

Le pass sanitaire, un succès incontesté ? Euh...



Alors que le gouvernement annonce l'examen d'un projet de loi en vue d'une éventuelle prorogation du pass sanitaire au-delà de la date limite initialement prévue au 15 novembre, sommes-nous certains de son efficacité ?

Avec Claude-Alexandre Gustave

Atlantico : Jean Castex a annoncé ce lundi qu'il voulait demander une prorogation du pass sanitaire après le 15 novembre. Certains s'interrogent sur l'efficacité réelle de cette mesure. Que sait-on de l'efficacité réelle du pass sanitaire sur la réduction de la circulation du coronavirus en France et des hospitalisations ?

Claude-Alexandre Gustave : Il est difficile de mesurer spécifiquement l'efficacité d'une mesure sanitaire donnée, notamment parce qu'elle n'est pas appliquée de manière exclusive mais associée à un panel de mesures incluant notamment la vaccination massive et les mesures barrières. La circulation virale est également influencée par des paramètres

sociologiques tels que la mobilité, la fréquentation des transports, commerces, entreprises, et leur densité de population, les brassages associés aux vacances, la rentrée scolaire...

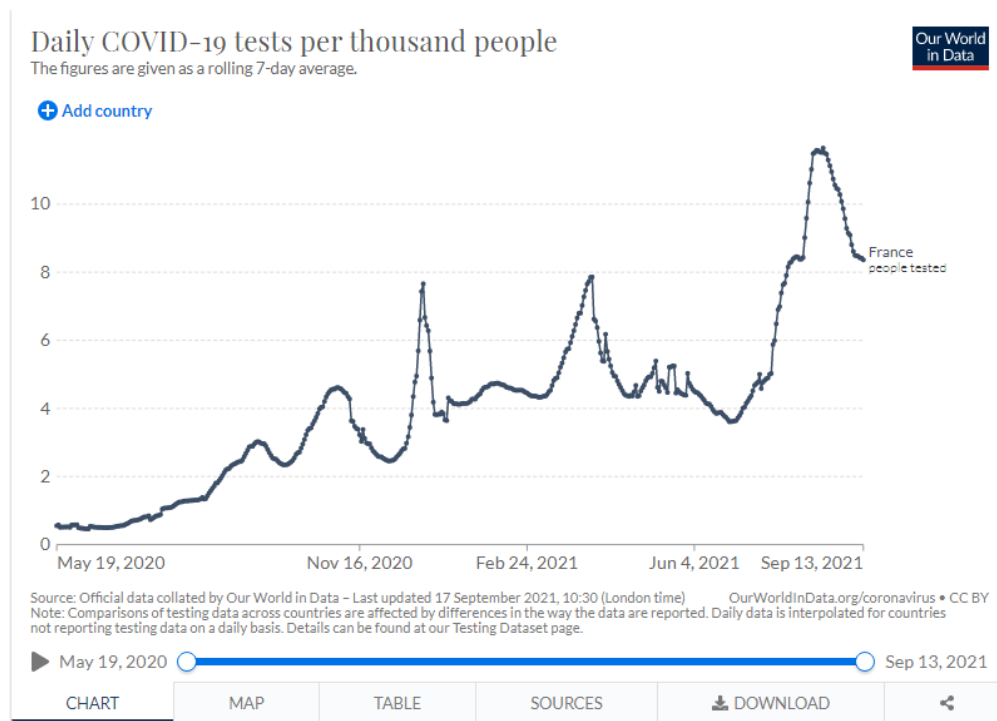
Le reflux épidémique actuel, visible sur les indicateurs virologiques mais aussi hospitaliers, est toujours le reflet de la période estivale et des vacances. Il est donc difficile de faire la part des choses et d'évaluer la capacité du pass sanitaire à empêcher un rebond épidémique. Malgré la vague Delta observée cet été, cette saison constitue un frein à la circulation virale pour plusieurs raisons :

- Activités de plein air, moins propices à la transmission massive du virus
- Moindre fréquentation des commerces, transports publics...
- Fermeture des établissements scolaires

Le recul de la vague Delta observé actuellement peut très bien être un résultat du pass sanitaire, mais il peut aussi être simplement le résultat des facteurs estivaux évoqués précédemment ; auxquels il ne faut surtout pas oublier d'ajouter la vaccination largement déployée dans la population (à ce jour 70% de la population a reçu un schéma vaccinal complet).

