

**QUEL CHOIX
STRATÉGIQUE FACE
AU COVID ?
PLAIDOYER POUR UNE STRATÉGIE
D'ENDIGUEMENT**

Par Mélanie Heard

COVID-19

28 AVRIL 2021

Quel choix stratégique face au Covid ?

Plaidoyer pour une stratégie d'endiguement

Mélanie Heard,
responsable du pôle
santé de Terra Nova

28 avril 2021

Le présent rapport est le fruit d'un groupe de travail, coordonné pour Terra Nova par **Mélanie Heard** (responsable du pôle Santé de Terra Nova) et **Thierry Pech** (Directeur général de Terra Nova), auquel ont participé **Pierre-Louis Bras** (ancien directeur de la sécurité sociale et professeur associé à Paris Descartes), **Anne Bucher** (visiting fellow au Bruegel Institute et ancienne Directrice générale de la santé à la Commission Européenne), **Jean-Louis Missika** (visiting fellow à la London School of Economics, ancien adjoint à la maire de Paris), **Marc-Olivier Padis** (Directeur des études de Terra Nova), **Gilles Pialoux** (Chef de service des maladies infectieuses et tropicales à l'hôpital Tenon, Paris XXe, membre du collectif PandemIA et du pôle santé de Terra Nova) et **Jean Pisani-Ferry** (économiste, professeur à Sciences Po et titulaire de la chaire Tommaso Padoa-Schioppa à l'Institut universitaire européen de Florence). **Antoine Flahault** (directeur de l'Institut de Santé Globale et professeur à la faculté de médecine de Genève) doit être spécialement remercié ici pour l'audition très suggestive qu'il a accordée au groupe.

Synthèse

D'abord perçue comme une épreuve temporaire, la pandémie de Covid-19 s'est peu à peu installée dans la durée. Certes, la découverte en un temps record de plusieurs vaccins a laissé espérer une sortie prochaine du tunnel. Mais les difficultés d'approvisionnement, puis l'inquiétude face à l'apparition de nouveaux variants capables d'affaiblir leur efficacité ont rapidement tempéré cet optimisme.

Confrontés à l'impatience des populations après plus d'un an de contraintes et de restrictions, les gouvernements européens hésitent aujourd'hui sur la stratégie à adopter. Doivent-ils se projeter dans un avenir où les vaccins auront bientôt triomphé

du virus, ou bien la bataille exigera-t-elle des efforts plus durables reposant sur une combinaison d'instruments complémentaires ? Doivent-ils lâcher la bride aux légitimes désirs de mobilité et d'interactions sociales, ou bien maintenir les restrictions actuelles ? Doivent-ils choisir pour boussole le refus de la saturation hospitalière ou bien décider de contenir plus sévèrement la circulation virale en se fixant un plafond de contaminations quotidiennes ou de taux d'incidence à ne pas dépasser ?

Le gouvernement français n'échappe pas à ces doutes. Ses hésitations ces derniers mois en témoignent : en octobre 2020, il fixait un seuil de circulation virale à 5.000 contaminations par jour, mais il décidait de déconfiner le pays en décembre alors même que le nombre de contaminations quotidiennes excédait encore ce seuil. A l'approche de chaque nouvelle vague, à la recherche d'un « équilibre » entre impératifs sanitaires, économiques et sociaux, il élabore de nouveaux compromis. Mais l'addition de compromis successifs ne fait pas une stratégie cohérente dans le temps ; tout au plus permet-elle d'identifier des préférences objectives et quelques constantes : le souci de protéger le système de santé, la priorité accordée à la vaccination des plus vulnérables, la préférence pour l'ouverture des établissements scolaires...

S'il veut se donner un cadre d'action plus cohérent, quelles sont les options qui s'offrent au gouvernement aujourd'hui ? Commençons par écarter l'option d'une stratégie centrée exclusivement sur la vaccination. Celle-ci n'est pas, à ce stade, une réponse suffisante à l'épidémie. D'abord parce que la diffusion des nouveaux variants pourrait réduire son efficacité. Ensuite, parce que le niveau de couverture vaccinale que nous devons atteindre pour vaincre réellement l'épidémie est élevé, et que le calendrier pour y parvenir dépasse largement l'été. Enfin, parce que le risque que les personnes vaccinées continuent de contribuer à la circulation virale n'est pas encore parfaitement écarté. Ajoutons que l'efficacité vaccinale est un enjeu mondial et non purement domestique : tant que l'ensemble des pays du monde n'auront pas atteint un niveau d'immunité collective suffisant, nous serons à la merci de nouveaux variants et de nouveaux rebonds. De fait, la vaccination n'est que l'une des composantes de la lutte contre l'épidémie, aujourd'hui et pour encore de longs mois.

Deux autres stratégies se distinguent. D'un côté, la « mitigation » : elle consiste à tolérer un niveau élevé de circulation virale aussi longtemps que l'afflux de cas graves ne sature pas les capacités hospitalières, tout en vaccinant les populations, en les invitant à respecter les gestes barrières et en limitant les contacts sociaux et les mobilités. « Vivre avec le virus » et « aplatir la courbe » des entrées à l'hôpital : c'est globalement la stratégie qui prévaut dans nombre de pays européens, avec des variantes nationales plus ou moins prononcées.

De l'autre côté, la stratégie dite d'« éradication » : elle consiste à faire tout ce qui est possible pour tenir la circulation virale proche de zéro en mobilisant tous les outils disponibles, pharmaceutiques (vaccins) et non pharmaceutiques (contrôle des frontières, dépistage massif, traçage intrusif, isolement obligatoire, etc.). C'est celle qu'ont adoptée avec succès plusieurs pays asiatiques d'abord face au SARS-Cov 1, puis face au SARS-Cov 2. C'est aussi celle que promeuvent depuis quelques mois les partisans du ZeroCovid.

Au point où nous en sommes arrivés, la mitigation apparaît manifestement insuffisante : non seulement elle a fait la preuve de son incapacité à éviter de nouveaux pics de crise avec leur lot de morts, de séquelles et de dommages sociaux et économiques, mais elle offre un terrain propice au développement de nouveaux variants. Elle condamne en outre à un pilotage où les décisions sont prises en réaction plutôt qu'en anticipation, et conduit à alterner des séquences de durcissement et de relâchement qui procurent aux populations le sentiment d'une crise sans fin et aux acteurs économiques celui d'une insécurité croissante.

Il est également clair que la seconde stratégie – l'éradication – ne parvient pas à convaincre la plupart des pays de l'Union européenne, inscrits dans un ensemble très intégré où prévaut la libre circulation des personnes et dont les populations paraissent peu disposées à accepter un tel niveau de contraintes.

La réflexion stratégique semble avoir perdu de vue une troisième voie : la stratégie d'endiguement connue en santé publique sous le nom de stratégie de « suppression ». Comme la mitigation, elle renonce à éradiquer complètement le virus, mais se fixe un objectif maximal de circulation virale, digne en-deçà de laquelle l'épidémie reste sous contrôle et permet au triptyque Tester/Tracer/Isoler de casser les chaînes de contamination. Si nous adoptons une telle stratégie, c'est ce seuil de

circulation virale qui guiderait alors le choix des mesures adaptées pour réduire le nombre de contaminations en soutien à la campagne vaccinale, de façon à préserver nos intérêts sanitaires, économiques, sociaux et politiques.

Cette stratégie implique tout d'abord de passer sous ce seuil en conservant le temps nécessaire de fortes mesures de restriction. Elle exige ensuite, pour se maintenir sous ce plafond, de combiner, sur la base d'un pilotage par seuils, plusieurs instruments (vaccins, gestion des frontières, dépistage, traçage, isolement, sécurisation des espaces scolaires, pass sanitaire, télétravail, etc.), dont plusieurs nécessitent des stratégies significativement renforcées dans notre pays. Pour qu'elle porte tous ses fruits, il serait bien sûr préférable qu'elle soit déployée à une échelle européenne. Défendre une telle stratégie, ce n'est pas soumettre l'économie, le moral des Français, ou même les libertés, à l'impératif surplombant d'un « tout sanitaire ». Bien au contraire, l'incertitude qu'engendre une incidence mal contrôlée, voire propice aux aggravations sous l'effet des variants, est délétère au plan économique (le stop and go est plus coûteux à long terme), au plan politique (être protégés d'une épidémie meurtrière est une composante de la confiance des Français) et pour notre rôle en Europe.

INTRODUCTION

D'abord perçue comme une épreuve temporaire, la pandémie de Covid s'est peu à peu installée dans la durée. Certes, la découverte en un temps record de plusieurs réponses vaccinales a laissé espérer une sortie prochaine du tunnel. Mais les difficultés d'approvisionnement, puis l'inquiétude face à l'apparition de nouveaux variants capables d'affaiblir l'efficacité des vaccins ont rapidement tempéré cet optimisme.

Confrontés à l'impatience des populations et des acteurs économiques après plus d'un an de contraintes et de restrictions, les gouvernements européens hésitent aujourd'hui sur la stratégie à adopter. Doivent-ils se projeter dans un avenir où les vaccins auront bientôt triomphé du virus, ou bien la bataille exigera-t-elle des efforts plus durables reposant sur une

combinaison d'instruments complémentaires ? Doivent-ils lâcher la bride aux légitimes désirs de mobilité et d'interactions sociales, ou bien maintenir les restrictions actuelles ? Doivent-ils choisir pour boussole le refus de la saturation hospitalière ou bien décider de contenir plus sévèrement la circulation virale en se fixant un plafond de contaminations quotidiennes ou de taux d'incidence à ne pas dépasser ?

Le gouvernement français n'échappe pas à ces doutes. Ses hésitations ces derniers mois en témoignent : en octobre 2020, il fixait un seuil de circulation virale à 5.000 contaminations par jour, mais il décidait de déconfiner le pays en décembre alors même que le nombre de contaminations quotidiennes excédait encore ce seuil. A l'approche de chaque nouvelle vague, à la recherche d'un « équilibre » entre impératifs sanitaires, économiques et sociaux, il élabore de nouveaux compromis. Mais l'addition de compromis successifs ne fait pas une stratégie cohérente dans le temps ; tout au plus permet-elle d'identifier des préférences objectives et quelques constantes : le souci d'éviter la saturation des hôpitaux, la priorité accordée à la vaccination des plus vulnérables, la préférence pour l'ouverture des établissements scolaires...

S'il veut se donner un cadre d'action plus clair et plus intelligible, quelles sont les options qui s'offrent au gouvernement aujourd'hui ? Le débat sur ce sujet s'est concentré ces derniers mois sur deux stratégies différentes et, à certains égards, opposées. D'un côté, la stratégie dite de « mitigation » : elle consiste à tolérer un niveau élevé de circulation virale aussi longtemps que l'afflux de cas graves ne sature pas les capacités hospitalières et n'oblige pas à des pratiques inacceptables de tri médical des patients, tout en vaccinant les populations, en les invitant à respecter les gestes barrières et en limitant les contacts sociaux et les mobilités. « Vivre avec le virus » et « aplatir la courbe » des entrées à l'hôpital : c'est globalement la stratégie qui prévaut dans nombre de pays européens, avec des variantes nationales plus ou moins prononcées.

D'un autre côté, la stratégie dite d'« éradication » : elle consiste à faire tout ce qui est possible pour tenir la circulation virale proche de zéro en mobilisant tous les outils disponibles, pharmaceutiques bien sûr (vaccins) mais aussi non pharmaceutiques (contrôle rigoureux des frontières, dépistage massif, traçage intrusif, isolement obligatoire, etc.). C'est celle qu'ont adoptée avec succès plusieurs pays asiatiques d'abord face au SARS-Cov 1, puis face au

SARS-Cov 2. C'est aussi celle que promeuvent depuis quelques mois les partisans du ZeroCovid.

Au point où nous en sommes arrivés, la mitigation apparaît manifestement insuffisante : non seulement elle a fait la preuve de son incapacité à éviter de nouveaux pics de crise avec leur lot de morts, de séquelles et de dommages sociaux et économiques, mais elle offre un terrain propice à l'apparition et au développement de nouveaux variants. Elle condamne en outre à un pilotage où les décisions sont prises en réaction plutôt qu'en anticipation et où l'allègement des mesures suit un calendrier arbitraire (« faire ce qui a été prévu »). Enfin, elle se traduit par le recours à des registres de mesures plus ou moins sévères selon les périodes, alternant des séquences de durcissement et de relâchement qui procurent aux populations le sentiment d'une crise sans fin et aux acteurs économiques celui d'une insécurité croissante.

Il est également clair que la seconde stratégie – l'éradication – ne parvient pas à convaincre la plupart des pays de l'Union européenne, inscrits dans un ensemble très intégré où prévaut la libre circulation des personnes et dont les populations paraissent peu disposées à accepter un tel niveau de contraintes.

La réflexion stratégique semble aujourd'hui avoir perdu de vue l'intérêt d'une troisième voie : la stratégie d'endiguement, connue en santé publique sous le nom de stratégie de « suppression ». Celle-ci renonce à éradiquer complètement le virus, mais se fixe un objectif maximal de circulation virale, digne en-deçà de laquelle l'épidémie reste sous contrôle et permet au triptyque Tester/Tracer/Isoler de contenir les chaînes de contamination. Si nous adoptions une telle stratégie, c'est ce seuil de circulation virale qui guiderait alors le choix des mesures adaptées pour réduire le nombre de contaminations en soutien à la campagne vaccinale, de façon à préserver simultanément nos intérêts sanitaires, économiques, sociaux et politiques. Cette stratégie implique tout d'abord d'atteindre ce seuil en maintenant le temps nécessaire de fortes mesures de restriction. Elle exige ensuite, pour se maintenir sous ce seuil, de combiner plusieurs instruments (vaccins, gestion des frontières, dépistage, traçage, isolement, sécurisation des espaces scolaires, pass sanitaire, télétravail, etc.). Pour qu'elle porte tous ses fruits, il serait bien sûr préférable qu'elle soit déployée à une échelle européenne.

Après avoir expliqué pourquoi la vaccination ne peut suffire seule à nous sortir de l'impasse à brève échéance (I), nous dressons dans les pages qui suivent le tableau des trois grandes

options stratégiques (II) et des différents instruments qui sont à leur disposition (III). Nous montrons ensuite pourquoi la stratégie de mitigation est inappropriée (IV) et en quoi la stratégie d'endiguement est beaucoup plus adaptée (V). Enfin, nous expliquons comment et à quelles conditions cette dernière option pourrait être déployée dans notre pays (VI).

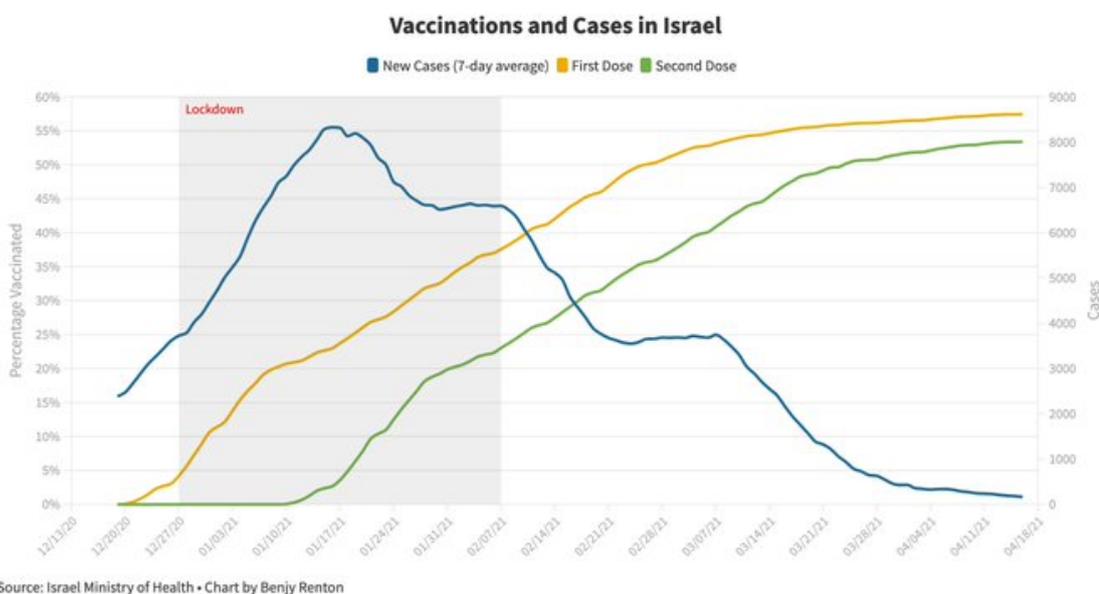
1. LA VACCINATION SEULE NE SUFFIT PAS

Contrairement à ce que l'on entend aujourd'hui, la vaccination n'est pas, à ce stade, une réponse suffisante à l'épidémie. On se repose largement aujourd'hui sur l'idée que la victoire du vaccin sur le virus serait une question de temps. Il nous suffirait ainsi d'accélérer la cadence de la production, de la distribution et des injections pour hâter le moment où nous pourrions enfin revenir à une vie normale. Ce « bout du tunnel », veut-on croire, pourrait se dessiner progressivement à l'horizon de l'été prochain.

