

AVIS

Relatif à l'établissement d'une stratégie permettant de définir des mesures à mettre en œuvre pour la réouverture des activités dans les Établissements recevant du public (ERP) et des activités à l'issue de la période du 3^e confinement

18 avril 2021

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi par courriel en date du 10 avril 2021 par la Direction générale de la santé (DGS) afin d'établir des lignes directrices de réouverture progressive des établissements et des activités accueillant du public.

Il est demandé au HCSP :

- dans un premier temps une "doctrine" générale de reprise des principales activités, adaptée au risque de contamination.
- dans un second temps, son avis sur les mesures à prendre en fonction des différents lieux.

Afin de répondre à cette saisine en lien avec la pandémie de Covid-19 en cours et au mode de transmission du virus SARS-CoV-2, le HCSP a sollicité le groupe de travail (GT) permanent « grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes » chargé de la réponse aux saisines relatives au Covid-19 composé d'experts membres ou non du HCSP. Un sous-groupe dédié à cette saisine a été constitué (composition du GT en annexe 2).

Le GT a travaillé selon la méthode habituelle du HCSP, avec une recherche et une analyse de la documentation disponible (articles scientifiques et recommandations existantes). La réalisation d'auditions auprès des parties prenantes n'a pas été possible dans le délai de réponse imparti.

Cet avis concerne les mesures à prendre pour la réouverture progressive des établissements recevant du public (ERP) actuellement fermés. Il ne prend pas en compte les établissements actuellement ouverts comme les établissements de santé et les établissements médico-sociaux. Il n'aborde pas non plus les transports en commun.

Le HCSP rappelle la chronologie de la pandémie de Covid-19 selon les données de Santé publique France (SpF)

- Le 30 janvier 2020, au regard de l'ampleur de l'épidémie de Covid-19, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a déclaré qu'elle constituait une Urgence de Santé Publique de Portée Internationale (USPPI).
- Le 28 février 2020, la France est passée au stade 2 (foyers isolés) de l'épidémie d'infections à SARS-CoV-2, puis le 14 mars au stade 3 (circulation active du virus dans le pays).
- Le 17 mars 2020, le confinement de la population générale a été instauré, avec une limitation des déplacements autorisés.
- Le 11 mai 2020, une levée progressive et contrôlée du confinement a été mise en œuvre. Après une seconde phase de déconfinement le 2 juin 2020, sa phase 3 a été engagée le 22 juin 2020.
- Un premier état d'urgence a été instauré sur l'ensemble du territoire national le 24 mars 2020 [1]. Il a été prolongé jusqu'au 10 juillet 2020 par la loi du 11 mai 2020 [2]. L'état d'urgence sanitaire a ensuite été réinstauré à partir du 17 octobre 2020 pour l'ensemble du territoire

par le décret du 14 octobre 2020 [3]. Il a été prolongé une première fois jusqu'au 16 février 2021 par la loi du 14 novembre 2020 [4]. Face à l'aggravation de la propagation de l'épidémie de Covid-19, l'état d'urgence sanitaire a été prolongé jusqu'au 1^{er} juin 2021 inclus [5].

- Une seconde phase de confinement a débuté le 30 octobre 2020 au cours de laquelle les établissements d'enseignement scolaire, et les commerces essentiels de première nécessité sont restés ouverts ainsi que l'activité des entreprises. La sortie de ce confinement s'est déroulée en trois temps : le 28 novembre 2020, réouverture des commerces, levée du confinement le 15 décembre, et à partir du 20 janvier 2021, décalage du couvre-feu réouverture des restaurants et salles de sport et de fitness, réintégration par les lycéens de leurs établissements en classes entière et par les étudiants des universités en présentiel. Or en janvier 2021, face à des chiffres épidémiologiques inquiétants, les mesures sanitaires ont été durcies, et les établissements culturels et sportifs, les restaurants et les bars sont restés fermés.
- En outre un couvre-feu à 18h, qui s'est progressivement étendu à l'ensemble du territoire a été mis en place dès le 2 janvier 2021. Le 20 mars 2021, ce couvre-feu a été repoussé à 19h.
- Le 25 février 2021, le gouvernement a annoncé la mise en place d'un confinement le week-end sur le littoral des Alpes-Maritimes et à Dunkerque et le passage de 20 départements sous surveillance renforcée.
- Le 19 mars 2021, des mesures de restrictions sanitaires renforcées sont mises en place pour 16 départements : les départements des régions Île-de-France et Hauts-de-France, les Alpes-Maritimes, l'Eure et la Seine-Maritime) et dans 3 départements supplémentaires (la Nièvre, le Rhône, l'Aube) à compter du 26 mars 2021.
- Le 31 mars 2021 : le Président de la République a annoncé la mise en place de restrictions sanitaires renforcées dans l'ensemble des départements métropolitains pour 4 semaines.
- Depuis le 03 avril 2021, 19 heures : l'ensemble du territoire métropolitain est soumis aux nouvelles restrictions sanitaires renforcées annoncées par le Président de la République.
- Concernant la vaccination contre le Covid-19, dans un contexte de disponibilité variable des vaccins, les premiers objectifs ont été de réduire la mortalité et les formes graves de Covid-19 en ciblant les personnes les plus vulnérables et de réduire la tension sur le système de santé, que ce soit les hospitalisations ou les difficultés en médecine de ville [6]. Dans un second temps, la priorité a été la vaccination des professionnels des secteurs dits essentiels, et en premier lieu le système de santé, en raison du risque accru d'exposition et en raison de la nécessité de prévenir les transmissions. Parallèlement, la vaccination poursuit ces objectifs à la fois individuels (éviter les formes graves de la maladie) et collectifs (protéger les autres, sa famille, sa communauté). La vaccination est donc orientée également sur les conditions de vie (foyers de travailleurs migrants, prisons, etc.). Enfin, la vaccination de l'ensemble de la population est envisagée afin de permettre de contenir l'épidémie [7 à 10].