Il ne faut pas non plus oublier le délai incompressible entre un événement épidémiologique et sa perception dans les indicateurs ! Avant le déploiement de la vaccination, ce délai était d'environ 3 semaines ; et parfois bien plus pour percevoir une reprise épidémique à partir d'un taux d'incidence très bas ([j'en avais parlé ici au début de l'été](#)).

Désormais, alors que 70% de la population est pleinement vaccinée (à quoi s'ajoute une part des anciens infectés, eux aussi immunisés), ce délai incompressible pour percevoir une reprise épidémique est probablement encore plus long. D'une part le recours au dépistage tend à refluer (le niveau actuel de « testing » est surtout le fait des non-vaccinés asymptomatiques qui valident leur pass sanitaire via des tests réguliers. On le voit via la proportion de personnes asymptomatiques parmi les personnes testées, ainsi que dans le taux de dépistage, toujours supérieur à celui des pires moments de l'épidémie alors qu'elle semble actuellement refluer :



Source : <https://ourworldindata.org/coronavirus-testing>

Cas confirmés, incidence et dépistage

Au niveau national, le [taux d'incidence](#) était de 99 pour 100 000 habitants en S36 (vs 137 en S35, soit -28%) et le [taux de dépistage](#), de 5 283/100 000 habitants (vs 5 670 en S35, soit -7%). Le [taux de positivité](#) a diminué de 0,5 point (1,9% vs 2,4% en S35). Parmi les personnes testées chez qui la présence de symptômes était renseignée, 94% étaient asymptomatiques, proportion stable par rapport à S35. Les personnes symptomatiques représentaient 46% des cas (stable par rapport à S35). Le taux de positivité a diminué chez les 201 474 personnes testées symptomatiques (14% vs 19% en S35) et, dans une moindre mesure, chez les 3 065 445 personnes testées asymptomatiques (1,1% vs 1,3% en S35).

Source : [BEH COVID du 16/09/2021](#)

Pour comprendre pourquoi le recours au dépistage reflue (hors pass sanitaire des non-vaccinés), il faut revenir aux motivations d'un test de dépistage :

- Infection symptomatique (maladie COVID)
- Obligation réglementaire (pass sanitaire, hospitalisation, voyage...)
- Enquête de contact tracing

Avec désormais au moins 70% de population immunisée (notamment via la vaccination), la fréquence des formes symptomatiques d'infections a fortement diminué. La revue des données établie par le CDC montre une efficacité vaccinale moyenne [d'environ 78% contre les formes symptomatiques d'infection par le variant Delta](#) . Cela correspond à une réduction de cette fréquence d'un facteur x4,5. Ainsi, la principale cause de recours à un test de dépistage a décliné d'un facteur 4,5 chez au moins 70% de la population française !

A cela s'ajoute le recul du dépistage pour raisons réglementaires puisque la vaccination suffit le plus souvent à satisfaire à ces obligations sanitaires. Là encore, le recours au dépistage recule.

Enfin, bien que les vaccinés soient censés rester inclus dans les enquêtes de contact tracing, l'ensemble du processus de tracing est déficient en France et ne représente qu'une part anecdotique de l'activité de dépistage. Santé Publique France rappelle semaine après semaine que l'identification des cas-contacts est très insuffisante, et très inférieure à ce qui peut être observé dans les pays qui ont contrôlé leur épidémie via le triptyque « tester/tracer/isoler ».