Dans le discours public, la vaccination est en outre présentée comme une alternative aux mesures de restriction des contacts sociaux, alors qu'il s'agit bien de registres d'action durablement complémentaires. Le répertoire des mesures de santé publique « non-pharmaceutiques » visant à restreindre les contacts sociaux et la mobilité des populations, a souvent été décrit, depuis un an, comme un pis-aller censé parer au plus pressé « en attendant » que la vaccination puisse venir s'y substituer. En réalité, les outils de prévention pharmaceutiques et non-pharmaceutiques sont essentiellement complémentaires : on lutte chaque année contre la grippe saisonnière en combinant messages de prévention et vaccination des plus fragiles ; on lutte contre le VIH en promouvant simultanément le préservatif et les traitements antirétroviraux capables de réduire la charge virale et la contagiosité des personnes séropositives ; on lutte aussi chaque année contre des épidémies locales de rougeole ou de méningite par l'isolement obligatoire des cas, le traçage et le dépistage de l'entourage, la mise en quarantaine des contacts – autant de mesures, souvent coercitives, qui complètent la protection que procure par ailleurs une large couverture vaccinale en population générale.

De fait, les campagnes vaccinales anti-SRAS-COV-2 qui font figure de modèles aujourd'hui, en Israël et au Royaume-Uni, ont été initiées en période de confinement strict. En Israël, les

mesures de confinement ont été levées début février 2021 après six semaines de restrictions fortes et alors que 35% de personnes avaient reçu au moins une première dose de vaccin.



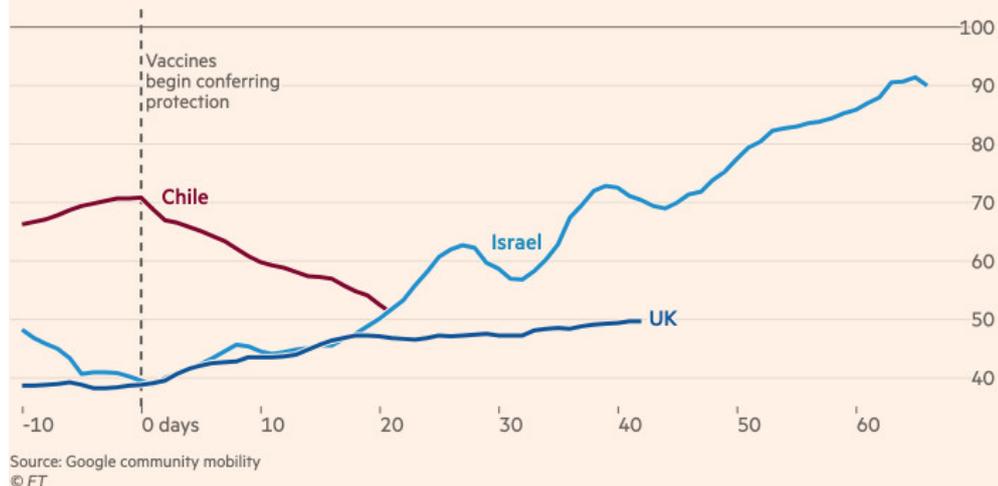
Israël, évolution du nombre de cas et du nombre de personnes vaccinées – source : Israël Ministry of Health

A l'inverse, la campagne chilienne, située au 3^e rang mondial des campagnes les plus rapides, a été conduite sans mesures de restriction complémentaires, et s'avère un échec dramatique¹. Le nombre de nouveaux cas quotidiens y a doublé depuis la fin février, pour atteindre aujourd'hui 7.000 (pour une population totale 3,5 fois inférieure à la nôtre), bien que 40% de Chiliens aient reçu une première dose. Les questions sur l'efficacité du vaccin chinois Sinovac, qu'ont reçu 90% des vaccinés chiliens, la faiblesse de l'immunité acquise entre les deux doses, et sa capacité protectrice en particulier face au variant P1 en pleine expansion sur l'ensemble du continent sud-américain, sont mises en avant. Mais c'est aussi l'absence de restrictions à la mobilité qui distingue cette campagne des exemples israéliens et britanniques :

¹ Voir <https://www.ft.com/content/89992bc9-051a-42b5-8be0-60edad4165cb>

Mobility levels were relatively high in Chile when its vaccination campaign took off. In the UK and Israel, restrictions had already lowered mobility

Retail and recreation mobility (% of pre-pandemic level), by number of days since vaccinations began conferring protection



Comparaison des niveaux de mobilité sociale dans les trois premiers pays en nombre de personnes vaccinées - source : *Financial Times*²

C'est surévaluer l'efficacité de la vaccination que de penser qu'elle exonère de mesures de prévention non-pharmaceutiques réduisant la circulation virale. Attendre de la vaccination qu'elle se substitue aux mesures de restriction et sécurise par elle-même les conditions d'une vie normale retrouvée n'est pas raisonnable. Nul doute que le vaccin fait partie des armes majeures pour lutter contre l'épidémie. Mais l'euphorie n'est pas de mise pour autant car le chemin risque d'être plus accidenté que prévu.

Plusieurs raisons à cela :

² <https://www.ft.com/content/89992bc9-051a-42b5-8be0-60edad4165cb>

a) La diffusion des variants pourrait retarder l'efficacité de la vaccination

Deux variants minoritaires sont aujourd'hui identifiés sur le territoire français : les variant dits sud-africain (501 Y.V2) et brésilien (P1). Si le Premier ministre se veut rassurant et évoque leur « tendance à régresser »³, plusieurs voix soulignent au contraire leur extension progressive ; en dix jours, leur part parmi les tests positifs criblés est passée de 3,8 à 4,8% en moyenne nationale aujourd'hui, avec pour l'Ile-de-France un quasi doublement, de 4,5% à 8,4%⁴.

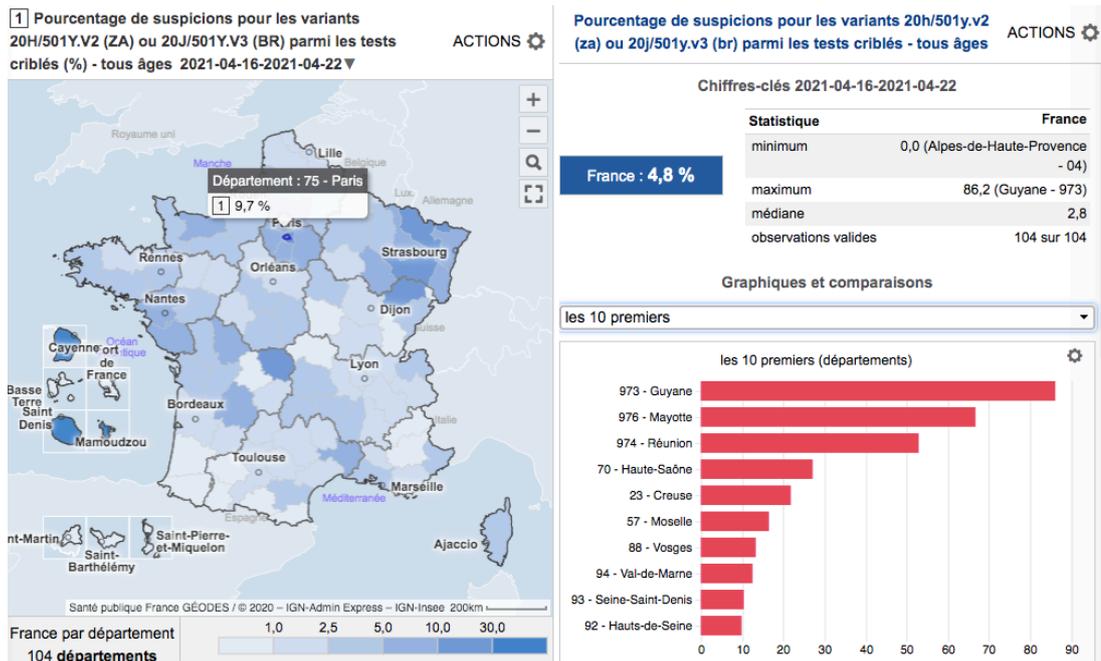


Tableau de bord GEODES au 22/04 pour les variants sud-africain et brésilien - source : GEODES Santé publique France

³ J. Castex le 25/04/21, voir par exemple https://www.bfmtv.com/politique/jean-castex-les-variants-sont-tres-peu-nombreux-et-ont-tendance-a-regresser-en-france_VN-202104250065.html

⁴ https://geodes.santepubliquefrance.fr/#c=indicator&f=0&i=sp_variant_7j.prc_susp_501y_v2_3&s=2021-04-16-2021-04-22&t=a01&view=map2

Ces chiffres font écho à la mise en garde du Conseil scientifique qui, dans son avis du 16 avril 2021, invitait à anticiper un « risque d'extension » possible du variant brésilien cet été⁵. Dans leur dernier point du 21 avril 2021, Santé publique et le Centre national de référence des virus respiratoires notent que « le contexte actuel de l'augmentation progressive de la couverture vaccinale française, insuffisante toutefois à ce stade pour atteindre l'immunité collective, en parallèle d'un niveau de circulation du SARS-COV-2 très élevé, peut favoriser l'émergence de variants échappant à l'immunité post-vaccinale, soulignant l'importance d'une surveillance renforcée »⁶. Le criblage, qui concerne 52% des tests positifs (38% en Ile-de-France) ne permet pas de distinguer la part respective de chacun de ces deux variants, départagés seulement par le séquençage. La diffusion possible du variant dit « indien », non-délectable par le criblage, concentre en outre toute l'attention.

Nom (nomenclature Nextstrain)	Lignage PANGO	Mutations clés	Première détection	Impact en santé publique
VOC = variants préoccupants				
20I/501Y.V1	B.1.1.7	Δ69-70 Δ144/145Y N501Y A570D P681H	Royaume-Uni Septembre 2020	Augmentation de la transmissibilité : 36-75% Augmentation du taux d'attaque secondaire : 10-13% Augmentation probable du risque d'hospitalisation (40-64%) et de décès (30-70%) Pas d'impact significatif sur l'échappement immunitaire post-infection ou post-vaccinal Discordance cible S avec le kit RT-PCR Thermofisher Eléments préliminaires en faveur d'une charge virale plus élevée et d'une détection prolongée dans les voies respiratoires supérieures Impact potentiel sur la durée de contagiosité inconnu à ce jour
20H/501.V2	B.1.351	L18F K417N E484K N501Y	Afrique du Sud Août 2020	Augmentation de la transmissibilité : environ 50% Augmentation probable du risque de la mortalité hospitalière : 20% Impact significatif sur l'échappement immunitaire post-infection et post-vaccinal Possible augmentation de la charge virale
20J/501Y.V3	P.1	L18F K417N E484K N501Y H655Y	Brésil Décembre 2020	Eléments préliminaires en faveur d'une augmentation de la transmissibilité : 40-120% Pas d'impact décrit sur la sévérité de l'infection Impact sur l'échappement immunitaire post-infection et post-vaccinal

Analyse des trois variants préoccupants présents en France, impact en santé publique - Source : SPF/Institut Pasteur/HCL au 8/4/21⁷

⁵ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis_conseil_scientifique_16_avril_2021.pdf

⁶ <https://www.santepubliquefrance.fr/dossiers/coronavirus-covid-19/coronavirus-circulation-des-variants-du-sars-cov-2>

⁷ <http://www.santepubliquefrance.fr/etudes-et-enquetes/enquetes-flash-evaluation-de-la-circulation-des-variants-du-sars-cov-2-en-france>

Or il est désormais acquis que les vaccins actuels ont une efficacité réduite⁸ face à ces variants.

Vaccin	Non-variant (variants pré-existants)	Variant B.1.1.7.	Variant B.1.351	Variant P.1
BioNTech/Pfizer				
Efficacité lors des tests de neutralisation par pseudovirus ou virus vivants	-	Diminution par un facteur 2	Diminution par un facteur ≤6,5	Diminution par un facteur ≤6,7
Efficacité sur les formes symptomatiques	95 % [IC95 % : 90,0-97,9], 7 jours après la dose 2 (5, 6, 59)	ND	ND	ND
Effectiveness	51,4 % [IC95 % - 7,2-78,0] après la dose 1, J 13-24 (données israéliennes) (60)	EV=85 % [76 ; 91] sur les hospitalisations après 1 dose (données écossaises) (53) Réduction de 94 % des cas symptomatiques, de 87 % des hospitalisations et de 92 % des formes sévères de Covid-19 (données israéliennes) (52)	ND	ND
Moderna				
Efficacité lors des tests de neutralisation par pseudovirus ou virus vivants	-	Diminution par un facteur 1,8	Diminution par un facteur ≤8,6	Diminution par un facteur ≤4,5
Efficacité sur les formes symptomatiques	94,5 % [IC95 % : 89,3-96,8]+ (7, 8, 61)	ND	ND	ND
Effectiveness	ND	ND	ND	ND

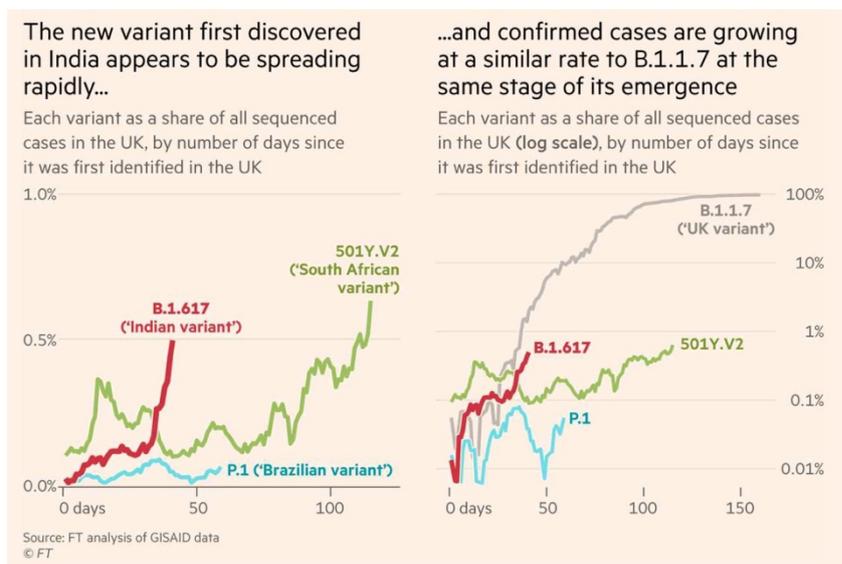
Résumé des données d'efficacité et d'efficacité « en vie réelle » (« effectiveness ») pour les vaccins disponibles ou prochainement disponibles en fonction des VOC du SARS-CoV-2 – source : Haute Autorité de santé⁹

La baisse du nombre de personnes naïves face à l'infection, du fait d'une contamination ou du fait de la vaccination, est un facteur favorisant pour la diffusion des variants actuellement minoritaires ou l'émergence de nouveaux variants, dont l'avantage sélectif s'accroît à mesure que progresse l'immunité face aux souches antérieures (souche Wuhan et britannique).