Le déploiement de la vaccination s'est fait progressivement à partir du 27 décembre 2020. L'âge joue un rôle majeur dans la survenue des décès liés à la Covid-19 et constitue le principal facteur de risque de formes graves. L'influence significative des comorbidités est le deuxième critère permettant de définir les populations cibles. En conséquence, toutes les phases successives de distribution des vaccins à disposition ont débuté par les personnes les plus âgées et les plus susceptibles de développer des formes graves de la maladie¹. Successivement, la vaccination a été proposée aux personnes en EMS, puis aux personnes âgées de plus de 75 ans à domicile, aux personnes vulnérables en situation de handicap et hébergées en maisons d'accueil spécialisées ou en foyers d'accueil médicalisés, aux professionnels de santé âgés ou avec comorbidités puis à tous les professionnels de santé et du secteur médico-social, aux aides à domicile intervenant auprès de personnes vulnérables

¹ Personnes polypathologiques, au moins 3 pathologies/comorbidités ; trisomie 21 ; transplantation d'organe ; des insuffisants rénaux dialysés ; des personnes particulièrement vulnérables jugées par leur médecin et présentant des affections préexistantes rares et graves ou des handicaps graves (déficits immunitaires sévères, hémopathies malignes, maladies rares, cancers en cours de traitement par chimiothérapie). Grossesse à partir du 2^{ème} trimestre.

et aux pompiers ; progressivement la vaccination est étendue aux personnes de plus en plus jeunes (de plus de 18 ans), en commençant par celles présentant des comorbidités. Depuis le 12 avril 2021, les personnes de 55 ans et plus avec ou sans comorbidités peuvent être vaccinées.

Toutefois, pour permettre d'atteindre le plus rapidement possible une baisse du nombre d'infections dans la population, dans un contexte de limitation en nombre de doses de vaccin et afin de permettre une augmentation de la couverture vaccinale des personnes les plus vulnérables à court terme, la HAS a préconisé le report de la 2^{ème} dose à 6 semaines, pour les deux vaccins à ARN messager (ARNm), afin d'accélérer l'administration de la première dose aux personnes les plus vulnérables [11 à 12].

Le HCSP rappelle les éléments suivants

- La circulation du SARS-CoV-2 et ses conséquences en termes de morbidité et de mortalité ont amené à prendre des mesures de restrictions destinées à freiner la propagation de l'épidémie. Ces mesures doivent être levées lorsque les indicateurs de circulation du virus dans la population générale et/ou de tension hospitalière se seront améliorées.
- Les mesures de restriction prises en raison de la reprise épidémique visent essentiellement à agir sur la distanciation physique entre les individus. C'est le cas de la fermeture administrative de tous les lieux recevant du public à l'exception des commerces essentiels, de la fermeture des écoles, collèges et lycées autour des vacances de printemps, de la généralisation du télétravail quand cela est possible et de la limitation de déplacements.
- On peut considérer que la première année de gestion de la crise a permis la mise en œuvre de mesures barrières qui ont permis de limiter l'extension de l'épidémie notamment lors de la sortie de la première phase de confinement puis de maintenir une activité lors de la deuxième phase de confinement en novembre 2020. Plus récemment, un variant d'intérêt initialement identifié au Royaume-Uni (20I/501Y.V1.), plus contagieux est devenu majoritaire à la date de cet avis.
- Des outils diagnostiques virologiques nouveaux sont récemment apparus. Plus faciles à utiliser et mieux acceptés par la population, ils contribueraient à augmenter le repérage des personnes infectées par le SARS-CoV-2 et asymptomatiques, et de limiter les risques de contagion par le renforcement du dispositif d'isolement. C'est le cas des tests RT-PCR réalisés sur les prélèvements salivaires et plus récemment des tests antigéniques réalisés sur un auto-prélèvement nasal. Certains pays commencent à les utiliser très largement dans des circonstances particulières (accès à certains lieux, comme des universités ou des restaurants) ou en population générale, sans recourir à un professionnel de santé.
- Enfin, la campagne de vaccination contre le Covid-19 se poursuit massivement auprès des personnes à risque de forme grave et de décès en étant progressivement étendue à des populations moins à risque. Des données internationales ont mis en évidence une réduction de la mortalité chez les personnes vaccinées les plus à risque [13]. Par ailleurs, une partie de la population variable selon l'âge et le lieu de résidence (en Île-de-France, la proportion serait ainsi proche de 27 %) a été en contact avec le virus et est donc susceptible d'avoir développé une immunité par production d'anticorps neutralisants, notamment les formes symptomatiques, les protégeant d'une réinfection [14]. Cependant, cette immunité acquise dans la population par la vaccination ou le contact avec le virus n'est pas suffisante à ce jour pour envisager une reprise des activités sans mesures de protection [15].