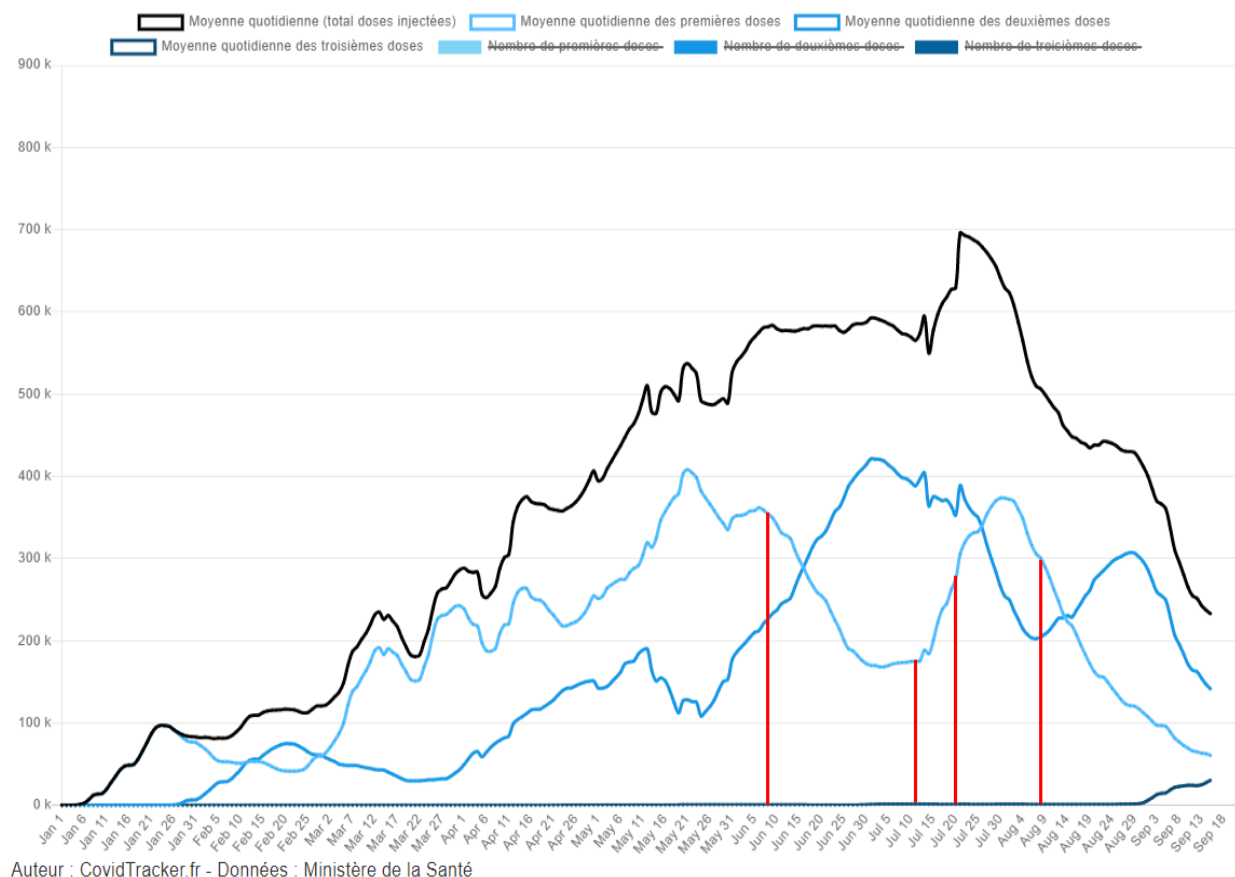
Ce recul du dépistage, et la modification des populations-cibles de ce dépistage, conduisent à un allongement du délai incompressible entre un événement épidémiologique et sa perception dans les indicateurs. Avec la réduction de la détection des infections via le dépistage, pour obtenir la même perception d'une reprise épidémique, il faut en fait une circulation virale bien plus intense qu'avant l'immunisation large de la population. Ceci tient au fait qu'on ne réalise pas de dépistage systématique, ni itératif, ni d'échantillonnage à visée épidémiologique, ni de surveillance des eaux usées à grande échelle. Pour percevoir une reprise épidémique, nous sommes donc surtout dépendant du recours au dépistage pour cause d'infections symptomatiques (cas de COVID). Or pour au moins 70% de la population, l'immunisation a permis de réduire la fréquence de ces formes symptomatiques d'un facteur 4,5 (ce qui rappelle au passage la grande efficacité vaccinale contre la maladie COVID). Une approximation grossière suggérerait qu'il faudrait alors une circulation virale environ 4,5 fois plus intense pour en obtenir la même perception qu'avant l'immunisation de la population. En se basant sur les données de la vague Delta de cet été, on pourrait alors estimer l'allongement du délai désormais nécessaire pour percevoir un événement épidémiologique dans les indicateurs. Cet été, le taux de reproduction des infections (R_e) a atteint la valeur de 1,68. Ceci correspond à un doublement des cas détectés tous les 7 à 10 jours. Pour atteindre un niveau 4,5 fois plus élevé que le seuil qui déclenchait notre vigilance auparavant, il faudrait alors 16 à 23 jours de plus qu'avant (soit 19 jours en moyenne). On n'aurait donc plus un délai incompressible de 21 jours (3 semaines), mais de 40 jours ! Ainsi, pour percevoir l'effet de la rentrée du 1^{er} septembre, il faudrait surveiller les indicateurs épidémiologiques jusqu'au 12 octobre au moins.

