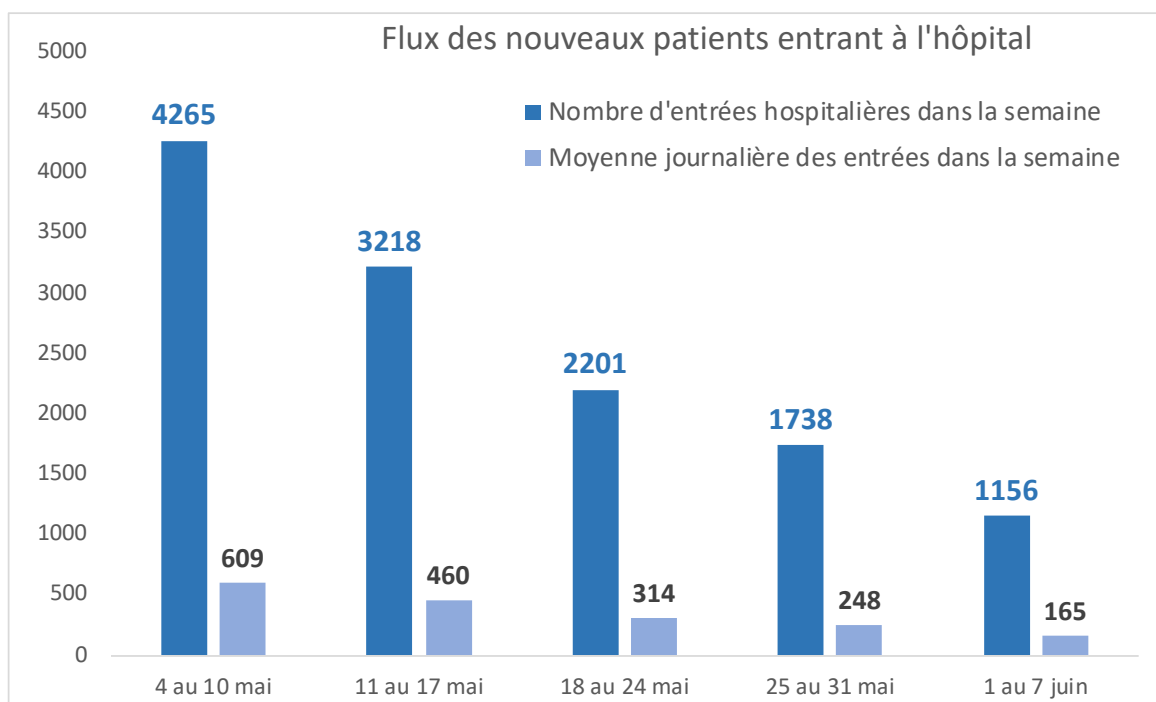


Un nouvel indicateur est apparu récemment sur le site gouvernemental venant compléter la réalité de la situation de l'épidémie en milieu hospitalier : le nombre des nouveaux patients entrant à l'hôpital et en réanimation.

Cet indicateur donne une meilleure idée de la dynamique de l'épidémie. Les schémas suivants vont eux aussi dans le sens d'une régression de l'épidémie.



Pour une meilleure lisibilité des chiffres et pour mieux juger de l'évolution de la situation après le déconfinement, une analyse séparée des flux des entrées hospitalières et en réanimation a été faite. La moyenne journalière des entrées pour une semaine donnée permet de mieux visualiser l'évolution de ces flux.



Une fois encore ces schémas montrent que la tendance à la régression de l'épidémie n'a pas été rompu par le déconfinement du 11 mai.

### 3. Phase asymptotique : épisode 5

Il faut commencer par rappeler qu'une infection par le Covid-19 se termine dans une très très grande majorité des cas par une guérison avec des possibilités de signes cliniques plus ou moins marqués selon l'âge et le sexe. Les données des pages 1 et 2 sont des données majeures à ne pas oublier.

Si on compare l'épidémie de Covid-19 en France à une série en plusieurs épisodes, les épisodes successifs ont été :

- Épisode 1 : constitution des premiers foyers, en particulier celui de Mulhouse.
- Épisode 2 : progression exponentielle de l'épidémie
- Épisode 3 : pic épidémique avec un afflux ENORME dans les services de soin. Il faut reconnaître que toutes les professions de santé ont eu le très grand mérite de résister à ce tsunami. Espérons que nos gouvernants sauront s'en souvenir. A nous de le leur rappeler s'ils oublient.
- Épisode 4 : Après le pic épidémique, reflux de la vague épidémique.
- Épisode 5 : phase asymptotique

Actuellement nous sommes donc dans cette phase où l'épidémie tend à s'éteindre sans le faire totalement. La durée de cette période « asymptotique » reste difficile à évaluer. Dans les semaines à venir, l'indicateur le plus intéressant à surveiller pour juger d'une possible extinction de l'épidémie sera le flux des nouveaux patients entrant à l'hôpital schémas de la page 7.

#### 4. Que nous réservent les mois à venir ?

- Le confinement a permis de rompre très efficacement la progression de l'épidémie. Tous les schémas des pages précédentes montrent, si ce n'est démontrent, que l'épidémie régresse. Après quatre semaines de déconfinement, aucun signe objectif de seconde vague n'apparaît.

Il est sûr que le nombre des cas identifiés ne correspond pas à la réalité du nombre total de personnes qui ont été touchées par le Covid-19 depuis le début de l'épidémie. Par choix (?) ou par défaut d'organisation et de moyen, la France n'a pas fait de tests à grande échelle. De ce fait un grand nombre de cas asymptomatiques ou pauci-symptomatiques ont été ignorés.