Les craintes qui concernent le variant dit indien au Royaume-Uni illustrent ce point. Avec 32,6 millions de premières doses et 8,9 millions de deuxièmes doses injectées pour 66 millions d'habitants, ce pays a conduit la deuxième campagne vaccinale la plus rapide au monde. Il est aussi, avec le Danemark, l'un des pays les mieux équipés pour la surveillance génomique des virus, à laquelle il donne une place à part entière dans sa stratégie de surveillance épidémiologique. Tous les regards sont braqués aujourd'hui sur la progression de la proportion de cas liés au variant B.1.617 dit indien, qui demeure limitée (0,5%) mais emprunte un rythme comparable à celui du variant B.1.1.7 dit britannique à la fin de l'année 2020.

⁸ W.F. Garcia-Betran et al., "Multiple SARS-CoV-2 variants escape neutralization by vaccine-induced humoral immunity", 2021, Cell 184, 1–12, <https://doi.org/10.1016/j.cell.2021.03.013> ; voir aussi Haute Autorité de santé, « Stratégie vaccinale contre la Covid-19 : impact potentiel de la circulation des variants sur la stratégie », 8/04/21.

⁹ https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2021-04/strategie_vaccinale_contre_la_covid-19_impact_potentiel_de_la_circulation_des_variants_du_sars-cov-2_sur_la_strategie_synt.pdf



Rapidité de diffusion des variants, focus sur le variant indien au Royaume-Uni – source 16/04/21 Financial Times¹⁰

En matière de séquençage, la France a réalisé 44.000 séquences depuis le mois de février 2021, soit dix fois moins que le Royaume-Uni¹¹ ; plus de 5.000 d'entre eux ont été réalisés entre le 15 et le 22 avril, selon Olivier Véran¹², ce qui témoigne cependant d'une accélération réelle.

Dans la bataille contre de nouveaux variants, les vaccins à ARN-messager disposent d'un avantage comparatif par rapport aux autres puisqu'ils peuvent être adaptés rapidement. Les cinq à six mois nécessaires pour mettre en production puis en circulation de nouvelles doses laissent malheureusement le temps aux variants les plus performants d'infecter et de réinfecter de très nombreuses personnes. La science va vite mais elle court après un ennemi potentiellement plus mobile et plus rapide encore.

¹⁰ <https://www.ft.com/content/a55eb7aa-518a-4e3a-932b-9294314b76e0>

¹¹ <https://www.cogconsortium.uk> : 430.000 au 12 avril

¹² Conférence de presse du 22 avril.

b) Le niveau de couverture vaccinale que nous devons atteindre est élevé, et le calendrier pour y parvenir dépasse largement l'été

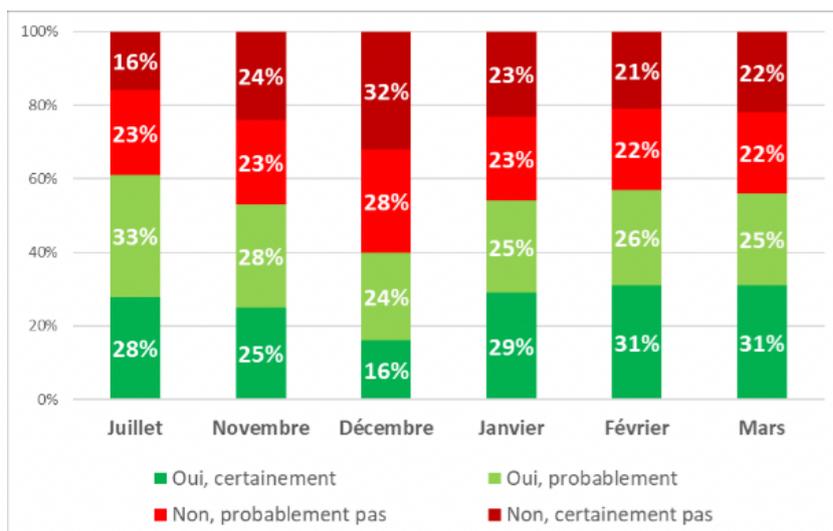
Le temps qu'il nous faudra pour atteindre une couverture vaccinale susceptible de freiner significativement la circulation du virus sans le soutien de mesures de restriction risque d'être beaucoup plus long que prévu. Les modélisations de l'Institut Pasteur¹³, convergentes avec celles d'autres équipes¹⁴, définissent les conditions sous lesquelles la vaccination pourrait permettre de lever totalement les restrictions actuelles. Le modèle combine les hypothèses suivantes : un R0 à 4.0, hypothèse considérée comme raisonnable avec la domination du variant B.1.1.7 ; une réduction de la susceptibilité à l'égard de l'infection chez les vaccinés de l'ordre de 80 %, hypothèse jugée optimiste par certains ; un seuil de fréquentation hospitalière à ne pas dépasser fixé à 1.000 hospitalisations par jour. Dans ce scénario, il faudrait que 90% de la population adulte soit vaccinée pour relâcher les mesures de contrôle, soit 47 millions de Français contre plus de 14 aujourd'hui. L'écart peut paraître modeste (un facteur 3,3), mais c'est sans compter avec d'éventuelles réticences à la vaccination. Il suffirait en effet que 30% des 18-64 ans et 10% des plus de 65 ans refusent de se faire vacciner pour que des mesures de contrôle restent nécessaires pour réduire les taux de transmission dans la population générale de 15-27% par rapport au scénario de relâchement total. Les exigences pourraient être légèrement atténuées grâce au démarrage rapide de la vaccination des enfants (dans l'hypothèse d'une efficacité démontrée sur la réduction de la susceptibilité à l'infection) : alors une vaccination de 60 à 69% des 0-64 ans et de 90% des plus de 65 ans pourrait permettre le relâchement complet des mesures de contrôle.

A titre de comparaison, en Israël où la campagne suscite une large adhésion et où la vaccination des enfants est déjà programmée pour l'automne, aujourd'hui 62% des citoyens ont reçu au moins une dose. Si en France 46% des 65-74 et 68% des plus de 75 ont déjà reçu au moins une dose, l'objectif des 90% dans ces classes d'âge, et surtout la couverture optimale des jeunes adultes et des enfants à 70%, demeurent des défis majeurs. De fait, en France, c'est plutôt une hypothèse d'adhésion à 60% sur l'ensemble des personnes éligibles qui est retenue aujourd'hui comme raisonnable dans les modélisations gouvernementales,

¹³ <https://modelisation-covid19.pasteur.fr/evaluate-control-measures/vaccination/>

¹⁴ Lancet, 2021, [https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(21\)00143-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(21)00143-2/fulltext)

sur la base des intentions recueillies par sondage¹⁵, et sans avoir encore envisagé la vaccination des 0-18 ans. Rappelons que, fin mars 2021, parmi les 44% de répondants à l'enquête Coviprev de Santé publique France qui n'envisageaient pas de se faire vacciner, un quart prétendait que la vaccination ne serait « pas efficace pour empêcher la propagation de l'épidémie »¹⁶.



Oui, certainement ou probablement	Sexe		Âge (années)					CSP en 3 classes		
	Homme	Femme	18-24	25-34	35-49	50-64	≥65	CSP+	CSP-	Inactifs
Effectif vague 22 (n)	952	1 048	202	310	510	502	476	951	809	240
	%	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Vague 21	62	53	35	40	54	62	77	68	50	43
Vague 22	60	52	36	39	55	58	79	64	49	47

Évolution des intentions de se faire vacciner contre la COVID-19 (% pondérés). Enquête CoviPrev (vague 22 : 15-17 mars 2021), France métropolitaine, PEH 25/03/21 – source : Santé publique France

Il faut ajouter à ce tableau que la durée de l'immunité procurée par la vaccination risque de se révéler limitée ; la perspective d'un rappel « boost » nécessaire pour tous les vaccinés est désormais retenue comme probable. Le président de Pfizer, Albert Bourla, dans une

¹⁵ https://www.lemonde.fr/planete/article/2021/02/13/vacciner-tous-les-adultes-qui-le-desirent-avant-la-fin-de-l-ete-la-promesse-d-emmanuel-macron-est-elle-tenable_6069818_3244.html

¹⁶ <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/documents/bulletin-national/covid-19-point-epidemiologique-du-25-mars-2021>

interview du 15 avril, envisage comme « vraisemblable » l'hypothèse d'une troisième dose six à douze mois après la vaccination complète, puis des revaccinations annuelles « comme pour la grippe »¹⁷. Les incertitudes restent fortes, mais justifient de rester prudent et d'anticiper plusieurs campagnes de vaccination successives.

c) Le risque que les personnes vaccinées continuent de contribuer à la circulation virale n'est pas encore parfaitement évalué

Être vacciné protège des formes graves de la maladie. Les essais cliniques étaient tous conçus pour le démontrer, créant de ce fait un défaut d'informations sur leur efficacité pour protéger de l'infection elle-même. Les données produites « en vie réelle » répondent partiellement à cette question aujourd'hui : celles de la campagne israélienne notamment suggèrent une efficacité contre l'infection de l'ordre de 90% avec le vaccin ARN-m Pfizer¹⁸. Moins susceptibles à l'égard de l'infection, les vaccinés ne sont pas porteurs et ne transmettent pas. Mais il est encore trop tôt pour être parfaitement serein. D'abord parce qu'il reste à évaluer cette efficacité pour les vaccins adénoviraux (Astra Zeneca, Johnson and Johnson...). Ensuite parce que si, comme dans le modèle de l'Institut Pasteur, on retient une hypothèse de protection à 80%, cela signifie encore qu'une personne vaccinée sur 5 reste susceptible de contribuer à propager le virus.

d) L'efficacité vaccinale est un enjeu mondial et non purement domestique.

Tant que l'ensemble des pays du monde n'auront pas atteint un niveau d'immunité collective suffisant, nous serons à la merci de nouveaux variants et de nouveaux rebonds. La revue *Nature* a publié récemment une enquête sur le futur de la pandémie auprès d'une centaine d'immunologistes, d'épidémiologistes et de virologues¹⁹. « Le virus est là pour rester » pour 90% des scientifiques interrogés qui considèrent que l'épidémie restera endémique dans certaines parties du monde. Outre que les chances d'atteindre à moyen terme une couverture vaccinale mondiale suffisante sont sujettes à caution, ce sont les risques d'échappement

¹⁷ <https://www.lesechos.fr/industrie-services/pharmacie-sante/pfizer-ceo-envisions-need-for-vaccine-booster-1307597>

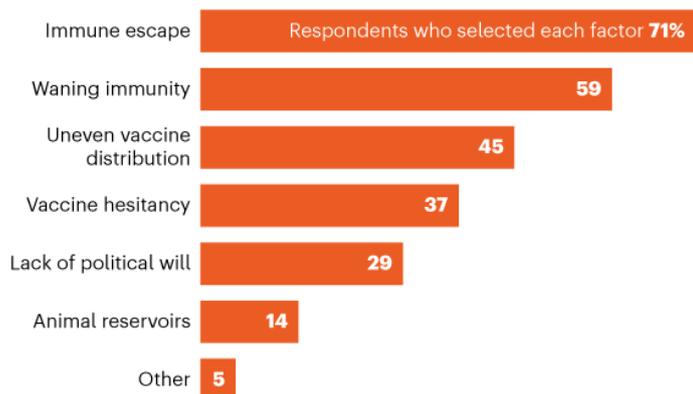
¹⁸ Dagan, 2021, NEJM.

¹⁹ <https://www.nature.com/articles/d41586-021-00396-2>

immunitaire (i.e. de mutations du virus telles qu'une immunité acquise par une infection antérieure ou par la vaccination ne confère pas de protection) qui, pour 71% des répondants, interdisent d'être optimistes sur les chances de contrôler l'épidémie à l'échelle mondiale.

DRIVING FACTORS

Nature asked scientists to pick three of the biggest factors that would drive SARS-CoV-2 circulation in people if it became endemic.



©nature

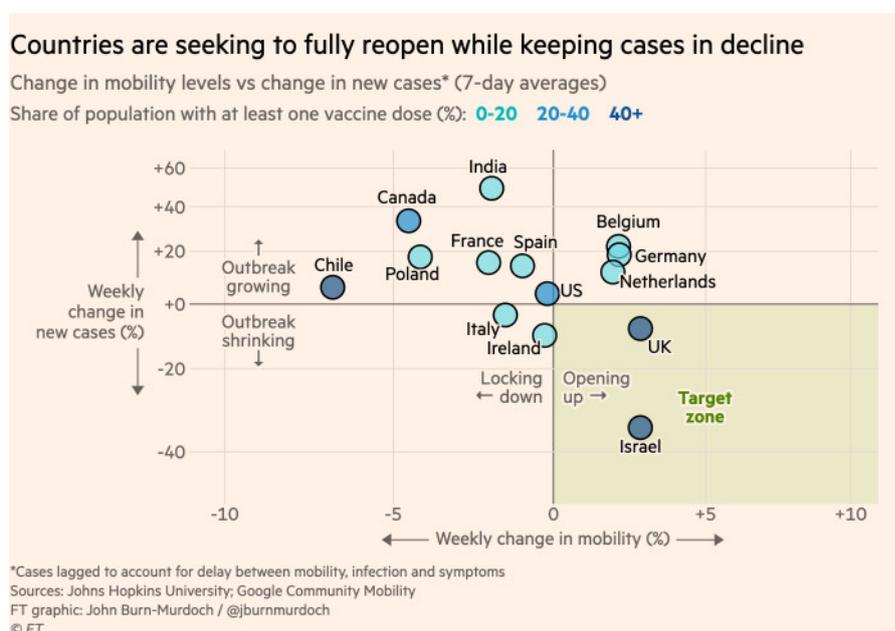
Ainsi, tant la difficulté de diffuser la vaccination à l'échelle mondiale que les risques d'échappement immunitaire ou l'émergence de nouveaux variants démontrent que « nul n'est en sécurité tant que tout le monde ne l'est pas », comme le rappelle l'OMS et comme l'invoque l'appel à la rédaction d'un nouveau traité international sur la riposte aux pandémies lancé le 29 mars par 26 Chefs d'Etat, dont Emmanuel Macron²⁰.

Pour ces raisons, le scénario optimiste auquel se rangent aujourd'hui nombre de politiques, d'acteurs économiques et de citoyens impatients de revenir à une situation plus normale, repose en réalité sur une combinaison très peu probable d'hypothèses heureuses : une efficacité vaccinale confirmée tant sur la transmission du virus que sur les variants, un consentement généralisé à la vaccination, des progrès rapides de la vaccination dans l'ensemble du monde... Parier sur un tel alignement des planètes en se disant que nous pourrions bientôt dormir tranquilles n'est pas raisonnable. Cela pourrait même aggraver encore une situation que le nombre quotidien de décès et d'hospitalisations rend déjà

²⁰ https://www.lemonde.fr/idees/article/2021/03/29/24-chefs-d-etat-et-le-directeur-de-l-oms-le-covid-19-met-en-evidence-la-necessite-d-un-nouveau-traite-international-sur-la-preparation-et-la-riposte-aux-pandemies_6074878_3232.html

difficilement supportable, si cela s'accompagne d'un relâchement trop précoce des restrictions actuellement en vigueur.

Pour établir des choix stratégiques adaptés, il faut aujourd'hui croiser dans un cadre cognitif cohérent l'espoir dans la vaccination, la réalité de la mobilité des populations impactant le R0, l'incidence et son impact sur l'hôpital, et la demande sociale de réouverture ; chaque pays fait face à des évaluations complexes dans un contexte rapidement évolutif, du fait des variants et des progrès de l'immunité. Mais il paraît clair que rien, dans les performances de la France aujourd'hui quant à ces variables, ne permet d'espérer que la vaccination puisse à elle seule la placer dans une situation favorable dans les mois qui viennent.



Comparaison entre différents pays sur les variables niveau de mobilité sociale, lockdown, nombre de cas et proportion de vaccinés - source : Financial Times²¹

La stratégie vaccinale n'est donc que l'une des composantes de la lutte contre l'épidémie, aujourd'hui et pour encore de longs mois. Les efforts consentis pour contenir la circulation virale par la limitation des contacts sociaux demeurent malheureusement à ce jour le vecteur principal pour contrôler l'épidémie.