Tout ça pour rappeler qu'il est encore bien trop tôt pour évaluer la capacité du pass sanitaire à empêcher un nouveau rebond épidémique. L'annonce de son « assouplissement », voire abandon dans certains territoires est donc surprenante sur le plan sanitaire, car cela rendra alors très difficile de savoir si l'éventuel rebond à venir serait le résultat de cet assouplissement du pass sanitaire, ou bien la simple conséquence de la rentrée scolaire face à un pass sanitaire inefficace pour freiner la circulation virale !

On souligne souvent que l'un des effets du pass sanitaire a été de booster la campagne vaccinale pendant l'été. Qu'en est-il réellement ?

Claude-Alexandre Gustave : Pour évaluer l'effet du pass sanitaire sur la campagne vaccinale, on peut reprendre les dates clés de son instauration et mettre en regard l'évolution du déploiement des 1ères doses vaccinales. Les dates clés sont le 09/06 (promulgation du pass sanitaire), 12/07 (annonce de son instauration), 21/07 (application aux lieux de culture et de socialisation accueillant >50 personnes), et 09/08 (extension). On peut alors replacer ces dates sur la courbe du nombre de doses administrées quotidiennement.

Nombre d'injections de vaccin effectuées chaque jour



Que voit-on ?

Au 09/06, la promulgation du pass sanitaire se fait dans un contexte de stagnation de la campagne vaccinale (environ 340k à 350k 1ères doses quotidiennes), suivie d'une forte décroissance après le 09/06 pour se stabiliser à nouveau (environ 175k 1ères doses quotidiennes au 11/07).