- Depuis le déconfinement une stratégie ouvrant beaucoup plus largement l'utilisation des tests PCR a été adoptée. Cette stratégie a pour objet d'identifier la possible constitution de foyers d'infection, de façon à circonscrire au plus vite tout nouveau « départ de feu ».

- Certains prétendaient qu'avec le déconfinement une « seconde vague serait inévitable ». Que cette hypothèse ait pu être avancée, on pouvait le concevoir. Mais qu'elle soit présentée comme inéluctable, on peut le discuter. Désormais, beaucoup d'arguments permettent de penser l'inverse. La situation post confinement n'est pas un retour à la situation pré confinement.

- En premier lieu il n'y a plus les « bombes à retardement » de type la réunion de 2 500 personnes à Mulhouse. Les réunions de plusieurs centaines ou plusieurs milliers de personnes ne seront pas autorisées avant la quasi extinction de l'épidémie.

- Les mesures de distanciation sociale sont entrées dans les mœurs. Même imparfaitement appliqués cela ne nous ramène pas à la situation pré confinement.

- Depuis le 11 mai, il n'y a pas eu de rupture de la régression de l'épidémie.

- Enfin les mesures mise en place pour identifier les départs de feux sont opérationnels.

*Pour alimenter la réflexion* je recommanderai à nouveau la chronique de Nicolas Martin sur France Culture. Cette chronique qui a le mérite de synthétiser de façon très claire toutes les questions qu'on peut se poser sur l'épidémie. Voici à nouveau le lien

<https://www.franceculture.fr/emissions/radiographies-du-coronavirus>

Ci-dessous la transcription de la conclusion de la chronique à propos des « super-contaminateurs »

*« Pour Bharat Panjania, qui est spécialiste des maladies infectieuses à la faculté de médecine de l'Université d'Exeter, il ne faut pas parler de « super-spreader » (super-contaminateur), ça n'existe pas, mais de « situations de super-propagation » - liées à la densité de population, à l'endroit confiné, à la faible ventilation, au manque de contrôle et à une simple personne, au début de sa maladie, lorsque les sécrétions sont maximales qui va d'un seul coup transmettre à un nombre beaucoup plus important de personnes alentour que ce que le taux de reproduction moyen de recense.*



*Conclusion : dans les espaces fermés, exigus, avec de forte densité de population, c'est le moment où vous devez être le plus vigilant, tant sur le port du masque que sur les gestes barrières de façon à éviter d'être la source, ou la victime, d'un nouveau cluster de la maladie. »*

Si on prend « le revers de la médaille » de ce qui est dit par *Bharat Panjania*, il faut reconnaître que si le Covid-19 continue à circuler à bas bruit, il sera très délicat de prendre la décision de permettre des réunions « *dans les espaces fermés, exigus (ou pas), avec de forte densité de population* »

Ceci dit, pour ce qui nous concerne, ne nous exonérons pas de continuer à rester vigilant bien au contraire !

- Une seconde vague d'une autre nature

Si la possibilité d'une seconde vague est très peu probable, en revanche une seconde vague d'une autre nature le semble beaucoup plus. La situation de confinement, avec toutes les contraintes qu'elles comportaient, a fait naître l'espoir « *d'un monde d'après où rien ne serait comme avant* » ! Il ne faudrait pas que tous ces espoirs soient déçus.

Par ailleurs cette épidémie a eu et a encore des conséquences pour les populations vivant dans la précarité dans tous les pays du monde. Notre société, en France comme ailleurs dans le monde, se doit de prendre en considération cette question au risque de voir naître des colères légitimes.

- La question de la saisonnalité de l'épidémie est délicate. Si on regarde ce qui s'est passé ou se passe actuellement en zone tempérée de l'hémisphère sud, on peut se poser la question du caractère saisonnier que pourrait avoir cette épidémie. Si elle ne s'éteignait pas et si cette hypothèse s'avérait exacte, on pourrait être confronté au risque d'une nouvelle épidémie, de la même façon que pour la grippe. Cette nouvelle épidémie n'aurait pas forcément la même ampleur, dans la mesure où ne serions pas sous le coup d'un effet de surprise comme en début d'année 2020 et que tous les outils de surveillance sont déjà en place.

## **5. Phase d'extinction : épisode 6**

Cet épisode 6 on l'appelle tous de nos vœux. Quand sera-t-il effectif ? il est trop tôt pour en donner une date précise. La mise au point d'un vaccin conditionne la concrétisation de cet épisode, mais aussi et à un moindre degré la mise au point d'un traitement antiviral efficace.

- **Traitement**

À ce jour aucun traitement n'a fait la preuve de son efficacité.

- On peut difficilement espérer, dans un proche avenir, l'arrivée d'antiviraux efficaces, qui soient spécifiques au Corona.
- Aura-t-on des médicaments pour traiter « l'orage cytokinique », conséquence de l'infection ? Rien n'est sûr, même si cette probabilité est « moins faible » que pour les antiviraux.

- **Vaccin.**

On peut raisonnablement espérer la mise au point d'un vaccin efficace dans moins de 2 ans. Dans les 6 à 16 mois à venir ? Ce qui est sûr c'est que seule l'arrivée d'un vaccin peut permettre d'envisager de siffler la fin de la partie.

En revanche un problème bien plus important que l'épidémie de Covid-19 doit être pris urgemment à bras le corps par l'humanité. Ce problème est LE problème du XXI<sup>ème</sup> siècle. Le monde est dans l'obligation de le résoudre. Il n'y a pas de vaccin pour le solutionner.

Je veux parler....

***Du changement climatique.***