²¹ <https://www.ft.com/content/d71729a3-72e8-490c-bd7e-757027f9b226>

2. TROIS STRATEGIES POSSIBLES

Si l'on veut construire une stratégie cohérente de lutte contre l'épidémie pour les mois qui viennent, il faut donc adopter une vision beaucoup plus globale, en commençant par s'interroger sur les objectifs réellement poursuivis. En santé publique, on distingue trois principales stratégies de prévention des maladies contagieuses : la mitigation, la suppression (ou endiguement) et l'éradication. Leur finalité commune est de contenir la circulation du virus par des mesures de prévention en complément des outils pharmaceutiques. Elles diffèrent cependant par leur ambition et par la sévérité de leurs outils.

L'éradication correspond à une ambition maximale pour mettre fin à la diffusion du virus ; la « mitigation », à une tolérance élevée ; et la « suppression », à un effort déterminé pour la contenir à un niveau très bas. Dans la stratégie d'éradication, pour laquelle plaident aujourd'hui les tenants du « Zéro Covid » ou du « No Covid », l'ambition est de stopper la circulation virale : le nombre des nouveaux cas quotidiens doit être nul ou presque ; l'alerte est donnée au premier cas pour entraver la chaîne de contamination et la stopper.

A l'inverse, dans la stratégie de mitigation, l'ambition est d'atténuer l'impact de l'épidémie sur le système de soins, ce qui implique des efforts pour contenir la circulation virale, mais dans des limites élevées : on tolère un nombre de cas quotidiens compatible avec les capacités d'accueil des cas graves, et l'alerte n'est donnée que lorsque se profile une menace de saturation. Les mots d'ordre de cette stratégie sont : « flatten the curve », pour lisser l'impact de l'épidémie sur l'hôpital au « pic » ; et « vivre avec », pour exprimer la tolérance à l'égard de la circulation virale elle-même.

La stratégie de suppression/endiguement, quant à elle, renonce à l'ambition maximale d'éradication, mais a bien pour ambition de contrôler la circulation virale elle-même, et non pas simplement à raison de son impact sur le système de soins. L'alerte est donnée quand le nombre de nouveaux cas échappe aux capacités de dépistage, de traçage et d'isolement nécessaires pour conserver la maîtrise de l'épidémie.

Ces stratégies diffèrent donc fondamentalement par leurs ambitions, mais aussi par leur mode de pilotage, de surveillance et d'alerte : c'est l'impact sur le système de soins qui sert de boussole à la mitigation, alors que c'est le nombre de nouveaux cas ou l'incidence qui pilotent le déclenchement des mesures dans les stratégies d'éradication et de suppression,

avec dans ces deux derniers cas une différence dans le choix du seuil défini comme désirable.

Jusqu'à la pandémie de Covid, on pouvait distinguer ces stratégies par leurs modèles épidémiques. La mitigation s'illustre par exemple dans le cas de la grippe saisonnière, qui affecte en France 2 à 8 millions de personnes chaque année et en tue 10.000 à 15.000. Le pilotage est alors focalisé sur la préservation des capacités hospitalières au « pic » d'infections. Les pays qui ont opté pour cette stratégie de suppression/endiguement dans la pandémie actuelle ont, d'une manière ou d'une autre, assimilé l'épidémie à une épidémie de grippe saisonnière, comme l'a montré Devi Sridhar qui, dans un papier paru dans *Nature* comparant les stratégies gouvernementales, évoque un « excès de confiance » (*overreliance*) dans le modèle de la grippe²².

L'éradication, quant à elle, a pour modèle typique la variole. Mais ce modèle n'est pas toujours associé à un succès vaccinal : on peut considérer aujourd'hui que le SARS-COV-1, à l'état de pandémie en 2003, est en passe d'être éradiqué dans le monde, en l'absence de vaccin. Les pays qui ont adopté une stratégie d'éradication sont d'ailleurs souvent des pays qui avaient dû faire face à une forte crise de SARS-COV-1 et qui ont d'emblée assimilé les deux virus et opté pour une stratégie de même type qu'en 2003.

Enfin, la stratégie de suppression/endiguement s'illustre en un sens avec le modèle de la lutte contre le VIH/sida : l'action publique prend pour objectif de contenir la circulation du VIH, sans prétendre l'éradiquer, mais sans tolérer non plus un risque d'explosion incontrôlée et en se donnant comme critère de pilotage l'incidence des nouveaux cas, non la consommation de soins.

Aujourd'hui, la pandémie crée les conditions d'une expérience de comparaison en grandeur nature entre ces trois stratégies. Contrairement aux schémas habituels de lutte contre les maladies infectieuses, où l'on observe des différenciations Nord-Sud, entre pays riches et pays moins avancés, démocraties et autocratie, face au Covid la seule typologie pertinente pour différencier les réponses est celle qui distingue leurs objectifs et leurs leviers.

²² Hassan, I., Mukaigawara, M., King, L., Fernandez G., Sridhar D., "Hindsight is 2020? Lessons in global health governance one year into the pandemic", *Nat Med* 27, 396–400 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01272-2>

Nombre de pays d'Europe ont majoritairement choisi une stratégie de mitigation, avec des variantes nationales. Certains pays d'Asie ont opté pour une stratégie pragmatique de suppression : c'est le cas du Japon (8.000 cas quotidiens au pic pour 125 millions d'habitants, soit l'équivalent de 4.300 cas quotidiens pour un pays comme la France...). Des pays comme la Chine, Taïwan, la Nouvelle-Zélande et l'Australie ont opté pour l'éradication et réussi à éliminer ou à s'approcher de l'élimination de leurs épidémies. D'autres, comme Hong Kong, la Corée du Sud, Singapour, la Finlande et la Norvège, sont parvenus à contrôler l'épidémie à un niveau bas²³.

Mitigation	
Principe	Cette stratégie d'atténuation consiste à tolérer un niveau élevé de diffusion du virus dans la population tout en cherchant à limiter son impact : ralentir la propagation du virus pour atténuer le pic épidémique = « vivre avec » le virus et « aplatir la courbe »
Objectif	L'objectif est de diminuer le R0 à des valeurs suffisamment proches de 1 pour supporter un plateau élevé sans explosion majeure, en protégeant en priorité les personnes les plus vulnérables de façon à limiter le risque élevé de saturation des systèmes de santé.
Indicateur d'alerte	Taux d'occupation des lits de soins critiques
Modèle	Grippe saisonnière en France : protection des plus vulnérables mais tolérance sur un certain niveau de circulation virale, d'hospitalisations et de décès

²³ I. Hassan et al., op.cit.

Suppression/endiguement	
Principe	La stratégie de suppression/endiguement consiste à limiter au maximum la circulation virale, sans chercher à y mettre fin mais en ne tolérant qu'un nombre limité de cas
Objectif	Ramener le R0 à des valeurs significativement inférieures à 1
Indicateur d'alerte	Taux de nouveaux cas quotidiens (pour le SRAS-COV-2 par exemple 5000) / incidence (pour le SRAS-COV-2 par exemple 50 ou 100 / 100.000 / 7j)
Modèle	VIH/sida
Eradication / NoCovid	
Principe	La stratégie d'éradication repose sur la volonté de supprimer toute circulation virale.
Objectif	L'objectif est de maintenir l'incidence en-dessous d'un seuil très bas (par exemple 10 / 100.000 / 7j) et, au moindre cas dépisté, de diminuer drastiquement le taux de contacts quotidiens dans la communauté et de tracer les contacts de façon exhaustive
Indicateur	Taux de nouveaux cas quotidiens / incidence (pour le SRAS-COV-2 par exemple <10 / 100000 / 7j)
Modèle	Variole (en cours : SRAS-1)

3. QUEL MIX DE MESURES ?

Les objectifs et indicateurs clés de la stratégie étant posés, il reste à s'interroger sur les instruments à mobiliser dans la lutte contre l'épidémie. Nous proposons ici un passage en revue du répertoire des instruments disponibles avant de donner quelques indications sur ceux qui sont les plus sollicités par chacune des stratégies identifiées – mitigation, suppression ou éradication.

Qu'il s'agisse d'éradication, de suppression ou de mitigation, les stratégies de lutte contre les épidémies combinent des mesures au sein d'un répertoire commun, qu'on peut organiser en quatre catégories de leviers : a) les leviers pharmaceutiques, b) les leviers qui permettent de limiter les contacts sociaux quels qu'ils soient, c) les leviers qui permettent de séparer les contagieux des indemnes, d) le contrôle des frontières.

Chaque stratégie fait varier le poids respectif de ces quatre catégories et, surtout, adapte la sévérité des mesures pour chacun de ces leviers. En pratique, l'élaboration d'un mix de mesures n'a de sens qu'indexé à une échelle de seuils d'incidence qui permet d'en piloter la sévérité en fonction de l'évolution de la circulation virale.

a) Leviers pharmaceutiques

Les leviers pharmaceutiques qui interviennent dans la lutte contre les épidémies sont essentiellement les vaccins, mais aussi les traitements qui réduisent la charge virale des porteurs et qui sont désormais un levier majeur des plans de lutte contre le VIH/sida - et pourraient s'avérer pertinents face au coronavirus avec les approches thérapeutiques en cours d'essais²⁴.

Le recours à la vaccination dans une logique de santé publique peut poursuivre trois ordres de finalité : la protection des plus vulnérables, dans une logique de prophylaxie individuelle ; la protection des professions essentielles (professions de santé, mais aussi métiers essentiels au fonctionnement de la société) avec pour partie un argument de réciprocité morale pour leur engagement en première ligne, mais plus essentiellement un argument de protection de la force de travail ; et enfin un argument de santé publique, la vaccination permettant d'entraver la circulation virale.

Ces différentes finalités impliquent des stratégies distinctes pour promouvoir la vaccination. Dans une finalité de prophylaxie individuelle, la vaccination relève d'une démarche individuelle volontaire : c'est le cas pour la grippe saisonnière. En revanche, dans une logique de protection de la force de travail et dans une logique de réduction de la circulation virale, le levier de l'obligation vaccinale – éventuellement conditionnelle – trouve des arguments puissants, comme cela a pu être le cas par exemple pour la tuberculose, comme c'est le cas pour les onze vaccinations obligatoires du nourrisson qui conditionnent l'entrée en

²⁴ Pour le VIH, la stratégie Treatment as Prevention (TasP) lie baisse de la charge virale et prévention induite. Base qui pourrait s'avérer pertinente face au coronavirus avec les anticorps monoclonaux mais aussi plusieurs approches thérapeutiques en cours d'essais : la piste immunitaire avec les anticorps (monoclonaux, polyclonaux, plasmas de convalescents), la piste anti orage cytokinique (anti IL6, anti IL 1, Anti JAK ...) ou bien l'approche purement anti virale que ce soit des molécules de recyclage ou novatrice, etc.

collectivité, ou comme c'est le cas pour les vaccinations obligatoires des professionnels de santé (DTP, VHB).

Face au SARS-COV-2 en France, la visée de protection individuelle est aujourd'hui prédominante. Ce choix résulte d'une stratégie vaccinale élaborée fin 2020 sous une double contrainte : des stocks de doses limités et des doutes sur l'efficacité des vaccins quant à la réduction de la transmission. La situation a changé depuis et nous nous trouvons à présent à un moment charnière de la campagne :

- Alors que la limitation des ressources contraignait à l'élaboration de critères stricts de priorisation, nous sommes aujourd'hui en train de sortir de la logique de pénurie ;
- Les doutes sur l'efficacité de la vaccination pour protéger de l'infection et donc de la transmission, c'est-à-dire contribuer à la réduction de la circulation virale, se sont atténués. Si jusqu'ici la protection avérée contre les formes graves conduisait à choisir un critère de vulnérabilité pour la priorisation de l'accès au vaccin, désormais les connaissances suggèrent, mais à ce stade seulement pour les vaccins ARN-m, une efficacité pour prévenir l'infection de l'ordre de 80 à 90%²⁵.

L'utilisation du levier vaccinal pour réduire la circulation virale est donc aujourd'hui à un tournant stratégique. La sortie de la logique de pénurie d'une part, et la probabilité qu'une priorisation des plus à risque d'être infectés et d'infecter autrui, et non plus des plus à risque de formes graves, soit efficace, justifient de réinterroger les critères de priorisation. Certaines annonces récentes concernant la vaccination de métiers prioritaires comme les chauffeurs (routiers, taxis, VTC), les livreurs, les vendeurs de produits alimentaires vont bien dans ce sens – même si la logique de priorité lexicographique sur un critère de vulnérabilité liée à l'âge est en réalité maintenue, puisque ce ne sont que les professionnels de plus de 55 ans qui sont concernés²⁶. Le critère alternatif à la vulnérabilité n'est pas tant celui de l'exposition, que celui de la capacité de dissémination (« *spreaders* »). Il serait légitime que les personnes qui, du fait de leur profession, sont au contact du public deviennent prioritaires dans le double souci de les protéger et de réduire leur contribution à la circulation virale. De même, ces

²⁵ Voir par exemple Dagan, NEJM, 2021 ; <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2101765>

²⁶ Même si la logique de priorité lexicographique sur un critère de vulnérabilité liée à l'âge est en réalité maintenue, puisque ce ne sont que les professionnels de plus de 55 ans qui sont concernés. O. Véran, conférence de presse du 22/04/2020.

perspectives qui définiront bien à moyen terme le refus d'être vacciné comme une mise en danger d'autrui, viendront de fait réinterroger l'enjeu de l'obligation vaccinale : c'est au fond de cela qu'il est question, sous une forme spécifique et moins contraignante, avec la perspective du pass sanitaire européen²⁷.

b) Leviers pour limiter les contacts sociaux en population générale

Face à l'épidémie de Covid, on a eu recours à une mesure inédite de limitation drastique des contacts sociaux généralisée à l'ensemble de la population : le confinement. Cette mesure n'était prévue par aucun plan de préparation pandémique et son adoption ne pouvait se prévaloir d'aucune littérature normative.

Ce qui distingue cette mesure, c'est qu'elle ne répond à aucune logique de ciblage d'une population selon son niveau de risque : la contrainte pèse indistinctement sur l'ensemble des individus, sans ciblage sur un critère d'exposition (situation à risque, suspicion de contagiosité). D'autres mesures du même type sont cependant classiques dans le répertoire de la santé publique : la limitation des rassemblements, le couvre-feu ou encore la fermeture des commerces non-essentiels. L'objectif est toujours de limiter la mobilité et les contacts sociaux de manière générale.

D'autres types de mesures de santé publique pèsent en population générale sans distinction de niveau de risque : la promotion du préservatif pour le VIH/sida, celle des « gestes barrières » pour les épidémies hivernales, ou encore le port du masque, répondent à cette même logique.

Enfin, certaines mesures pèsent de façon indifférenciée sur tous les individus mais ciblent des situations à risque et cherchent à réduire en particulier les contacts rapprochés ou prolongés. Restaurants, salles de gym, lieux de spectacles : face au coronavirus, leur accès est interdit à tous sans distinction parce que, en l'absence de mesures de prévention

²⁷ Comme le souligne par exemple Lawrence Gostin, <https://twitter.com/LawrenceGostin/status/1382045404368404485> ; sur le pass, voir A. Bucher, B. Pradelsky, M. Oliu-Barton, Terra Nova, 20/04/21, <https://tnova.fr/notes/le-pass-sanitaire-une-opportunit-e-pour-recouvrer-nos-libertes-tout-en-restant-prudents>

alternatives, leur fréquentation est identifiée comme synonyme d'un risque de transmission accru.

C'est également cette logique qui guide la décision de fermeture des établissements scolaires. Cette mesure est centrale dans les plans de préparation aux pandémies grippales, dans lesquelles la circulation virale est majorée chez les enfants avec un élément d'amplification claire²⁸. Pour le coronavirus, un consensus scientifique est établi pour considérer que la fréquentation scolaire, sans amplifier l'épidémie, contribue à la circulation virale avec une incidence qui suit celle de la population générale.

Ce type de mesures indifférenciées n'a de sens que lorsque la circulation virale est élevée et que tout contact devient un risque potentiel.

c) Leviers pour séparer les contagieux des indemnes

Il faut distinguer ces mesures de restriction, non ciblées ou peu ciblées, du répertoire traditionnel des mesures de santé publique dont la finalité est de séparer les contagieux pour casser les chaînes de transmission. C'est là tout l'objectif du triptyque « Tester, Tracer, Isoler ». Ici, ce sont les individus qui font l'objet de mesures déterminées lorsqu'ils sont identifiés comme contagieux ou probablement contagieux.