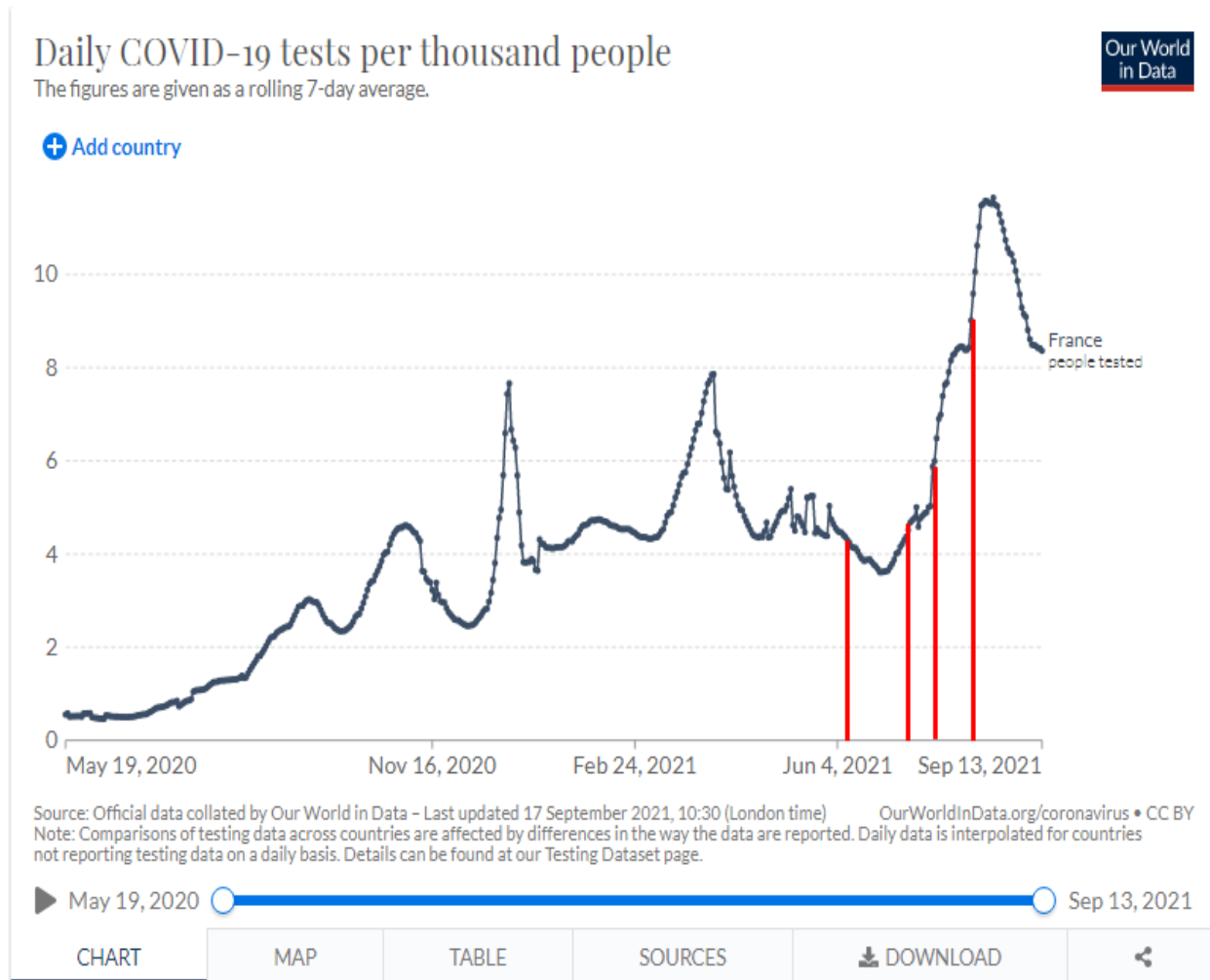
Au 12/07, l'annonce des conditions d'application du pass sanitaire semble provoquer un net rebond de la campagne vaccinale puisque entre le 12/07 et le 21/07, on observe une progression de +62% du nombre de 1ères doses quotidiennes.

Au 21/07, l'application du pass sanitaire aux lieux culturels et de loisirs accueillant >50 personnes, semble prolonger cette dynamique haussière puisqu'entre le 21/07 et le 30/07 (pic

de la campagne vaccinale), on observe une progression supplémentaire de +22%.

Cependant, cette dynamique s'arrête brutalement fin juillet, avec une forte décroissance qui se poursuit aujourd'hui encore et qui ne semble pas avoir été arrêtée par l'extension du pass sanitaire survenue le 09/08.

On voit donc un effet indéniable du pass sanitaire sur la campagne de vaccination sur la 2^{ème} quinzaine du mois de juillet, mais outre sa limitation dans le temps, cet impact est également limité en amplitude, notamment si on le compare à l'impact du même pass sanitaire et de ces mêmes dates sur l'activité de dépistage !



Que voit-on ?

Au 09/06, comme pour la campagne vaccinale, l'activité de dépistage était en recul lorsque le pass sanitaire a été promulgué.

Entre le 09/06 et le 12/07, la vague Delta a refait progresser l'activité de dépistage mais dans une proportion modérée. Cet impact modéré était notamment le résultat de l'efficacité vaccinale et de la réduction obtenue sur la fréquence des formes symptomatiques ou graves d'infection.

Il est alors remarquable de voir qu'à partir du 19/07, soit 48h avant l'entrée en vigueur du pass sanitaire dans les lieux culturels et de loisirs accueillant >50 personnes, on observe une forte progression de l'activité de dépistage (non-corrélée à la progression de l'épidémie ou de la tension hospitalière). Entre le 19/07 et le 04/08, l'activité de dépistage a bondi de 69% !