Sur le plan individuel, une personne est considérée comme protégée après :

- deux injections à au moins 3-4 semaines d'intervalle pour un vaccin à ARNm (et à 9 à 12 semaines d'intervalle pour le vaccin commercialisé par AstraZeneca) avec un délai de 14 jours après la 2^{ème} injection ;
- une seule injection du vaccin de Janssen avec un délai de 14 jours après l'injection ;
- une seule injection 3 à 6 mois après une infection Covid-19 documentée (en dehors des cas particuliers)
- une injection additionnelle d'un vaccin à ARNm pour les personnes immunodéprimées, 4 semaines après la dernière injection.

Le HCSP rappelle les stratégies de lutte proposées pour lutter contre l'épidémie dans le contexte de l'apparition de variants.

Après le choc de l'arrivée du Covid-19 durant l'hiver 2019 et le printemps 2020, et l'espoir d'une sortie de crise avec les vaccins, plusieurs stratégies divisent les scientifiques [16]. De la stratégie retenue dépendront les mesures à mettre en œuvre et leur intensité. Cette stratégie doit bien entendu prendre en compte l'apparition de variants d'intérêt récemment identifiés et d'autres potentiellement à venir et probablement des phénomènes d'échappement immunitaire [16 b].

Depuis le début de l'épidémie deux approches ont été envisagées : l'atténuation (mitigation) et la suppression. Si des pays ont choisi explicitement la stratégie de suppression (Australie, Nouvelle Zélande), ou l'atténuation (USA, Suède, etc.) d'autres n'ont pas fait de choix explicite (pays européens) alternant des mesures de contrôle (mesures barrière) et des mesures de suppression (de type confinement ou couvre-feu) [17 à 20].

- **La stratégie « zéro-covid »** a pour objectif à un terme non défini une disparition du virus SARS-CoV-2. Cette stratégie repose sur 3 points [21] :
 - La réduction rapide du nombre d'infections,
 - La suppression de toute infection,
 - L'élimination de toute nouvelle transmission ou réintroduction du virus grâce à des systèmes rigoureux de test, de traçage et d'isolement, ainsi qu'à des restrictions locales des voyages et des échanges entre pays.

Cette stratégie nécessite la mise en œuvre rapide de moyens de contrôle massifs en cas de survenue sporadique. En pratique, la réduction est obtenue par un confinement le plus strict possible jusqu'à l'obtention d'une incidence de Covid-19 inférieure à 10/100 000 (durée de plusieurs semaines), puis le maintien de mesures de restriction jusqu'à l'obtention d'une incidence inférieure à 5/100 000, enfin le maintien de zones vertes une fois que l'incidence est nulle. Un premier appel pour une stratégie pan européenne de suppression a été lancée dans le Lancet en octobre 2020, suivie d'une pétition en janvier 2021 [22, 23]. A l'occasion du premier anniversaire de l'épisode de Wuhan, une coalition « zéro-Covid » a été lancée pour promouvoir cette approche dans plusieurs pays (Australie, Nouvelle-Zélande...). Cette proposition a été relayée dans différents pays notamment par des tribunes dans les journaux nationaux. Cette stratégie suppose de mettre en place une politique de suppression du risque coordonnée entre les pays ou une limitation très forte et durable des échanges entre pays. Elle suppose la mise en œuvre de mesures autoritaires restrictives puisque reposant sur leur application totale.

- **Une deuxième stratégie** reposant sur la circulation du virus accompagnée d'une protection spécifique des plus fragiles a été proposée. Cette approche vise à atteindre l'immunité collective en laissant une partie significative de la population se contaminer tout en limitant les effets par une protection renforcée des populations les plus âgées et fragiles. Les principes de cette stratégie sont résumés dans un texte dite déclaration de *Great Barrington* [24]. Cette déclaration de Great Barrington prône une approche alternative à la pandémie de Covid-19 qui implique une "protection ciblée" des personnes les plus à risque et cherche à éviter ou à minimiser les dommages sociétaux des blocages liés au Covid-19. Rédigée par Sunetra Gupta

de l'Université d'Oxford, Jay Bhattacharya de l'Université de Stanford et Martin Kulldorff de l'Université de Harvard, elle a été publiée par l'*American Institute for Economic Research* de Great Barrington, dans le Massachusetts, et y a été signée le 4 octobre 2020 [25]. La déclaration propose de lever les contraintes pour les personnes présentant un risque significativement plus faible de forme grave du Covid-19 afin de leur permettre de reprendre une vie normale, concernant le travail, les activités sociales sportives et culturelles. La déclaration affirme que le maintien de la circulation du SARS-CoV-2 parmi les personnes à faible risque entraînerait une accumulation d'immunité dans la population qui, à terme, protégerait également les personnes à risque élevé contre le SARS-CoV-2. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) et de nombreux organismes universitaires et de santé publique ont contesté cette stratégie au motif qu'il serait difficile de protéger toutes les personnes vulnérables, avec un risque d'un nombre important de décès dans ces populations [26].

- Enfin, plus récemment **une troisième stratégie** a été proposée. Il s'agit d'une stratégie d'adaptation à un virus devenant endémique et probablement saisonnier. Une enquête menée par la revue *Nature* auprès de scientifiques a montré que 89 % des scientifiques estimaient que l'évolution vers une endémie était probable ou très probable [27]. Un modèle permettant de prévoir cette évolution a été présenté par Lavine et col dans *Science* [28]. Ces derniers justifient leur position par le fait que la diffusion du SARS-Cov2 est actuellement très large et que l'éradication de virus ayant à ce point diffusé n'a jamais été possible même pour des épidémies pour lesquelles des vaccins efficaces existent comme c'est le cas de la rougeole. Seul le virus de la variole est considéré comme éliminé. Cette stratégie repose sur des mesures de contrôle plutôt que de suppression. C'est la stratégie qui a été choisie de façon empirique par la plupart des pays dont la France.