Alors que les mesures générales de limitation des contacts sociaux n'ont de sens que lorsque l'incidence est élevée, ce volet d'actions ciblées, difficile voire impossible à implémenter de manière optimale quand la circulation virale est élevée, est en revanche décisif pour contrôler le risque de résurgences épidémiques dès lors qu'on est parvenu à faire baisser drastiquement le nombre de contaminations quotidiennes. C'est la raison pour laquelle les stratégies de mitigation y ont en principe peu ou mal recours – il n'y a pas de Tester-Tracer-Isoler pour la grippe saisonnière – alors que les stratégies de suppression et d'éradication en font, elles, un pilier central de leur action dès lors qu'elles ont atteint le niveau de maîtrise de l'incidence qu'elles se sont fixées.

²⁸ A ce sujet voir l'avis du HCSP, « Pandémie grippale et fermeture des établissements scolaires », 2012 : https://www.hcsp.fr/docspdf/avisrapports/hcspr20120712_gripefermeecole.pdf

- Dépistage

Les mesures de promotion du dépistage en prévention font l'objet d'un cadre normatif précis établi par l'OMS : choix des maladies dépistées, techniques de dépistage et régimes d'implémentation obéissent à des critères stratégiques normés et complexes en raison de la grande variété des panachages possibles.

La stratégie de dépistage dépend en premier lieu de la performance des techniques disponibles (sensibilité et spécificité, lesquelles dépendent de la prévalence de la maladie recherchée), de leur acceptabilité intrinsèque (techniques plus ou moins intrusives, rapidité du résultat) et de leurs modalités pratiques (en laboratoire versus auto-test).

Les différentes stratégies de dépistage font aussi varier le curseur des mesures d'implémentation selon le degré de systématicité recherché. Le dépistage peut être proposé en population générale, ou ciblé sur certaines populations à risque. Il peut être organisé et systématique (comme pour le cancer du sein) ou dépendant de symptômes (comme pour le diabète). Lorsque l'objectif est de promouvoir un dépistage, on peut soit améliorer son accessibilité (gratuité, offre de proximité), soit rendre sa proposition systématique dans certaines situations d'exposition ciblées (saturnisme) ou bien à tous les points de contact avec le système de soins (comme pour le VIH), ou encore sur le lieu de travail ou à l'école (vision, audition, troubles d'apprentissage). Lorsque sa proposition est systématique (une obligation peut peser sur le prescripteur), le dépistage peut être soumis à un consentement informé et exprès (comme pour la trisomie 21 au cours de la grossesse) ou bien réalisé par défaut sauf refus exprès (comme pour le VIH au cours de la grossesse). Enfin, certains dépistages sont obligatoires (VHB au cours de la grossesse).

Pour les maladies contagieuses, le choix entre ces différentes options peut varier notamment selon l'incidence, et selon l'efficacité attendue des mesures de traçage et d'isolement que le dépistage va permettre de déclencher.

- Traçage

L'enquête autour d'un cas est une pratique fondamentale de la lutte contre les maladies contagieuses. Tuberculose, méningite, rougeole : les enquêtes de traçage font partie du savoir-faire des agences régionales de santé (ARS) et de Santé publique France. On distingue deux types d'enquête : les enquêtes de traçage prospectif, où le cas identifié

permet de remonter aux contacts qu'il a pu contaminer dans les jours précédant son dépistage ; et les enquêtes de traçage rétrospectif, où l'interrogatoire du cas sert à déterminer où et par qui il a pu être infecté, de façon à identifier d'autres cas-parents ayant pu être contaminés de la même façon. Après un an d'épidémie, la Caisse nationale de l'assurance-maladie (CNAM) a démarré le 29 mars une expérimentation de ce dispositif dans deux départements : la Loire-Atlantique et la Côte-d'Or. La réactivité et l'exhaustivité des enquêtes sont par ailleurs déterminantes : les contacts recherchés doivent pouvoir être alertés le plus rapidement possible. Le débat du printemps 2020 sur la mise en place de l'application StopCovid devenue TousAntiCovid a mis largement en lumière la lenteur d'un traçage « manuel » à partir de l'interrogatoire du cas index par les ARS et l'intérêt d'un traçage numérique.

- Isolement des cas et quarantaine des contacts

Loin de l'imaginaire des lazarets médiévaux, nous disposons aujourd'hui sur ce sujet d'un savoir-faire fin adossé à une littérature précise qui invite à jouer sur plusieurs variables pour adapter la stratégie à la situation épidémique. On peut distinguer d'abord les stratégies de quarantaine selon leur échelle : quarantaines géographiques (cordon sanitaire), quarantaine d'un groupe d'individus (rapatriés de Wuhan, salariés d'un abattoir) ou d'individus (isolement d'un malade, quarantaine de ses contacts récents). On peut aussi distinguer des lieux de quarantaine : isolement médical à l'hôpital (souvent avec obligation de traitement, comme pour les patients atteints de tuberculose multi-résistante), quarantaine dans un lieu dédié (hôtels), quarantaine à domicile (« *shelter in place* »). On peut enfin distinguer les stratégies selon leur régime d'implémentation : quarantaines volontaires, sur l'honneur, obligatoires, sanctionnées par une amende ou par une peine de prison.

La quarantaine conserve sa spécificité par rapport à d'autres motifs d'injonction à rester à son domicile (« *snow days* », pollution) : la personne isolée représente un risque direct pour ses contacts, et le rationnel de l'injonction est bien le risque de mise en danger d'autrui, raison pour laquelle elle est obligatoire et sanctionnée dans la très grande majorité des pays, la France faisant ici figure d'exception notable.

d) Le contrôle des frontières

La nécessité de contrôler la circulation des voyageurs pour endiguer une épidémie dispose d'un cadre normatif clair en santé publique. Dès les XIXe siècle, quarantaines et contrôles aux frontières se multiplient pour freiner la propagation internationale des épidémies. Les effets délétères de ces mesures sur le commerce conduisent les États européens à chercher à les harmoniser dès 1851 : cette première conférence sanitaire internationale aboutit à un règlement sanitaire international concernant les trois pandémies du siècle : la peste, le choléra et la fièvre jaune. Ce mouvement aboutira à la création à Paris en 1907 d'un Office international d'hygiène publique, puis à la mise en place d'un Comité d'hygiène au sein de la Société des Nations pour répondre à la grippe espagnole, et enfin à la création de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) en 1948 et au premier Règlement sanitaire international (RSI), entré en vigueur en 1951. La version actuelle de ce règlement, révisé en 2005, autorise les Etats à déterminer les conditions du contrôle sanitaire à leurs frontières (art. 21) dans le but de freiner la diffusion nationale et internationale de l'infection. Conformément aux dispositions du RSI, le Code de la santé publique (R. 3115-4) distingue quatre missions de contrôle sanitaire aux frontières : le contrôle des règles d'hygiène aux points d'entrée du territoire, notamment la surveillance des vecteurs et des réservoirs d'agents pathogènes ; le contrôle sanitaire des moyens de transport ; celui des voyageurs; enfin, la préparation et la réponse aux urgences de santé publique au niveau des points d'entrée. Au titre de la mission de contrôle des voyageurs, le code confère aux préfets l'autorité de prescrire aux voyageurs entrant sur le territoire, sur proposition du directeur de l'ARS, toute mesure nécessaire d'isolement ou de quarantaine, à domicile ou dans un lieu dédié. L'arrêté du 30 janvier 2020 relatif à la mise en quarantaine, par le préfet des Bouches-du-Rhône, des « rapatriés de Wuhan » en centre d'hébergement, répondait à cette logique. Des pays comme l'Australie, le Japon ou l'Angleterre ont choisi d'imposer un confinement à l'hôtel pour les voyageurs en provenance de pays à risque. Lorsque la quarantaine a lieu au domicile, des contrôles sont effectués et l'interdiction de sortie est totale. Au Royaume-Uni, par exemple, il est interdit de recevoir des personnes extérieures au foyer et il est interdit de sortir, y compris pour faire ses courses ou chercher des médicaments, les seuls motifs de sortie autorisés étant la réalisation des tests obligatoires à J2 et J8, et la menace d'un danger pour l'intégrité physique ; l'amende en cas de non-respect des règles peut s'élever à 10.000 livres. Jusqu'à présent, la France s'était abstenue d'un dispositif de quarantaine obligatoire et

contrôlé pour les voyageurs ; toutefois, à compter du 24 avril une quarantaine obligatoire de dix jours est imposée aux voyageurs en provenance du Brésil, d'Argentine, du Chili et d'Afrique du Sud, ainsi que de Guyane. « *Des contrôles du respect de la quarantaine seront effectués au domicile par la police ou la gendarmerie nationale, accompagnés d'un renforcement des amendes en cas de non-respect de l'isolement* », a précisé Matignon. Mais il faut bien avouer que la surprise règne aujourd'hui après l'annonce par Jean Castex d'horaires autorisés de sortie pour les personnes en quarantaine²⁹.

Les trois stratégies de lutte contre les maladies infectieuses – mitigation, endiguement (ou suppression), éradication – se distinguent d'abord on l'a dit, par leurs objectifs et leurs indicateurs de pilotage, mais aussi par le bouquet de mesures qu'elles mobilisent et qui peuvent se combiner de façon différente et complexe. Dans les stratégies d'éradication, le levier de la réduction des contacts sociaux est naturellement plus crucial que dans les stratégies de mitigation ; le levier de contrôle des chaînes de transmission par le traçage et l'isolement, de même, a moins de portée dans la mitigation que dans la suppression et l'éradication. Parce qu'en tolérant un niveau de circulation virale élevée, elles s'exposent davantage au risque de « pics » épidémiques, les stratégies de mitigation se condamnent également à recourir plus souvent aux mesures non pharmaceutiques indifférenciées.

De même à l'intérieur de chaque catégorie de levier, les mesures possibles sont diverses. Le cadre normatif disponible ne correspond pas à une association simple et directe entre objectifs stratégiques et choix d'un mix de mesures concrètes. Qu'il s'agisse des leviers pharmaceutiques, des leviers de réduction des contacts sociaux, des leviers de séparation des contagieux, ou des leviers de contrôle aux frontières, on voit bien se dessiner un même curseur de « sévérité » avec, pour chaque éventail de mesures, une gradation selon la systématisme et l'impact sur les libertés individuelles. Ce choix relève des autorités politiques ; il peut varier selon l'évolution épidémique, l'efficacité attendue des mesures, leurs conséquences économiques, sociales et politiques. Mais dans tous les cas, l'existence d'un tel répertoire de mesures suggère le besoin d'un cadrage stratégique clair et explicite,

²⁹ Conférence de presse du 22/04/21 : « Les sorties autorisées pour la quarantaine seront réduites. Aujourd'hui, pour faire ses courses, par exemple, les gens peuvent sortir de leur domicile pour des motifs notamment impérieux. Ces sorties seront désormais limitées entre 10 heures du matin et midi ».

capable de guider le choix d'un mix cohérent en l'adossant à un pilotage fin de la situation épidémique sur des objectifs déterminés et publics.

4. LA STRATEGIE DE MITIGATION N'EST PAS APPROPRIEE

Le cadrage stratégique de la réponse à l'épidémie en France n'est pas désigné explicitement comme une option de mitigation. Mais, malgré certaines mesures de restriction permanentes et coûteuses pour les libertés et l'économie, c'est pourtant bien cette stratégie qui est en vigueur aujourd'hui.

Le problème que l'on cherche à résoudre est moins la circulation virale que son impact sur le système de soins. Le pilotage est indexé sur les alertes de saturation hospitalière, mais l'incidence, quant à elle, n'est pas un indicateur lisible de pilotage des mesures. Les alertes lancées par le conseil scientifique fin janvier sur la base d'un plateau haut de contaminations n'ont pas motivé de durcissement des mesures : c'est la menace de saturation hospitalière qui a guidé les annonces de début avril. Et l'allègement de ces mesures est aujourd'hui présenté comme acquis, du fait des engagements de calendrier pris, et de façon strictement indépendante de l'évolution épidémiologique. De fait, au 22 avril, le Gouvernement confirme la perspective d'une réouverture progressive au 15 mai, et la reprise de l'école en présentiel, alors même que Santé publique France décompte 32.400 nouveaux cas détectés quotidiens, une incidence à 337/100.000 (certes en baisse de 18% par rapport à la semaine précédente), un taux de positivité en hausse à 9,9%, et un taux de reproduction à 0,95 (contre autour de 0,7 environ après les deux premiers épisodes de confinement).

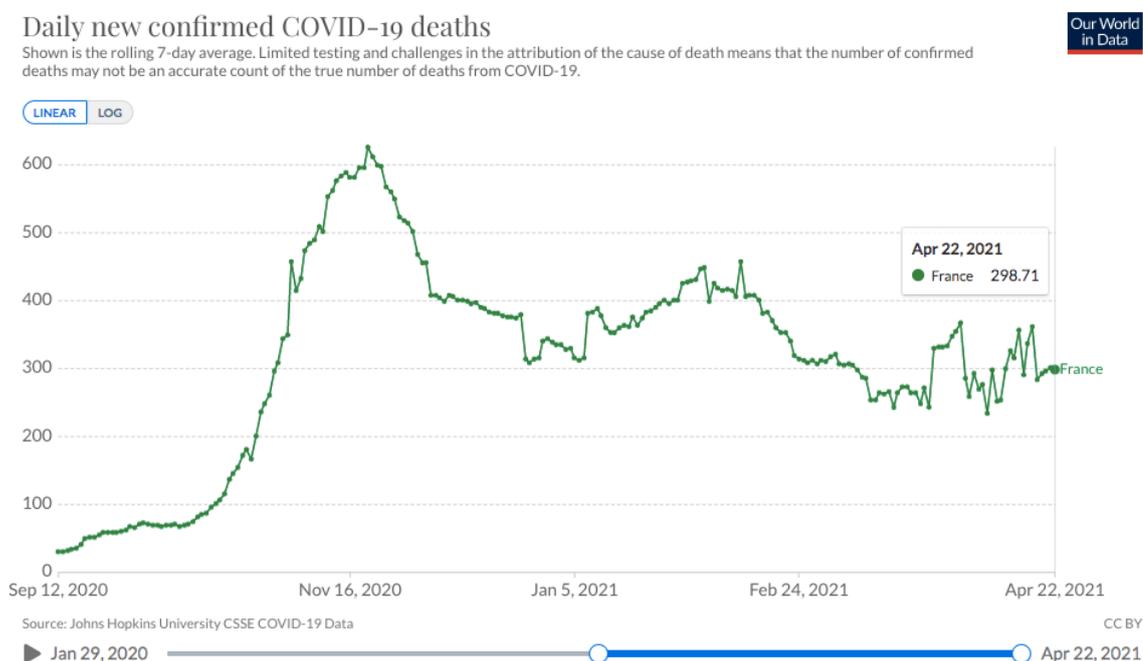
Certes, nous sommes loin d'un pur laissez faire : des restrictions importantes ont limité de façon permanente les libertés et l'activité économique de certains secteurs. Simplement, le pilotage de ces restrictions repose sur l'atténuation de l'impact hospitalier de l'épidémie, et assume donc un plateau élevé de contaminations quotidiennes et de décès.

Cette stratégie n'est pas appropriée à l'épidémie actuelle, pour quatre raisons : elle présente un lourd bilan humain et des défaillances en matière de protection de la santé des citoyens ; elle est propice au développement de nouveaux variants face auxquels l'efficacité des

vaccins est amoindrie ; elle entraîne des effets économiques indésirables ; elle est peu coopérative du point de vue européen.

a) Un bilan humain lourd et des défaillances en matière de protection de la santé

Le bilan humain de la mitigation s'avère extrêmement lourd dans l'ensemble de l'Europe occidentale et notamment en France. Dans notre pays, le nombre de décès dus au Covid est environ 10 fois plus lourd que dans le cas des épidémies annuelles de grippe saisonnière. En outre, il ne tend pas à s'améliorer avec le temps : près des deux tiers des 100.000 décès français du Covid sont intervenus depuis novembre 2020. Le plateau élevé de contaminations accepté pendant plusieurs mois se traduit en avril 2020 par 200 à 300 décès quotidiens : il n'y a jamais eu moins de 200 décès par jour depuis le 26 octobre, et après le pic de mortalité de la deuxième vague, leur nombre quotidien s'est stabilisé plus près de 300 depuis le début 2021.