Mais l'effet ne s'est pas arrêté là car l'extension du pass sanitaire (survenue le 09/08) semble avoir encore fait bondir l'activité de dépistage. En effet, entre le 07/08 (48h avant l'extension du pass) et le 20/08, l'activité de dépistage a encore progressé de 39% !

Pour rappel, un test de dépistage était alors valable 48h après sa date de prélèvement.

On voit donc, d'un côté, la campagne vaccinale progresser de 62% puis 22% sur la 2^{ème} quinzaine de juillet, mais de l'autre côté, l'activité de dépistage progresse de 69% puis 39% entre mi-juillet et fin août (l'extension du pass sanitaire début août semble avoir eu un effet supplémentaire sur le recours aux tests de dépistage, alors qu'elle n'a pas permis d'éviter le fort ralentissement de la campagne vaccinale au même moment).

Il y a donc là un problème car, contrairement à la vaccination, le recours à des tests de dépistage ne protège pas contre la COVID ! Un test ne protège pas de l'infection, mais il ne protège pas non plus des formes graves de COVID. Il ne peut éventuellement que protéger partiellement de la transmission à d'autres personnes, à condition que la personne dépistée positive s'isole immédiatement... Or l'isolement des infectés a même été rejeté par le Conseil constitutionnel qui a censuré la seule mesure capable de casser les chaînes de contaminations !

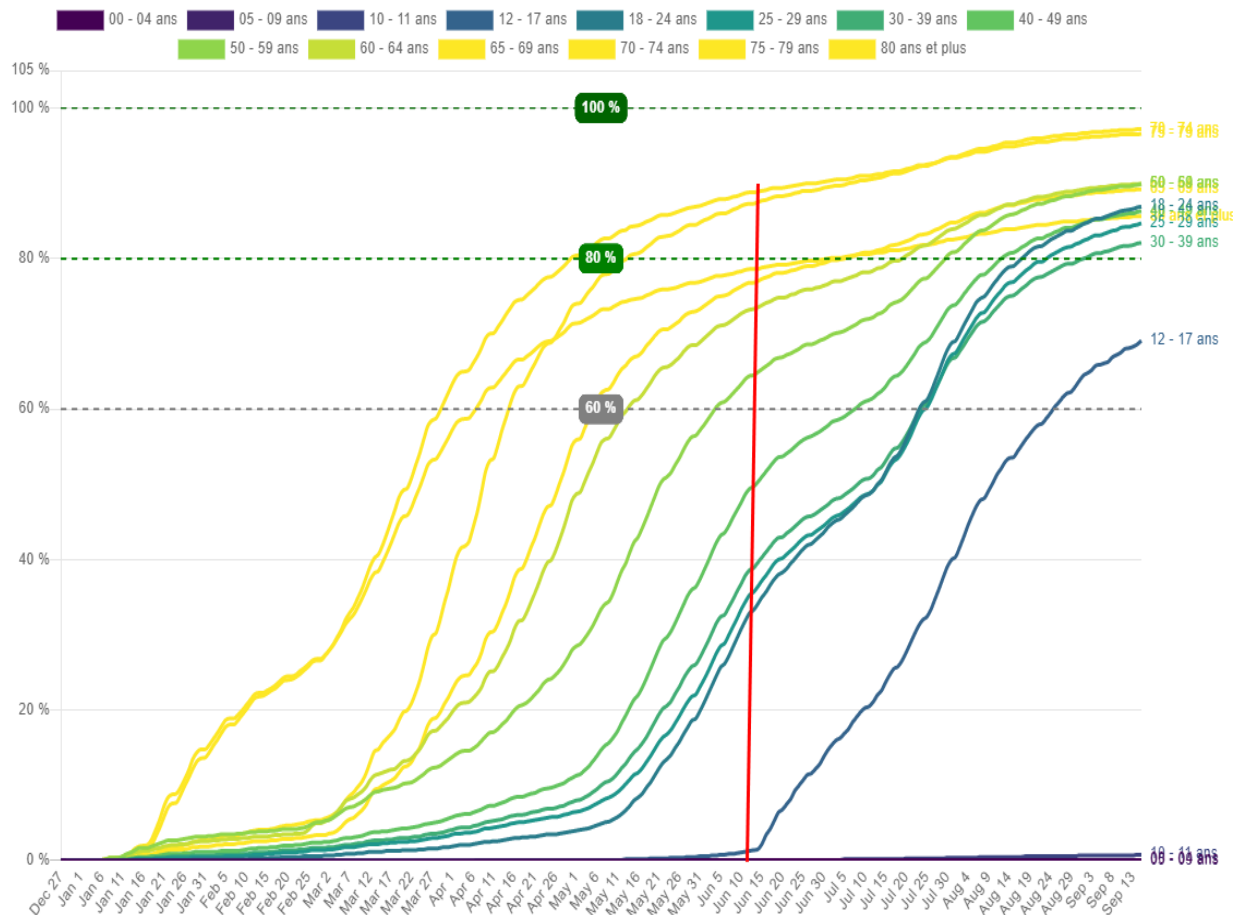
Je ne suis donc pas heureux de voir que l'impact du pass sanitaire a été plus fort sur le recours aux tests de dépistage que sur l'accélération du déploiement vaccinal.