Cette stratégie d'adaptation suppose une mise en œuvre graduée des mesures de contrôle en fonction de l'évolution de la circulation du virus. A ce stade l'évolution du SARS-CoV-2 vers une forme endémique est incertaine, mais les autorités sanitaires comme les populations ont des outils qu'ils peuvent utiliser pour exercer un contrôle sur l'évolution de l'épidémie.

Deux outils importants contribueront à limiter les restrictions :

- Une politique de tests associant des dépistages systématiques (invitation à participer) et des dépistages opportunistes (à la demande des individus ou réalisés en fonction du risque de contamination [29]). Ces tests doivent être répétés et associés à une politique d'isolement strict des personnes positives.
- La vaccination qui doit permettre soit d'obtenir une immunité collective, soit de réduire la gravité des infections et donc les décès et les maladies graves dans la mesure où aucun traitement curatif du Covid-19 n'a fait la preuve de son efficacité à ce jour.

Toutefois, il est probable que les pays adoptant ces stratégies devront maintenir des mesures de contrôle de circulation notamment lors de l'apparition de variants d'intérêt pour lesquels l'efficacité des vaccins existants à ce jour serait plus faible. Le modèle évolutif le plus probable est celui d'épidémies type épidémie de grippe saisonnière qui, malgré l'existence d'un vaccin, reste responsable annuellement de 300 000 à 600 000 décès dans le monde, dont environ 10 000 en France. Cette stratégie suppose de mettre en place une politique de gestion des risques adaptant les mesures de contrôle du risque et n'utilisant des mesures restrictives qu'en derniers recours. Elle repose sur une éducation et une appropriation des mesures par le plus grand nombre et en particulier par les populations socialement les plus vulnérables.

Le HCSP rappelle les principes d'une politique de gestion des risques

La reprise des activités va s'organiser dans le contexte d'une circulation virale dont la durée reste inconnue à ce jour et dont on peut penser qu'elle durera encore pendant plusieurs mois [30]. Il s'agit donc de rentrer dans une phase de gestion des risques s'inscrivant dans la durée et de reprendre des activités en limitant la reprise de l'épidémie au maximum. En revanche, les risques de contamination et de saturation du système hospitalier vont évoluer en fonction du développement de la campagne de vaccination et de la mise en œuvre des outils de contrôle. Ces risques devraient diminuer en fonction de l'évolution de la campagne de vaccination, son extension

à des populations moins à risque de formes graves et de décès et la mise à disposition de tests d'auto-dépistage.

Une méthodologie d'évaluation des risques a été proposée en 2003 par le *National Research Council américain* [31] dans un rapport intitulé : *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process* (NRC 1983). Ces travaux ont proposé un cadre global pour l'évaluation et le développement d'une politique de gestion des risques environnementaux impactant la santé qui a influencé le développement de la gestion des risques. Ce cadre et les cadres proposés par la suite fournissent des orientations tant sur les approches scientifiques pour caractériser les risques que sur les options politiques pour les gérer. Au sein d'une abondante littérature internationale, on peut mentionner que ce cadre d'analyse a été complété par la suite notamment par les Canadiens permettant de proposer un cadre d'analyse plus poussé pour les 2 dernières étapes, l'évaluation du risque (*risk assessment*) et la gestion du risque (*risk management*) [32]. En 1991 et 1997, l'Association canadienne de normalisation (CSA) a publié un cadre commun pour l'évaluation des risques sanitaires [33]. Ce cadre comprend 4 étapes principales : l'estimation du risque, l'évaluation du risque, la capacité de contrôle du risque et la surveillance. Le terme de gestion des risques est utilisé pour décrire l'ensemble de ces étapes. Une synthèse de ces cadres d'analyse a été proposée par Kremiski en 2007 en l'appliquant aux risques environnementaux [34].

La gestion du risque consiste à adapter les mesures en fonction d'objectifs sociétaux en termes de niveaux de risques résiduels (individuels et /ou collectifs) acceptés, de l'intensité du risque encouru, mais aussi de prendre en compte les différents aspects (efficience, coût, bénéfices, acceptabilité...) des interventions envisagées. Une telle stratégie suppose de définir :

- Des niveaux de risques locaux, régionaux ou nationaux qui reposent sur une batterie d'indicateurs standardisés et qui permettent d'apprécier à la fois la criticité de la situation et sa dynamique. C'est la stratégie appliquée en France avec les codes couleurs telles qu'ils figurent sur la carte des régions donnée régulièrement par le centre de crise sanitaire ;
- Une série de mesures qui peuvent être proposées soit de façon globale soit de façon spécifique à certains milieux (milieu professionnel, espace culturel, espace éducatif...). Cette batterie de mesures nécessitera d'être adaptée régulièrement en fonction des modifications des connaissances sur la transmission de la maladie et sa virulence ;
- Une clarification du niveau de décision permettant d'adapter les mesures au niveau constatée dans l'unité géographique retenue.