Une telle stratégie heurte ainsi un principe régalien fondamental : la première mission des autorités publiques est de protéger les populations et d'assurer leur sécurité. Si l'on peut

raisonner, comme on l'a fait, en estimant le nombre de vies sauvées par les différents épisodes de confinement, on doit alors aussi tenir compte de celles, plus nombreuses encore, qui auraient pu l'être dans de nombreux pays d'Europe occidentale en optant pour une autre stratégie.

Au-delà de la surmortalité liée au Covid, indexer le pilotage de l'épidémie sur la saturation des hôpitaux revient pour ainsi dire à réduire l'objet du contrat social en santé publique à la seule garantie d'accéder à un lit de réanimation en cas de besoin. Or ce que ce devoir régalien engage, c'est une protection contre l'infection. Ce reciblage s'impose notamment au vu des « Covid longs » qui ne peuvent plus être ignorés dans le pilotage de la réponse ; 20 à 40% des personnes infectées, même sans symptômes d'aggravation initiale, souffrent a posteriori de symptômes invalidants plusieurs mois après la contamination. Si des incertitudes subsistent sur les mécanismes et la durée de ces symptômes persistants, cela ne fait que renforcer la nécessité d'atténuer ces dommages par une stratégie de réduction, non seulement des formes graves donnant lieu à hospitalisation, mais bien de toutes les contaminations. En outre, cette situation de saturation durable des capacités de réanimation induit une perte de chance qui va peser de plus en plus lourd sur la qualité de prise en charge des malades non-Covid ayant besoin d'accéder à la réanimation, ou encore sur les délais de prise en charge de certaines pathologies lourdes et notamment des cancers.

b) Une stratégie propice aux variants

En choisissant pour boussole le nombre de cas graves susceptibles d'emboliser le système hospitalier, l'action publique ne se fixe aucune limite contraignante sur le nombre de contaminations. Ce choix a pour conséquence, on l'a vu, de tolérer pendant de longues semaines des situations de « plateaux élevés » ou de « reprises lentes ». Or ces situations sont propices à de nouvelles flambées épidémiques et aux mécanismes de pression de sélection qui favorisent l'apparition de nouveaux variants potentiellement plus contagieux et plus virulents, comme on l'a vu au Royaume-Uni, au Brésil, en Afrique du Sud ou encore en Inde. Plus il y a de personnes infectées, même asymptomatiques, plus la pression de sélection est forte pour favoriser des mutations plus « performantes » (*fitness*) capables

d'échapper à l'immunité acquise. La stratégie de mitigation n'intègre pas la nécessité de prévenir ce mécanisme aux conséquences potentiellement irréversibles.

c) Des conséquences économiques indésirables

La mitigation est souvent présentée comme la stratégie la plus favorable à l'économie et à l'emploi. C'est vrai à très court terme : même si le coût économique des restrictions sanitaires a beaucoup baissé, il reste important. Ainsi, les secteurs à l'arrêt ou qui subissent une baisse d'activité supérieure à 50% représentaient encore 8,5% de l'emploi en janvier-février (enquête ACEMO-Covid de la Dares). Mais rouvrir avec la perspective de refermer quelques mois plus tard, ce n'est pas offrir une perspective réelle aux agents économiques. Alternant séquences de fermeture et séquences de réouvertures, la mitigation entraîne des politiques de « *stop and go* » défavorables à la confiance des agents, à l'investissement et à la croissance.

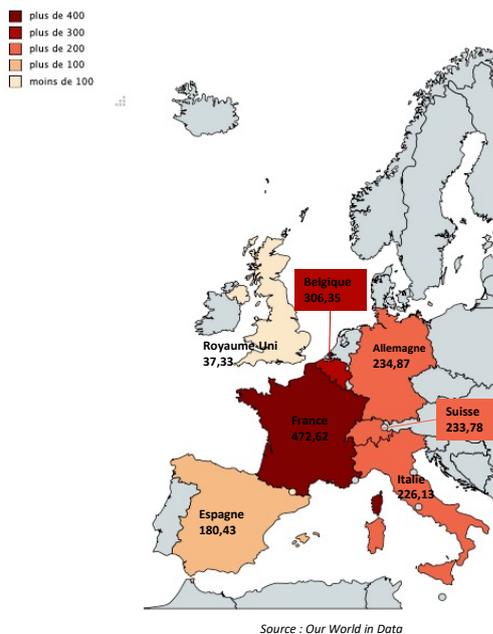
Il y a donc un arbitrage entre gains immédiats et coûts à plus long terme. En avril 2020, lorsque la perte d'activité était de 30%, il plaidait clairement en faveur d'une réouverture rapide. Mais en avril 2021, la perte d'activité n'est que de 4-5%. Retarder d'un mois la levée des mesures restrictives pour réduire la circulation virale ne coûte donc, une fois pour toutes, que moins de 0,4 points de PIB (dans l'hypothèse simplificatrice d'un décalage de toute la séquence de mesures). L'investissement est largement gagnant si sa contrepartie est une amélioration de l'activité ne serait-ce que d'un vingtième de point au cours de l'année qui suit.

En fait, la persistance d'un niveau élevé d'incidence de la pandémie serait génératrice de coûts permanents nettement plus importants : maintien de secteurs en situation de fermeture partielle, fragilité des entreprises, pertes de productivité induites par la persistance de la distanciation sociale, freins aux échanges internationaux, prudence des investisseurs et des ménages. La perspective de vagues d'infection récurrentes conduisant les gouvernements à osciller entre l'imposition et la levée de mesures sanitaires en fonction des hauts et des bas de l'épidémie créerait au final une insécurité pénalisante.

d) Un risque pour la coopération européenne

Enfin, parce qu'elle laisse perdurer une situation de circulation quasi-permanente du virus, la stratégie de mitigation s'avère peu coopérative au niveau européen. De fait, le choix de la mitigation revient à accepter l'exportation continue du virus d'un pays à l'autre. En situation de crise aiguë, elle conduit presque mécaniquement à la fermeture unilatérale des frontières nationales, comme on l'a vu à plusieurs reprises depuis mars 2020. Ainsi, la stratégie de mitigation met aujourd'hui la France en difficulté à l'égard de ses voisins européens : l'incidence y est aujourd'hui plus de deux fois plus élevée que dans les pays frontaliers, ce qui interroge la gestion des frontières internes de l'UE.

Nouveaux cas journaliers pour 1 million de personnes
Au 21 avril 2021 (moyenne sur les 7 jours précédents)



Même si les recommandations de l'Union européenne en la matière ne sont qu'indicatives, elles ont conduit à une convergence entre les États-membres sur la manière de gérer la [frontière](#)³⁰. Les personnes résidant dans les régions qui présentent des taux d'incidence élevés (régions rouge ou rouge foncé) sont soumises à des restrictions fortes, voire à des interdictions des voyages non-essentiels, lors de déplacements vers d'autres États membres.

³⁰ [Voir infra annexe 3](#)

La France paierait ainsi un prix élevé si elle ne parvenait pas à faire baisser durablement le taux d'incidence alors que d'autres pays ont mieux contrôlé l'épidémie ces derniers mois (Portugal, Allemagne, Irlande, Danemark, Finlande...). En cas de divergence, les contrôles aux frontières deviendraient très asymétriques. Les Français rencontreraient alors des obstacles pour voyager à l'étranger et les étrangers hésiteraient à venir en France passer des vacances qui s'assortiraient d'une quarantaine au retour dans leur pays de résidence. Dans le même temps, certains pays reviendraient à une mobilité contrôlée mais d'une intensité quasiment normale. Des restrictions à la mobilité transfrontalière seraient perçues comme des mesures liberticides additionnelles. Les conséquences économiques de ces restrictions aux frontières ne peuvent également pas être ignorées : au-delà de l'impact sur le tourisme qui est un secteur important de l'économie française, la France est le premier pays "exportateur" de travail frontalier en Europe avec 398.000 travailleurs frontaliers auxquels il faut ajouter les travailleurs détachés ou saisonniers.

5. LA STRATEGIE D'ENDIGUEMENT EST PLUS ADAPTEE

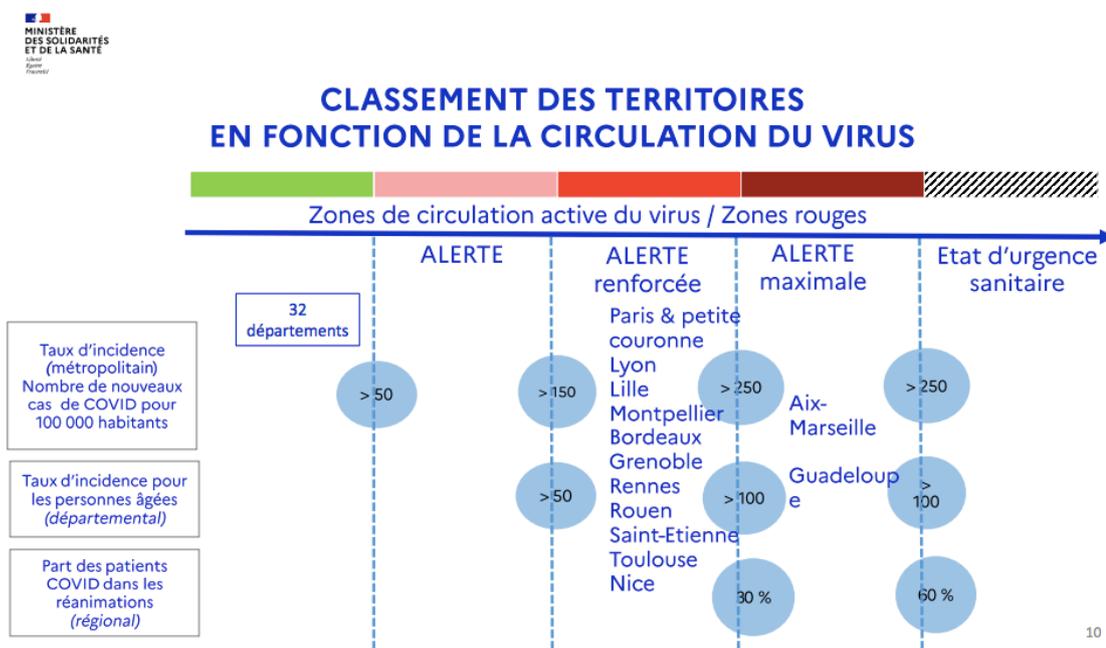
Le pilotage par des objectifs d'incidence n'a pas été absent de la stratégie française depuis 13 mois. En revanche, il a été instable et inégalement respecté avant de disparaître totalement.

Le déconfinement de mai 2020 était explicitement indexé sur des seuils d'alerte, donnant lieu à la carte tricolore qui guidait l'allègement des mesures. Le 28 mai 2020, le gouvernement annonçait quatre indicateurs de pilotage pour la stratégie de déconfinement : l'incidence, le taux de positivité, le facteur de reproduction du virus (R) et le taux d'occupation des lits en réanimation. En matière d'incidence, les seuils étaient les suivants : un seuil de vigilance à 10/100.000/7j et un seuil d'alerte à 50/100.000/7j. A la date du 28 mai, l'incidence en moyenne nationale était de 6,14.

Au 23 septembre 2020³¹, avec un taux d'incidence de 94,87/100.000/7j, le ministre de la santé proposait une grille de pilotage composée de trois indicateurs : l'incidence, l'incidence

³¹ https://www.gouvernement.fr/sites/default/files/cfiles/prez - conf_de_presse_23092020 - vdef.pdf

chez les personnes âgées et le taux d'occupation des lits de réanimation. Il introduisait un seuil d'alerte renforcée pour les territoires où l'incidence dépasse 150, et d'alerte maximale pour les territoires dont l'incidence dépasse 250/100.000/7j, avec fermeture totale des bars et des restaurants.



Source : Ministère des solidarités et de la santé, Conférence de presse du 23/09/2020

C'est dans la lignée de ce cadrage stratégique qu'intervient l'annonce du deuxième confinement, le 28 octobre 2020. Le président de la République introduit son allocution par la phrase suivante : « Le nombre de contaminations rapporté à la population a doublé en moins de deux semaines ». Et il poursuit : « l'ensemble des régions se trouvent aujourd'hui au seuil d'alerte ». Il fixe alors au deuxième confinement un objectif seuil à 5.000 cas par jour, soit une incidence de 50 cas pour 100.000 habitants sur 7 jours. La volonté de contrôler non seulement la saturation hospitalière mais aussi la circulation virale est alors explicite. En outre, le président annonce, une fois que le seuil de 5.000 cas/j sera atteint, une refonte des stratégies de dépistage et d'isolement permettant de consolider durablement le contrôle des chaînes de transmission.

Mais la sortie de cette période de confinement, avant la Noël 2020, a finalement réinstallé une stratégie de mitigation, avec l'abandon de l'objectif des 5.000 cas/jour avant même qu'il soit atteint, et la tolérance assumée à l'égard d'un plateau élevé de contaminations et de décès. Alors que le Conseil scientifique préconisait fin janvier de renouer avec un objectif d'incidence contrôlée sous la menace du variant britannique, le choix affiché par les autorités de « gagner du temps »³² en misant tout sur la campagne vaccinale a exprimé un choix stratégique implicite : celui d'une stratégie de mitigation pilotée sans référence à l'incidence, c'est-à-dire gouvernée par la seule crainte de la saturation hospitalière. Cartes et seuils d'alerte sur l'incidence ne sont plus alors avancés pour justifier les mesures.

La stratégie de suppression, qui se profilait fin octobre, présente pourtant une supériorité claire sur l'ensemble des points qui font la faiblesse de la mitigation, parce qu'elle prend pour objet la réduction du nombre de cas et non pas la seule atténuation de l'impact sur le système de soins :

a) L'objectif : une population protégée contre l'infection...

La prérogative de l'Etat en matière de santé publique est de protéger la population d'une circulation virale qui conduit actuellement, chaque jour, à 300 décès et un peu moins de 2.000 entrées à l'hôpital. La stratégie de suppression correspond à la fixation d'un seuil d'incidence compatible avec l'exercice de cette prérogative : le pilotage des mesures de restriction est indexé sur une ambition de contrôle de circulation virale à un seuil maîtrisé. Le seuil d'alerte à 50/100.000/7j, retenu en mai comme boussole du déconfinement, et en octobre comme objectif du reconfinement, paraît pouvoir être légitimement repris.

b) ...par une circulation virale maîtrisée moins propice aux variants

Comme affirmé par le conseil scientifique dans son avis du 29 janvier 2021 concernant la menace de domination du variant britannique plus contagieux, le contrôle de la circulation virale est le seul levier pour atténuer les mécanismes de pression de sélection qui favorisent

³² M. Heard, « [Temps gagné, temps perdu](#) », Terra Nova, 30/03/21.

l'émergence et la domination de variants toujours plus « performants » en termes de contagiosité.

c) Pour des résultats économiques plus probants

Cette stratégie de suppression présente également d'autres atouts : elle est gage de résultats économiques plus stables et d'une meilleure coopération européenne.

Les arguments économiques en faveur d'une stratégie déterminée de contrôle de la circulation virale s'accumulent. Comme il a été indiqué, l'arbitrage entre coût immédiats et bénéfiques à plus longue échéance s'est sensiblement modifié. Par ailleurs, la France prendrait un risque significatif à s'en tenir à une stratégie de mitigation si un certain nombre de ses voisins et partenaires ([Royaume-Uni](#)³³, [Allemagne](#)³⁴) s'engageaient dans une stratégie de suppression. Il est probable qu'assez rapidement, les États qui auront opté pour une stricte limitation de la circulation du virus seront conduits à prendre des mesures de restriction à l'égard de ceux qui auront choisi de s'accommoder de la circulation virale. Le risque serait que la France se retrouve à l'écart du groupe de pays qui, ayant pour l'essentiel maîtrisé le virus, pourront se donner de nouvelles priorités. Ce groupe comprend déjà l'essentiel de l'Asie et de l'Océanie. Il pourrait rapidement s'enrichir de nouveaux membres.