J'en suis encore moins heureux quand je vois quelles sont les catégories qui ont permis cette accélération de la campagne vaccinale sous l'effet du pass sanitaire = les plus jeunes, et non pas les plus âgés et/ou porteurs de comorbidités à risque de COVID grave !

Ce ne sont donc pas les patients les plus à risque de COVID grave qui ont fait progresser la campagne vaccinale cet été.

Évolution de la couverture vaccinale

Partiellement vaccinés ▼



CovidTracker.fr - Données : Ministère de la Santé

Sur les graphiques ci-dessus, les courbes représentent la progression des 1ères doses selon les classes d'âge, la barre rouge symbolise la date du 12/07. On voit aisément que les plus fortes progressions vaccinales concernent alors les moins de 60 ans, et sont particulièrement fortes chez les plus jeunes !

La vaccination des adolescents constitue le principal moteur de la progression vaccinale observée après le 12/07, alors qu'ils ne sont pas encore soumis au pass sanitaire ! Pourtant, leur vaccination a été « créditée » à l'effet des annonces du pass sanitaire.

On note que la progression vaccinale a été particulièrement forte également chez les moins de 40 ans.

A l'inverse, elle a été plus modérée chez les 40-60 ans, et presque nulle chez les >60 ans.

Or nous avons toujours des millions de « vulnérables » toujours pas vaccinés, y compris parmi les porteurs de comorbidités à risque de COVID grave. Et ce n'est pas en ayant « boosté » la vaccination des plus jeunes qu'on a amélioré notre protection collective contre de nouvelles phases de tension/saturation hospitalière !

Sur ce point, nous sommes toujours à la traîne par rapport à nos voisins tels que l'Espagne, le Portugal, le Danemark... où la vaccination des plus vulnérables frôle les 100%, avec une bien meilleure protection des systèmes de santé.

Si le pass sanitaire a permis de « faire du chiffre », on peut toutefois s'interroger sur l'efficacité de ce boost vaccinal qui n'a visiblement pas ciblé les personnes prioritaires tant pour acquérir une protection individuelle indispensable dans un contexte de prédominance du variant Delta, que pour acquérir une protection collective contre la saturation du système de soins en cas de nouveau rebond des contaminations.

Si l'efficacité du pass sanitaire n'est pas aussi évidente que certains l'estiment, des bénéfices modérés ne sont-ils pas suffisants pour justifier l'utilisation de ce dispositif, sans toutefois s'y limiter ?