Le HCSP propose donc d'utiliser cette méthodologie durant la période suivant la phase de confinement actuelle. Cette méthodologie permettra ainsi d'adapter la mise en œuvre des mesures de contrôle du risque de contamination.

Il est possible d'identifier les déterminants des risques de contamination et les types de mesures de prévention qui peuvent être proposées pour limiter ces risques

Ainsi les déterminants et les facteurs de risques individuels sont de quatre types :

- Individuels : dissémination du virus par une personne infectée susceptible de contaminer une ou plusieurs autres personnes directement ou de contaminer l'environnement de même que la capacité et la possibilité à respecter les mesures barrières.
- Environnementaux : caractéristiques des locaux, transmission du virus par voie respiratoire par l'intermédiaires d'aérosols ou par contact,
- Liés à des risques de formes graves comme l'âge, des comorbidités ou le statut immunitaire individuel.
- Liés au virus lui-même, les variants pouvant être à l'origine d'une augmentation de la transmissibilité et/ou d'un échappement immunitaire.

Il est alors possible d'identifier des mesures de protection ou de prévention s'appliquant à chacun des types de déterminants :

- Comportementales : mesures de distanciation (distance physique, port de masque, gestes barrières, hygiène des mains), isolement des cas positifs et des contacts, gestion de la densité de personnes présentes dans un lieu donné [35 à 40],
- Environnementales : protocoles sanitaires (Aération/ventilation, hygiène des locaux ...) [41 à 46],
- Médicales : vaccination, tests diagnostiques et de dépistage, constitution d'une immunité collective, prise en charge thérapeutique [47 à 50].

Le HCSP considère que :

• **Les risques peuvent être limités par 2 types de mesures :**

- la diminution de la transmission du virus par le respect des mesures barrières individuelles ou collectives (distanciation, masque, lavage des mains, ventilation, isolement des personnes porteuses du virus) ;
- la diminution de la prévalence de cas contagieux dans le groupe (réalisation des tests, vaccination, isolement des cas positifs).

L'installation de l'épidémie, comme un phénomène chronique, nécessite en effet de combiner des stratégies d'éradication ou d'atténuation de la circulation du virus (la vaccination) ET des stratégies de réduction des risques et des dommages, fondées sur des évaluations de l'efficacité des mesures et non simplement de leur effet.

Aucune mesure seule (y compris la vaccination) ne permet d'éviter la diffusion et de limiter l'impact de l'épidémie, c'est la combinaison de mesures qui peut permettre de la ralentir suffisamment tout en maintenant un minimum de conditions de vie acceptables.

La reprise des activités doit se faire dans le contexte d'une épidémie encore présente et dont on peut penser qu'elle durera encore pendant plusieurs mois. Il s'agit donc de rentrer dans une phase de gestion des risques et de reprendre des activités en limitant les risques au maximum.

• **La responsabilisation individuelle doit être mise en avant dans la mise en œuvre des mesures**

Également, nommées habiletés ou aptitudes psychosociales, les compétences psychosociales (CPS) sont des compétences individuelles de nature psychologique qui sont indispensables à toute vie sociale (*life skills*). En 1993, l'OMS introduit ce concept et le définit comme étant « la capacité d'une personne à répondre avec efficacité aux exigences et aux épreuves de la vie quotidienne.

C'est l'aptitude d'une personne à maintenir un état de bien-être mental, en adoptant un comportement approprié et positif à l'occasion des relations entretenues avec les autres, sa propre culture et son environnement. L'OMS reconnaît dix compétences psychosociales, appariées deux à deux :

- savoir résoudre les problèmes, savoir prendre des décisions ;
- avoir une pensée créatrice, avoir une pensée critique ;
- savoir communiquer efficacement, être habile dans les relations interpersonnelles ;
- avoir conscience de soi, avoir de l'empathie pour les autres ;
- savoir gérer son stress, savoir gérer ses émotions.

Il est également essentiel d'agir sur l'environnement et de s'intéresser aux représentations de la maladie et des mesures barrières car les compétences psychosociales ne sont pas uniformément réparties dans la population.

- **L'éducation à la santé est fondamentale pour permettre à la population de s'approprier les mesures de prévention ; la communication des autorités sanitaires devant prendre en compte les spécificités des groupes de population**
- **L'accessibilité et, de fait la possibilité d'utilisation massive des tests de dépistage dont les autotests (disponibles dans les seules pharmacies à ce jour), doit permettre de diminuer la prévalence des cas contagieux².**

Le développement de nouvelles techniques de prélèvements et de tests ainsi que le respect des recommandations d'isolement permettent d'anticiper la mise en place de mesures permettant de limiter la prévalence des cas contagieux dans un groupe d'individus.

La mise en place de la réalisation systématique de tests permet de réduire le risque de présence d'une personne contagieuse dans une assemblée ou dans un lieu recevant du public.

On rappelle qu'il est impératif que toute personne présentant un test positif et/ou des symptômes compatibles avec le Covid-19 s'isole.

Par ailleurs si toutes les personnes à risque (plus de 50 ans avec comorbidités ou plus de 70 ans) sont vaccinées, le risque d'hospitalisation en cas de contamination devient très faible.