6. COMMENT PASSER A UNE STRATEGIE D'ENDIGUEMENT ?

La première exigence d'une stratégie de suppression est de disposer d'un cadrage stratégique des mesures de freinage qui soit indexé sur des objectifs épidémiologiques et des indicateurs permettant de suivre l'efficacité des mesures. Dans une note du 26 octobre 2020, le Conseil scientifique a détaillé la pertinence des différents indicateurs de suivi – mobilité, incidence des cas, incidence des formes graves³⁵. Le pilotage de la politique de

³³ Voir infra annexe 2

³⁴ Voir le résumé proposé en annexe 1 de la récente adaptation de la loi sur le contrôle de l'infection, entrée en vigueur le 23 avril.

³⁵ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/note_conseil_scientifique_26_octobre_2020.pdf

lutte contre l'épidémie distingue alors deux phases : une première étape de mesures restrictives permet d'atteindre un seuil de circulation virale contrôlé – l'incidence à 50/100.000/7j qui a prévalu lors du déconfinement de mai-juin 2020 et lors du deuxième confinement paraît le bon objectif. Ensuite, la stratégie ordonne une série de mesures pour maintenir le respect de ce seuil – et pour réagir en cas d'alerte de manière à y revenir le plus vite possible.

a) Atteindre un seuil cible de contrôle de l'épidémie : 5.000 cas/j

Passer sous le seuil cible de 5.000 contaminations par jour est la condition pour être à nouveau en situation de maîtriser l'épidémie, et non seulement d'éviter (autant que possible) la saturation hospitalière. Pour atteindre cet objectif, les mesures actuellement en vigueur (fermeture des établissements scolaires, couvre-feu, incitation au télétravail, interdiction des rassemblements et fermeture des lieux de spectacles et des restaurants) devraient être maintenues jusqu'à ce que l'objectif soit atteint. Le temps nécessaire pour y parvenir dépend naturellement de l'évolution du taux de reproduction ; en partant du plateau actuel à 35.000 cas par jour, on peut imaginer qu'il faudrait probablement prolonger l'ensemble de ces mesures d'environ 6 à 8 semaines, en se donnant les moyens d'une clarté pédagogique sur les objectifs suffisants pour qu'elles rencontrent une adhésion suffisante et réduisent effectivement la mobilité.

b) Maintenir ce niveau de contrôle de l'épidémie

Ensuite, il faut mettre en œuvre différents instruments permettant de se maintenir durablement sous ce seuil. Idéalement, ces choix seraient beaucoup plus efficaces s'ils étaient coordonnés au niveau européen, comme on l'a montré précédemment.

Parmi ces instruments, trois doivent être communs aux différents pays européens :

- La gestion des frontières internes et externes de l'Union européenne :

Dans un ensemble aussi intégré que l'Union européenne où prévaut le principe de libre circulation des personnes et où l'on compte de nombreux travailleurs transfrontaliers, le virus circule à sa guise. Une gestion souple des frontières intérieures de l'UE a donc deux

conditions impératives : d'une part, que chaque pays fasse les efforts nécessaires pour rester à un niveau de circulation virale qui n'en fait pas une menace pour ses voisins ; d'autre part, que soit mise en place une gestion beaucoup plus ferme, stricte et coordonnée des frontières extérieures, singulièrement avec les régions du monde les plus touchées : tests et quarantaines obligatoires, voire suppression temporaire des voyages en provenance ou à destination de ces pays.

La mobilité transfrontalière contrôlée restera de mise. Notamment, les négociations en cours sur le pass sanitaire européen devraient aboutir à un instrument commun pour le certificat de vaccination, la preuve d'un test négatif récent et le certificat de rétablissement du Covid.

Il serait également rationnel d'aligner les outils nationaux de monitoring et de contrôle sur des standards européens de suppression. Lorsqu'un pays membre connaît une résurgence et atteint un seuil d'alerte, une procédure commune devrait légitimement prévoir de limiter la circulation intra-européenne de ses ressortissants, et de l'inviter à adopter des restrictions nationales lui permettant de revenir progressivement en « zone verte ».

- La vaccination :

Même insuffisante à court et moyen terme pour contrôler à elle seule l'épidémie, elle reste une arme décisive. Mais l'objectif d'une stratégie de suppression étant de contrôler la circulation virale, les priorités de la vaccination devront évoluer en conséquence dès lors qu'on a de bonnes raisons de penser que les vaccins – spécialement les ARN-m – protègent aussi contre la transmission. Dans ces conditions, la vaccination des professionnels au contact du public et plus largement de ceux qui ont de nombreuses interactions sociales au quotidien remonte clairement dans l'ordre des priorités.

L'ECDC a publié le 29 mars 2021 un rapport³⁶ qui démontre la variété des choix de priorisation faits par les pays membres ; dans 22 pays, la campagne priorise des travailleurs essentiels hors secteur santé, dont, par exemple, les enseignants dans sept pays membres (Espagne, Estonie, Italie, Malte, Portugal, Lituanie, Autriche). Ces choix de priorisation appartiennent naturellement à chaque Etat membre, mais un effort collectif pour mieux

³⁶ <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Overview-implementation-COVID-19-vaccination-strategies-vaccine-deployment-plans.pdf>

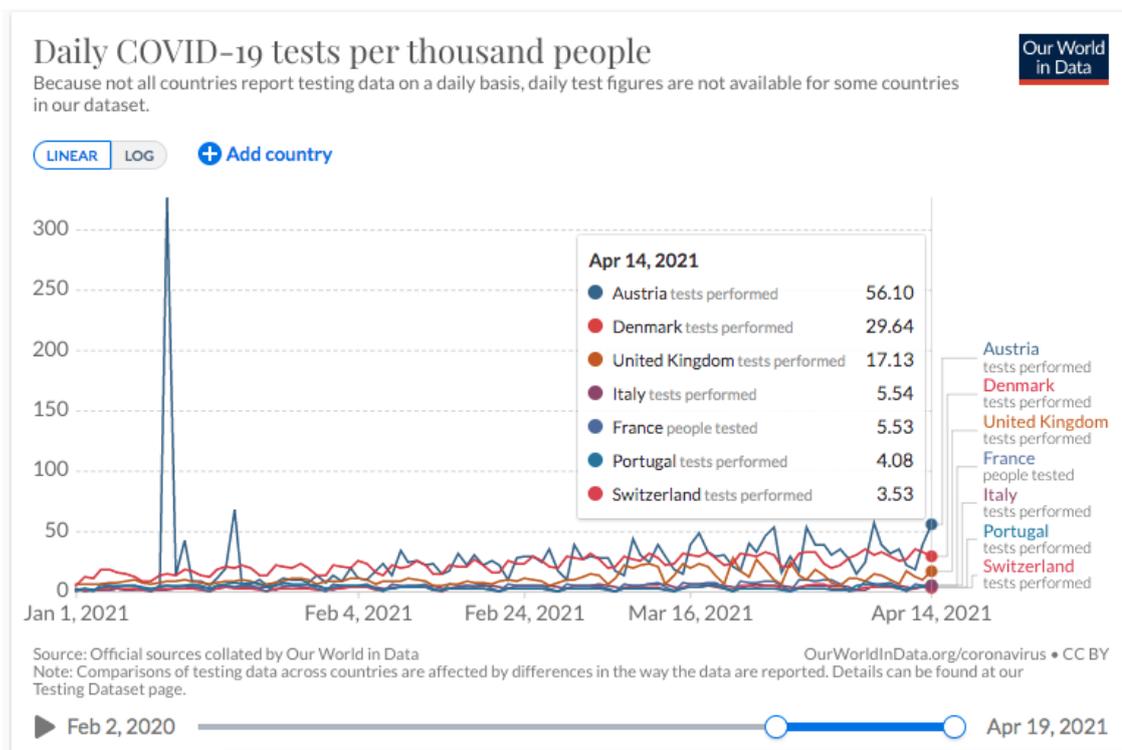
prioriser les groupes qui sont le plus susceptibles de diffuser l'épidémie du fait de nombreux contacts quotidiens serait pleinement légitime.

- Le renforcement du Tester/Tracer/Isoler :

Ce triptyque est au cœur de la stratégie de suppression, une fois atteint le seuil de circulation virale défini comme acceptable. Pour contrôler le risque de redémarrage, chaque élément de ce triptyque nécessite des dispositions nettement plus fortes que ce que nous avons connu jusqu'ici en France. Il appartient aux autorités publiques de dire dans quelle mesure il faut recourir à la contrainte et à quelle échelle dans ce domaine³⁷. Mais il est certain que la combinaison d'un dépistage sporadique, d'un traçage reposant uniquement sur du déclaratif et d'invitations à s'isoler ne suffira pas à contrôler efficacement la circulation virale.

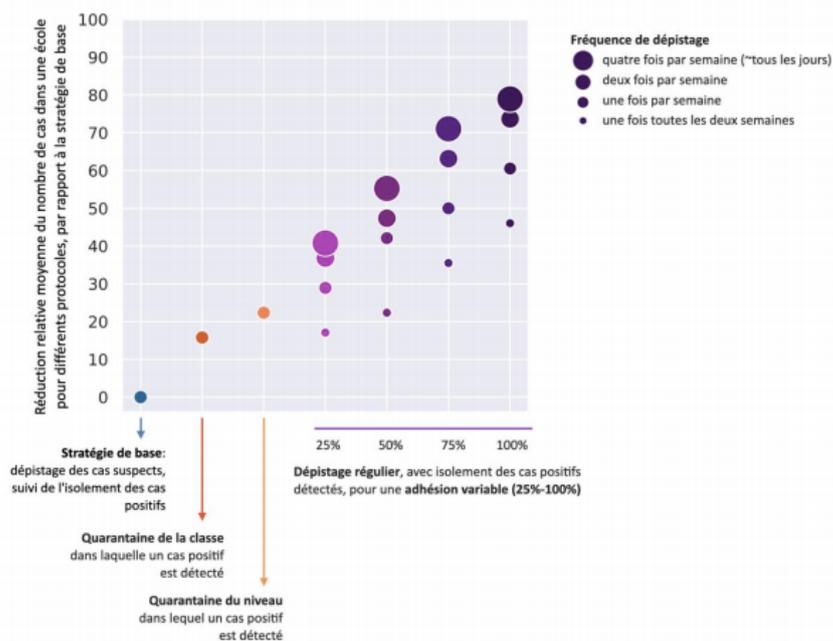
- **Tester :**

Concernant le dépistage, avec, selon le ministère de la santé, de 2 à 4 millions de tests hebdomadaires, la France est en-deçà du volume de tests pratiqués dans certains pays.



³⁷ Voir M. Heard, « Convaincre tout le monde plutôt que contraindre quelques-uns », Terra Nova, 15/10/20 ; <https://tnova.fr/notes/convaincre-tout-le-monde-plutot-que-contraindre-certains-un-choix-politique-tacite-qu-il-est-temps-de-questionner>

Le renforcement de l'activité de dépistage peut passer par une offre accrue en « aller vers » ciblée notamment sur les populations les plus éloignées du dépistage, mais aussi par une offre systématique ciblée : sur le lieu de travail notamment, comme c'est le cas par exemple à Berlin avec une obligation pesant sur l'employeur de fournir deux tests rapides hebdomadaires aux salariés ; et singulièrement auprès des personnels qui sont au contact du public, sur lesquels une obligation de dépistage régulier est légitime, comme c'est le cas, là encore, à Berlin. Il est également nécessaire de renforcer le dépistage systématique en milieu scolaire. Les annonces du 22 avril s'écartent du volontarisme préconisé en la matière par le Conseil scientifique dans son avis du 19 avril³⁸, inspiré des stratégies implémentées chez certains de nos voisins européens.



Réduction relative moyenne du nombre de cas dans une école pour différents protocoles, par rapport à la stratégie de base - source : V. Colizza, in Conseil scientifique, loc.cit 19/04/21

³⁸ https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/avis_conseil_scientifique_19_avril_2021.pdf

Le travail de modélisation sur lequel se fonde le Conseil scientifique illustre que la variable décisive de l'efficacité du dépistage pour réduire le risque de contamination est l'adhésion des élèves. Les valeurs rapportées pour l'adhésion aux tests nasopharyngés ne dépassaient pas 25% avant Pâques. Deux voies sont disponibles pour améliorer l'adhésion :

- la systématicité de l'offre, qui doit devenir « opt-out » : le consentement est présumé acquis et l'acte pratiqué par défaut, sauf opposition expresse de la famille ;
- l'adaptation des techniques : l'introduction des tests salivaires et, à partir du 10 mai, des autotests, permettrait d'augmenter significativement l'adhésion, sous réserve que leur disponibilité soit massive : un objectif pour début mai de 600.000 tests salivaires pour 6.6M d'élèves du premier degré et 4.3M de collégiens paraît insuffisant³⁹. Pour les autotests, l'objectif est fixé à 50 millions d'autotests pour l'ensemble des personnels enseignants et pour les lycéens sur les mois de mai et juin. Mais la HAS⁴⁰ vient de baisser la limite d'âge (supérieur à 15 ans) qu'elle avait initialement fixée, et donc de leur adjoindre potentiellement les élèves du primaire et du collège. La fréquence minimale des tests en milieu scolaire pour tous les élèves et enseignants chez certains de nos voisins européens est de 2 (Allemagne, Royaume-Uni) voire 3 (Autriche) tests par élève et par semaine dès le primaire.

- **Tracer**

Le traçage a soulevé d'importants débats lors du premier confinement, au moment de l'introduction de l'application StopCovid, devenue depuis TousAntiCovid. On a alors largement critiqué les usages « liberticides » que certains pays font de ce traçage numérique, en le combinant avec d'autres traces numériques. Si ni la pertinence d'un outil de traçage numérique, beaucoup plus réactif que le traçage « manuel », ni celle d'un traçage rétrospectif actuellement expérimenté par la CNAM qu'il conviendrait probablement d'élargir, ne

³⁹ Conférence de presse du 22 avril 2021

⁴⁰ https://www.has-sante.fr/jcms/p_3263435/fr/covid-19-la-has-leve-la-limite-d-age-pour-l-utilisation-des-tests-antigeniques-sur-prelevement-nasal

semblent plus réellement faire débat, en revanche il serait légitime de débattre de l'utilisation des traces numériques à des fins de contrôle.

- **Isoler**

La grande faiblesse du dispositif français de Tester-Tracer-Isoler réside clairement dans sa stratégie d'isolement et de quarantaine. Le dépistage le plus massif, le traçage le plus réactif, n'ont qu'une valeur ajoutée marginale si les personnes contagieuses qu'ils identifient ne s'isolent pas de manière rigoureuse. Faisant écho au conseil scientifique qui, dans sa note du 26 octobre 2020, invitait à « commencer à tirer les leçons du relatif échec de la stratégie Tester-Tracer-Isoler », le Président de la République l'avait acté dans son allocution du 28 octobre en invoquant la nécessité, une fois l'objectif des 5.000 cas/j atteint, de garantir un « isolement plus efficace des personnes positives, un sujet sur lequel nous devons encore réfléchir ». Notons que, si de très nombreux pays enregistrent des taux insuffisants de respect de l'isolement et de la quarantaine, la France se singularise sur un point : le caractère volontaire et non obligatoire de son dispositif⁴¹. Deux leviers sont disponibles pour renforcer cette efficacité de l'isolement :

- d'une part, le recours à l'obligation : l'absence d'évidences démontrées quant au critère d'efficacité n'amoindrit pas la pertinence d'un critère de coopération européenne, puisque c'est la règle chez nos voisins, et d'un critère de proportionnalité – le non respect de l'isolement est un tort causé à autrui ;
- d'autre part, le renforcement des dispositifs de soutien à l'isolement et à la quarantaine à domicile – portage des repas, soutien psychologique, garantie contre la perte de revenus – autant de mesures qui ont fait la preuve de leur efficacité.

⁴¹ Sur 22 pays étudiés dans un papier paru dans le BMJ, Jay Patel et Devi Sridhar soulignent que la France se singularise sur deux points : la durée de l'isolement (7 jours contre 10 à 14 pour tous les autres) et le volontariat. L'obligation est assortie d'amendes voire de peines de prison dans les pays européens cités : 200 livres en Belgique ; 400 au Danemark ; jusqu'à 20.000 en Allemagne en fonction des revenus, ou 5 ans de prison ; entre 430 et 4300 en Italie avec risque d'emprisonnement de 3 à 18 mois ; 1400 en Slovaquie, 2500 en Espagne ; <https://www.bmj.com/content/372/bmj.n625.long>

- Les mesures de limitation des contacts sociaux et de la mobilité

Des instruments complémentaires devront être sollicités mais dont le mix appartient à chaque Etat en fonction du contrat social sanitaire qu'il veut nouer avec sa population, pourvu qu'il soit capable de demeurer à un niveau de contaminations quotidiennes raisonnable et d'en apporter la preuve régulière à ses voisins.