Claude-Alexandre Gustave : Si le pass sanitaire a permis de faire progresser un peu la vaccination dans un pays plutôt connu pour son « antivaxisme », c'est une bonne chose, et rien que cela peut justifier son application. Cependant, en comparaison d'une obligation vaccinale et d'un renforcement réel des processus « d'aller vers », je ne suis pas certain que le pass sanitaire ait été la solution la plus performante. Une obligation vaccinale professionnelle et sectorielle aurait permis d'assurer la vaccination de tous les professionnels en contact avec du public, et/ou au contact de patients vulnérables/dépendants/âgés..., autant de vaccinations gérables et contrôlables dans le cadre de la médecine du travail ou des phases de recrutement (et déjà appliquée pour d'autres vaccins comme la leptospirose pour les égoutiers, ou l'hépatite B pour tous les soignants et étudiants de santé). A côté de cela, l'obligation vaccinale aurait permis d'atteindre de bien plus hauts niveaux de vaccination chez les personnes à risque de COVID sévère (tous âges confondus), à condition d'être assortie de mesures « d'aller vers » pour assurer l'accès facile et équitable à tout le territoire, ainsi que pour les patients dépendants, à mobilité réduite, vivant en zones dépourvues d'infrastructures de santé, de transports...

Sur le plan de la circulation virale, je ne m'attends pas à une grande efficacité du pass sanitaire (les semaines à venir devraient nous apporter des réponses à ce sujet). Aucune des modalités de validation du pass sanitaire n'est associée à une protection contre la transmission virale. Une COVID ancienne (de moins de 6 mois) n'exclut pas une réinfection, et on sait que 25 à 100% des infectés ne développent pas d'anticorps neutralisants (% variable selon l'âge, la sévérité de l'infection...), ce qui en laisse une part importante sans immunité capable de stopper la transmission virale.

Idem pour le pass validé via des tests de dépistage. Ils peuvent dater de 72h, et n'être que de simples tests antigéniques (dont la sensibilité médiocre conduit à rater la détection d'au moins

1 infecté sur 3). Sans compter les faux négatifs, d'autant plus fréquents que le prélèvement est très précoce durant l'infection, ou quand le prélèvement est de mauvaise qualité.

Enfin, la vaccination n'exclut pas non plus d'être infecté, ni de transmettre le virus. Comme je l'ai déjà évoqué, la détections des infections chez les vaccinés est très difficile en l'absence de dépistage systématique. Les données d'efficacité contre l'infection et la transmission sont donc biaisées dans le sens d'une surestimation de cette efficacité ([problème évoqué précédemment dans vos colonnes](#)), contrairement à l'efficacité contre les formes sévères qui repose sur une évaluation exhaustive des cas, avec donc une fiabilité beaucoup plus élevée.

Le CDC a publié des données évoquant une excrétion virale identique chez les vaccinés et non-vaccinés [en cas d'infection par le variant Delta](#) . Une étude a également montré qu'à un même niveau d'excrétion virale, [les vaccinés émettent moins de virus cultivable \(potentiellement infectieux\) que les non-vaccinés](#) . Cependant, une excrétion de virus cultivable persiste chez 68,6% des vaccinés infectés.

On voit donc qu'en l'absence de mesures barrières, le pass sanitaire aura probablement peu ou pas d'efficacité contre la circulation virale. Ceci doit nous rappeler qu'il reste crucial d'associer vaccination et mesures barrières :

- La vaccination vise à réduire la morbi-mortalité provoquée par les infections (et sur ce point l'efficacité vaccinale est majeure) ;
- Les mesures barrières potentialisent le bénéfice vaccinal, notamment pour les sujets les plus vulnérables qui sont aussi ceux dont le système immunitaire répond le moins efficacement à la vaccination ;
- Les mesures barrières permettent aussi de freiner la circulation virale et donc de ralentir l'acquisition de nouvelles mutations (ralentissement de l'évolution virale).

On ne le répètera jamais assez :

- Aération continue des espaces clos (pour éliminer les aérosols contaminés)
- Masque systématique en lieux clos (de préférence un FFP2 pour obtenir une protection individuelle en plus de la protection altruiste), y compris si on est seul dans un lieu clos partagé car les aérosols persistent de nombreuses heures en suspension dans l'air
- Masque en extérieur si distance <2 mètres entre les individus (transmission par projection de gouttelettes), ou si foule (concentration d'aérosols suffisante même en plein air)
- Auto-isolément en cas de symptômes évocateurs jusqu'au test de dépistage, et auto-isolément maintenu en cas de test positif

- La désinfection des mains est secondaire, elle est surtout utile avant/après manipulation du masque, et pour éviter les contaminations croisées dans les services de soins.