- **Les mesures barrières doivent être maintenues et respectées pour réduire les risques de transmission**

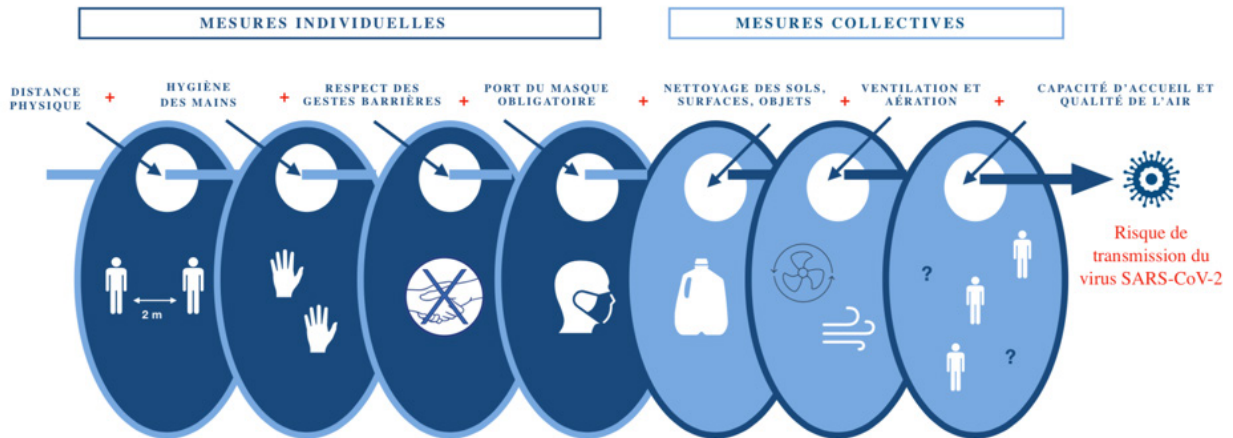
Une politique de communication doit être mise en œuvre afin de promouvoir et expliquer à la population l'importance de poursuivre l'application des mesures barrières en cette période, même si une partie de la population est vaccinée. Pour cela, il est possible d'utiliser des relais de communication au plus près des personnes dans tous les milieux sociaux. Dans le même temps, il est important d'évaluer l'impact psycho-social, socio-économique et sanitaire de l'application prolongée des mesures barrières dans toutes les tranches d'âge et les milieux sociaux.

La réduction du risque de contamination dans une réunion d'individus repose sur l'activation de ces mesures barrières qui contribuent pour chacune d'entre elles à la réduction du risque de contamination et ce de façon complémentaire. La maîtrise du risque peut être schématisée selon le principe de *Reason* dont le HCSP a proposé une version ci-dessous.

² Mis à jour le 6 mai 2021

DOCTRINE SANITAIRE POUR LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC

La réduction maximale du risque de transmission est atteinte lorsque les **7 mesures** sont associées simultanément.
A chaque fois qu'une de ces mesures n'est pas respectée, le risque de transmission du virus est augmenté.



HCSP, 21 NOV 2020

Quatre mesures barrières sont des mesures intrinsèques qui dépendent du comportement des individus (distanciation physique, port du masque, hygiène des mains, et respect des gestes barrières). Trois mesures sont des mesures collectives dont la mise en œuvre relève de décisions administratives ou de consignes réglementaires ou de la responsabilité des gérants établissements recevant du public (ERP) : nettoyage/désinfection et aération/ventilation des locaux, gestion de la densité de personnes dans un espace donné (« jauge »).

Dans le cas des établissements recevant du public (ERP), il est possible d'appliquer le principe de *Reason* dans les conditions suivantes :

Les quatre mesures individuelles (intrinsèques) :

- 1) le respect de la distance physique interindividuelle. Depuis novembre 2020, le HCSP recommande une distance de 2m. Elle peut être appliquée dans certains ERP (école, cinéma, etc.) par groupe de personnes de même foyer ou même classe par exemple [35, 45] ;
- 2) le port du masque dès l'âge de 6 ans est indispensable en cette période, même lorsque l'on est vacciné dans tous les ERP clos et en milieux extérieurs (lors de regroupements et que la distance physique n'est pas respectée). Dans certaines situations, comme les restaurants, l'absence de port de masque doit être limitée au temps du repas. Pour les activités sportives, la distance entre pratiquants doit être respectée en l'absence de port de masque. L'efficacité du masque est liée à sa conformité (masque grand public de catégorie 1 ou masque chirurgical), à son intégrité et à la qualité du port devant couvrir le nez, la bouche et le menton ;
- 3) le respect des gestes barrières doit être systématique : ne pas s'embrasser, ne pas se serrer les mains, utiliser un mouchoir jetable, tousser dans son coude, etc. ;
- 4) l'hygiène des mains est un des points essentiels permettant le contrôle des contaminations dans l'espace public, soit avec de l'eau et du savon, soit avec un produit hydro-alcoolique. Tout le matériel nécessaire à l'hygiène de mains doit être mis à disposition par le responsable de l'ERP.