Parmi ces instruments complémentaires, se posent plusieurs questions, à commencer par l'ouverture ou le passage en distanciel des écoles, l'incitation au télétravail, le maintien d'un couvre-feu, la fermeture des commerces non-essentiels et des lieux de rassemblement culturels ou sportifs.

La gestion des établissements scolaires est l'un des principaux enjeux ici : si l'on veut les maintenir ouverts, il semble nécessaire de les sécuriser au maximum, notamment en maintenant, comme annoncé le 22 avril 2021, le principe de fermeture d'une classe dès qu'un élève s'y révèle positif, et en équipant les établissements de détecteurs de CO2. D'autres mesures de sécurisation peuvent être envisagées que l'on a examinées dans un précédent papier⁴². La fixation d'un seuil maximal d'incidence pour le passage en distanciel paraît un minimum nécessaire, comme c'est le cas en Allemagne avec un seuil d'incidence à 165 depuis l'entrée en vigueur le 23 avril de la loi modifiée de lutte contre l'infection⁴³.

Concernant les commerces non-essentiels, dès lors que la circulation virale est maintenue sous le seuil maximal des 5.000 cas par jour, les pouvoirs publics pourraient décider d'autoriser leur réouverture moyennant diverses précautions qu'il leur appartiendra de préciser (jauge de fréquentation, recours au pass sanitaire, capteurs de CO2, etc.). De même pour les lieux de rassemblement culturels et sportifs.

⁴² M. Heard, « Pour une autre stratégie de lutte contre le Covid à l'école », 17/02/2021 ; <https://tnova.fr/notes/pour-une-autre-strategie-de-lutte-contre-le-covid-a-l-ecole>

⁴³ Voir infra annexe 1

7. CONCLUSION

Pour passer de la stratégie de mitigation à la stratégie de suppression/endiguement, il faut commencer par le dire à la population et par le justifier. Le cadre ainsi posé servira ensuite de repère à tous et de critère pour les décisions ultérieures. Cette clarification n'a rien d'accessoire : elle sera gage d'une meilleure intelligibilité des choix et des décisions, et sans doute d'une meilleure adhésion. Et la cohérence de ce cadrage stratégique à l'échelle européenne aura, elle aussi, pour bénéfice potentiel une meilleure adhésion.

Le choix des mesures concrètes de prévention, la combinaison des différents leviers, n'obéit pas à un cadre prescriptif simple et prédéfini. Pour de nombreuses mesures dans l'éventail des possibles, des choix difficiles s'imposent, parce qu'elles limitent les libertés au nom de leur efficacité sur le contrôle de l'épidémie. S'agit-il pour autant de dilemmes, auxquels des mesures intermédiaires permettraient de couper court, de façon à éviter la défiance ou la révolte du public ? La qualité de l'instruction des arbitrages, la transparence de leur délibération, sont de bien meilleurs gages d'adhésion. C'est un cadrage stratégique explicite, sur la base d'indicateurs partagés pour le suivi et l'alerte, en fonction d'objectifs clairs, qui seul permet de discriminer et de justifier les mesures pertinentes, donc de favoriser leur compréhension et leur acceptabilité dans le public.

Le devoir régalien de protection de la population à l'égard de l'infection, la prévention déterminée des risques irréversibles liés à l'émergence de variants plus contagieux ou échappant à l'immunité acquise, et la logique de coopération à l'échelle européenne, sont des critères normatifs sur lesquels il paraît incontournable que les autorités puissent se justifier. D'un point de vue sanitaire aussi bien qu'économique, c'est sur le contrôle de la circulation virale, et non sur la seule gestion de la saturation hospitalière, que la stratégie doit être indexée.

Des mesures intermédiaires dans un cadre stratégique flou, sans objectifs ni indicateurs déterminés, comportent un risque à la fois sanitaire, économique et politique. Elles se donnent pour mesurées face au « tout sanitaire » mais n'ont en réalité d'équilibrées que le nom, là où une délibération politique explicite au sein d'un cadrage stratégique partagé permettrait de rendre intelligibles les critères de proportionnalité et d'équité qui seuls peuvent motiver les restrictions de libertés nécessaires. La qualité du débat public et l'adhésion des

citoyens y gagneraient à coup sûr. A l'inverse, opter pour une stratégie qui fait défection sur la protection de la population et la coopération européenne nous condamnerait, pour le coup, à des dilemmes délétères.

ANNEXES

ALLEMAGNE : ELEMENTS DE SITUATION

Entrée en vigueur le vendredi 23 avril 2021, une modification de la loi Infektionsschutzgesetz⁴⁴ qui régit la lutte contre l'épidémie permet de fixer au niveau fédéral un « frein d'urgence », soit un mix de mesures qui s'imposent à un territoire dès que l'incidence y dépasse 100 /100.000.

Ces mesures sont :

- de nouvelles restrictions des contacts privés – 1 foyer ne peut rencontrer qu'une personne extérieure ;
- un couvre-feu de 22h à 5h ;
- la fréquentation des commerces non-essentiels se fait uniquement sur rendez-vous et sur présentation d'un test négatif ; au-delà d'une incidence de 150, seul le « click & collect » est autorisé ;
- les lieux culturels et les restaurants sont fermés ;
- à l'école les élèves et enseignants sont dépistés deux fois par semaine – et la fermeture des écoles en présentiel si l'incidence dépasse 165 ;
- les employeurs ont l'obligation d'offrir aux employés la possibilité de télétravailler s'il n'existe pas de raisons opérationnelles impérieuses s'y opposant, et les employés sont tenus de l'accepter sauf motifs impérieux.

Situation au 24 avril 2021

Au 24 avril, l'incidence était supérieure à 100 dans tous les Länder sauf un, avec une moyenne nationale à 164 et environ 20.000 nouveaux cas détectés par jour. Le nombre de décès cumulés s'établit autour de 80.000 avec environ 286 nouveaux décès enregistrés le 24 avril.

⁴⁴https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Gesetze_und_Verordnungen/GuV/B/4_BevSchG_BGBL.pdf

Vaccination

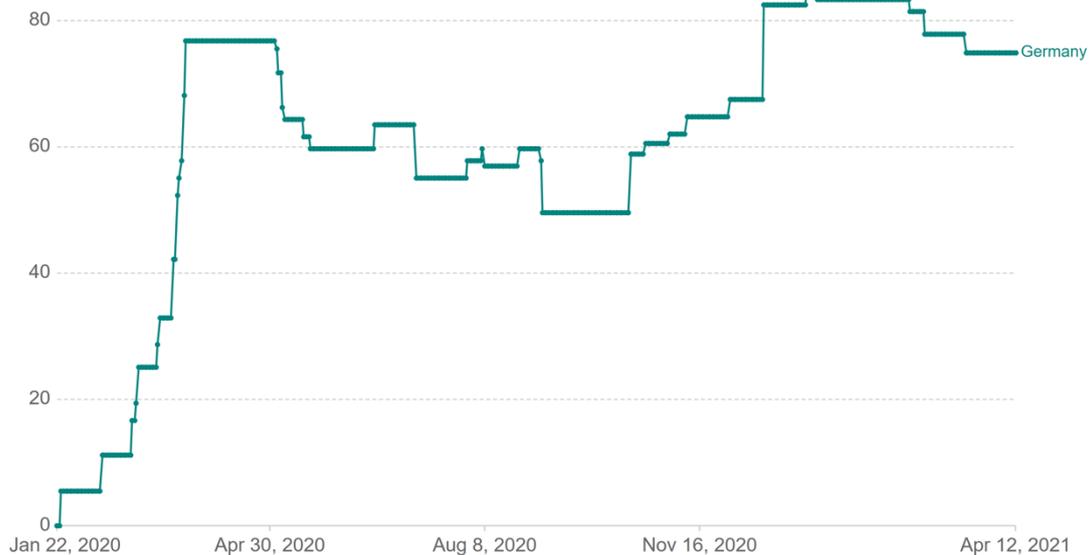
- proportion de vaccinés :

- 1 dose : 19,8 % (16 428 425)
- 2 doses : 6,6% (5 517 282)

- dont : BioNTech : 17 621 176 doses, Moderna : 1 875 600 doses, AstraZaneca : 5 995 200 doses

COVID-19: Stringency Index

This is a composite measure based on nine response indicators including school closures, workplace closures, and travel bans, rescaled to a value from 0 to 100 (100 = strictest). If policies vary at the subnational level, the index is shown as the response level of the strictest sub-region.



Source: Hale, Angrist, Goldszmidt, Kira, Petherick, Phillips, Webster, Cameron-Blake, Hallas, Majumdar, and Tatlow (2021). "A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker)." Nature Human Behaviour. – Last updated 21 April, 17:00 (London time) OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

Le pays a connu plusieurs périodes de restrictions renforcées :

- 22 mars - 3 mai 2020
- 14 octobre (ou 2 novembre) – 15 décembre 2020
- 16 décembre – 1er mars 2021

Focus sur les mesures en vigueur à Berlin :

- Les salariés et indépendants en contact avec du public ont l'obligation de se faire tester deux fois par semaine (test antigénique).
- Les employeurs ont l'obligation de proposer un test gratuit chaque semaine à leurs salariés.
- Les personnes testées positives au test antigénique doivent faire sans délai un test PCR, sous peine d'amende, et s'isoler dans l'attente des résultats.

ROYAUME-UNI : ELEMENTS DE SITUATION

Situation au 16 avril 2021

- 2 596 cas détectés en baisse de 8,5 % sur 7 jours pour environ 1 million de test. Un taux d'incidence de 29.
- 210 personnes admises (le 14) à l'hôpital en baisse de 12,5 % sur 7 jours. 2291 personnes à l'hôpital avec une diminution régulière (-50 à -100 par jours).
- 329 personnes en « ventilation mécanique » soit moins 100 en sept jours.

Mesures

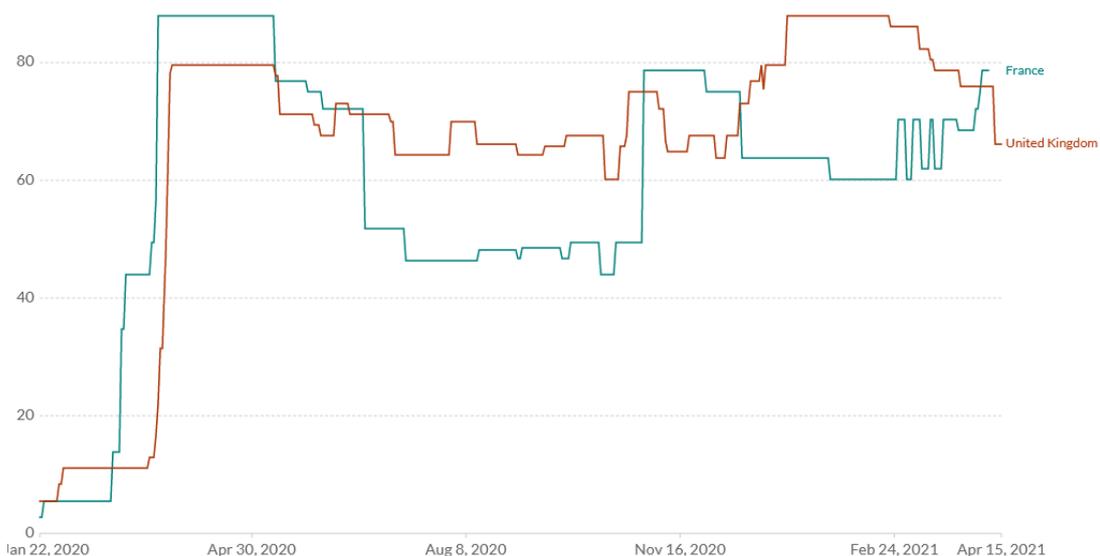
Les mesures restrictives ont été assouplies à partir de mars et surtout à partir du 11 avril, de manière extrêmement progressive. La poursuite de ce desserrement est programmée. L'analyse du « Stringency Index » mesuré par des chercheurs de l'Université d'Oxford suggère que la sévérité des mesures actuellement en vigueur au Royaume-Uni demeure supérieure à ce que nous avons connu en France en janvier et février, voire en mars.

COVID-19: Stringency Index

This is a composite measure based on nine response indicators including school closures, workplace closures, and travel bans, rescaled to a value from 0 to 100 (100 = strictest). If policies vary at the subnational level, the index is shown as the response level of the strictest sub-region.

Our World
in Data

+ Add country



Source: Hale, Angrist, Goldszmidt, Kira, Petherick, Phillips, Webster, Cameron-Blake, Hallas, Majumdar, and Tatlow (2021). "A global panel database of pandemic policies (Oxford COVID-19 Government Response Tracker)." Nature Human Behaviour. - Last updated 16 April, 09:16 (London time)

OurWorldInData.org/coronavirus • CC BY

▶ Jan 21, 2020 ◯ Apr 15, 2021

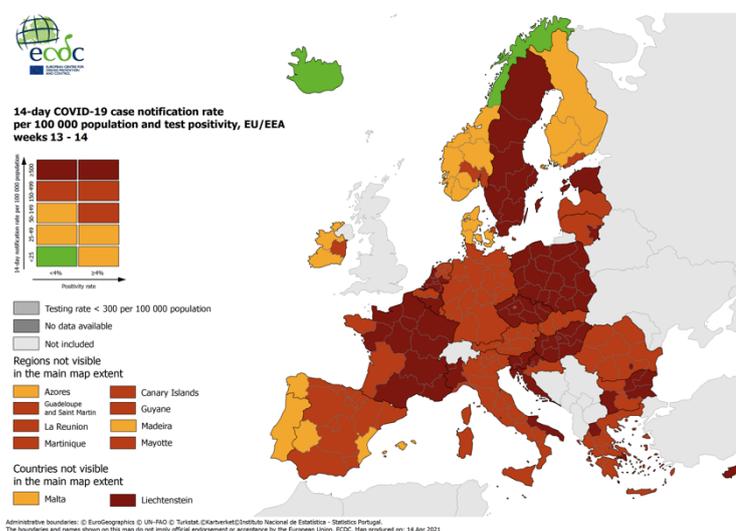
Vaccination

32,6 millions de première dose et 8,9 millions de deuxième dose pour 66 millions d'habitants

RECOMMANDATION EUROPEENNE DU 13/10/2020

Le Conseil européen a entrepris de coordonner les mesures de gestion des frontières internes à l'UE et a adopté une Recommandation le 13 octobre 2020 ⁴⁵:

- un système commun de cartographie fondé sur un code couleurs (vert, orange, rouge et gris – complété par rouge foncé ultérieurement) ; le système s'appuie sur 3 indicateurs (taux de dépistage, taux de positivité, taux d'incidence) et regroupe les pays selon les seuils suivants : <25 ; 25-150 ; 150-500 ; >500 :



- des critères communs permettant aux États membres

- de décider d'introduire ou non des restrictions de déplacement ; l'idée étant que tous les États-membres devraient (fortement) décourager les déplacements non-essentiels en provenance et en direction des zones rouges (foncé) ; et que les mesures pour les voyages en provenance de zones autres que vertes devraient combiner tests et quarantaines (mais sans coercition) ;
- une plus grande clarté sur les mesures appliquées aux voyageurs provenant de zones à haut risque (dépistage avant le départ obligatoire et quarantaine ou auto-isolément à l'arrivée) ;

⁴⁵ https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/travel-during-coronavirus-pandemic/common-approach-travel-measures-eu_fr

- pas d'obligation de quarantaine pour les voyages essentiels ; dérogations aux mesures pour les travailleurs transfrontaliers ;
- une information claire et rapide du public.



@TerraNovaThinkTank



@_Terra_Nova



Terra Nova- think tank

Terra Nova est un think tank progressiste indépendant ayant pour but de produire et diffuser des solutions politiques innovantes en France et en Europe.