Les trois mesures collectives :

- 5) le nettoyage et la désinfection des surfaces d'un ERP est une mesure permettant de sécuriser des espaces confinés de façon à limiter les risques de rémanence du virus, même si les données récentes laissent penser que la transmission par des surfaces représente une part faible des contaminations. Il est nécessaire de réaliser un nettoyage à l'aide de produits détergents pour une remise en propreté selon les méthodes habituelles, sans mesure de désinfection supplémentaire si l'établissement était complètement fermé pendant le confinement. Il est nécessaire de décliner un plan de service de nettoyage périodique avec suivi, assurant le nettoyage désinfectant systématique de toutes les surfaces des mobiliers, matériels et ustensiles sujets aux contacts corporels et susceptibles de pouvoir être contaminées ;
- 6) l'aération et le renouvellement de l'air au sein des locaux est une des mesures extrinsèques majeures de la doctrine du HCSP. Il est nécessaire d'effectuer une aération des espaces clos en dehors de la présence des personnes. Il est aussi nécessaire de s'assurer du bon fonctionnement et de l'entretien de la ventilation mécanique (VMC). Il ne faut pas utiliser de ventilateur, si le flux d'air est dirigé vers les personnes. Les systèmes de climatisation, dont la maintenance régulière doit être assurée, doivent éviter de générer des flux d'air vers les personnes.
 - Le taux de renouvellement s'évalue facilement par la mesure du dioxyde de carbone CO₂ (gaz carbonique) dans l'air (indice ICONTE de confinement établi par le Centre scientifique et technique du bâtiment, CSTB) [46]. Cette mesure vise à évaluer les conditions de renouvellement de l'air à l'intérieur des locaux et les périodes où le renouvellement est insuffisant pour assurer une dilution et élimination des aérosols satisfaisantes (seuil d'alerte). Une mesure de CO₂ supérieure à un seuil de 800 ppm doit conduire à agir en termes d'aération/renouvellement d'air et/ou de réduction du nombre de personnes admises dans les locaux d'un ERP (Voir infographie ci-après). La mesure doit être effectuée à des endroits significatifs de la fréquentation et à des périodes de haute densité de personnes.
 - La ventilation et l'aération des locaux seront d'autant plus importantes que le respect d'autres mesures barrière n'est pas ou peu possible dans certaines conditions ou phase de retour à une vie sociale normale. Cette maîtrise de l'aération/ventilation des ERP doit constituer un point fort sur lequel peut s'appuyer un protocole sanitaire lorsque certaines mesures barrières (ex. port du masque ou distance physique) ne sont pas adaptés à l'activité d'un ERP ré-ouvert (ex. restaurants, écoles ...).
- 7) La gestion de la densité de personnes dans un espace donné (« jauge ») permet de définir des capacités d'accueil des ERP et constitue une mesure importante de réduction des risques de contamination en agissant à la fois sur la réduction de contacts fortuits et de la contamination par aérosols en cas de forte densité de personnes dans un lieu clos confiné. Elle doit être associée à la distance physique interindividuelle ou entre groupes de personnes selon les activités au sein de l'ERP.

Le HCSP souligne que les risques de contamination sont liés à 4 paramètres : le brassage de population, la densité de population dans un lieu, le temps de contact avec des personnes potentiellement contaminées et la ventilation des locaux.

L'ensemble de ces mesures barrières de la doctrine du HCSP doit être appliqué dans l'ensemble des ERP (sauf conditions ou situations particulières) et décliné en fonction des différents niveaux de risque décrits plus loin dans ce document (cf. matrice de maîtrise des risques).

Risque Covid-19

Qualité de l'air dans un établissement recevant du public (ERP) par la mesure du dioxyde de carbone CO₂ (gaz carbonique)

La réduction du risque de transmission du virus SARS-CoV-2 implique les points suivants :

- Une jauge de fréquentation maximale des espaces clos qui doit être définie, affichée à l'extérieur et à l'intérieur des locaux et respectée. Elle doit être à minima conforme au Règlement sanitaire départemental type (RSDT) et au code du travail pour les salariés,
- Le respect de la distanciation physique de 2m entre les personnes,
- La capacité de renouvellement de l'air des locaux par l'aération ou la ventilation mécanique,
- Les caractéristiques d'occupation/organisation/encombrement de l'espace intérieur des locaux,
- Le plus grand volume libre possible de la zone d'accueils des personnes ;
- Un temps de présence des personnes réduit au minimum.

La mesure de la concentration en gaz carbonique (CO₂) dans l'air au cours de la journée représente un indicateur de mesure du renouvellement de l'air des locaux. Elle est réalisée à l'aide de capteurs portables. Elle permet d'optimiser les pratiques d'aération ou le fonctionnement de la ventilation mécanique. Cette mesure a été validé par le CSTB (<https://evaluation.cstb.fr/>).

Hors crise sanitaire, le CO₂, mesuré en plusieurs points des locaux, ne doit pas dépasser la valeur de 1000pm qui est la valeur normale acceptable dans un lieu recevant du public. En période de risque Covid-19, cette valeur doit être maintenue à des valeurs plus basses que 1000ppm. Le HCSP recommande une valeur de 800ppm.

HCSP, 22 novembre 2020

- **L'utilisation de l'application Tous anti-covid doit permettre d'informer et de responsabiliser des individus en fonction du niveau de risque**

L'application « Tous anti Covid » devra être activée par les clients ou usagers des établissements recevant du public. Elle permettra d'identifier les contacts des personnes positives mais aussi de faire figurer les résultats d'un test diagnostique ou des éléments relatifs à la vaccination. Cette application présente toutefois des limites.

Compte tenu de la difficulté pour certains clients de disposer d'une telle application et d'un smartphone pour l'héberger, l'absence de cette application pourra être compensée par des registres permettant d'identifier des personnes présentes tenu à jour par les responsables des ERP, notamment en période de risque important.

- **Les mesures doivent être mises en œuvre en respectant certaines caractéristiques susceptibles d'augmenter leur acceptabilité par la population**

L'adhésion de la population à la mise en œuvre des mesures est un point essentiel de la période suivant le confinement. En effet, tant pour ce qui concerne la réalisation des tests et des autotests, que l'isolement en cas de positivité, **la responsabilisation individuelle jouera un rôle majeur.**

Les mesures devront donc être pragmatiques, simples, compréhensibles de tous et ciblant, en priorité, l'individu. **Des programmes d'éducation pour la santé doivent être mis en œuvre notamment au plus près des populations les plus vulnérables et de toutes celles identifiées par l'étude Comcor** en vue de renforcer leur autonomisation [15].

La stratégie de déconfinement doit davantage reposer sur l'atteinte d'objectifs connus de tous que sur un calendrier fixé à l'avance. L'atteinte d'objectifs communs explicites constituera un élément incitatif fort pour le respect des différentes mesures.

Enfin les mesures doivent prendre en compte les indicateurs épidémiologiques et sanitaires mais aussi, sociaux, psychologiques et économiques ; elles devront également tenir compte de leur application aux populations en situation de précarité ou de vulnérabilité

Recommandations du HCSP

Le HCSP propose une doctrine de réouverture progressive des ERP s'appuyant sur les principes suivants :

- La prise en compte des nouveaux outils de protection et de dépistage (vaccination et autotests) en complément des 7 mesures barrières
- Des lignes directrices simples, compréhensibles, applicables et adaptables
- Des phases de déconfinement déterminées par l'atteinte d'objectifs prédéfinis plutôt que par des échéances calendaires
- La criticité des ERP définie en fonction de leur configuration, de leurs activités dont celles présentant des limites au respect des mesures barrières
- Le taux de couverture vaccinale en population générale comme un indicateur essentiel à la progression du déconfinement
- Le renforcement de la capacité d'implication des populations les plus vulnérables par des programmes visant l'amélioration des compétences psychosociales

1. Identifier des niveaux de risque épidémique

La mise en place d'un système de gestion des risques suppose d'identifier des niveaux de risque permettant d'adapter les mesures à mettre en œuvre en fonction de chacun des niveaux de risque.

Un tel système présente l'avantage de pouvoir s'inscrire dans la durée et de maintenir une activité de ces lieux en limitant les risques. Il est proposé de créer 3 niveaux de risque sur la base d'une combinaison de 3 critères qui pourrait comprendre **à titre indicatif** :

- **Un indicateur de couverture vaccinale** (et d'immunisation) dans la population générale en fonction des caractéristiques des variants d'intérêt et de leur épidémiologie,
- **Un indicateur d'incidence (circulation du virus)** estimé par le nombre de contaminations hebdomadaires rapporté à la population de la zone concernée,
- **Un indicateur de tension hospitalière.**

D'autres définitions de niveau de risque peuvent prendre en compte des indicateurs (individuels ou composites) différents.

Le principe de cette approche est de ré-ouvrir les ERP fermés jusqu'à présent en proposant des stratégies de prévention adaptées aux niveaux de risque.

2. Identifier le niveau de risque lié à chaque ERP

Chaque ERP a un niveau de risque propre qui doit être défini. Les caractéristiques des ERP permettant de définir ce niveau de risque sont les suivants :

- Le nombre de personnes présentes dans un lieu donné doit être rapporté au volume et à l'aire de ce lieu. Une augmentation de la densité de personnes présentes dans un espace à un moment donné augmente le risque d'être en contact avec une personne

potentiellement contaminante. Une des mesures permettant de modifier ce risque est de définir une jauge à appliquer dans ces locaux ou espaces en fonction du niveau de risque. Cette mesure a été appliquée pour la réouverture des commerces non essentiels après le 2^{ème} confinement [45];

- Les ERP peuvent disposer d'espaces plus ou moins confinés qui doivent disposer d'une ventilation fonctionnelle et d'un taux de renouvellement d'air proportionnelle au nombre de personnes présentes ;
- Lorsque que la réception du public se fait à l'extérieur, le risque est limité ;
- Certaines activités ne sont pas compatibles avec le respect de certains gestes barrières. C'est le cas du port du masque dans des lieux de restauration ou de la distanciation physique pour certains spectacles, etc. C'est dans ces situations que la stratégie de prévention proposée nécessite la mise à disposition large des autotests, leur réalisation éventuelle sur place ou la présentation d'une attestation du résultat négatif de moins de 48h d'un test de dépistage. La pertinence de la réalisation d'un autotest doit être mise en regard du niveau de jauge souhaitée et de la possibilité de respecter les mesures barrières en particulier les mesures individuelles (voir plus haut) en fonction de l'activité pratiquée et des caractéristiques de l'ERP.

Il est donc proposé de déterminer un niveau de criticité propre à chaque ERP. Les mesures à appliquer sont déterminées en fonction de cette criticité.

Criticité faible

- L'activité est réalisée en extérieur ET les mesures barrières peuvent être respectées compte tenu de l'activité (notamment port du masque et distanciation physique possibles)
- L'activité est réalisée en extérieur ET les mesures barrières ne peuvent être respectées compte tenu de l'activité

Criticité moyenne

- L'activité est réalisée en intérieur, en milieu non confiné et avec une ventilation fonctionnelle et performante ET les mesures barrières peuvent être respectées compte tenu de l'activité (notamment port du masque et distanciation physique)
- L'activité est réalisée en intérieur, en milieu non confiné et avec une ventilation fonctionnelle et performante ET les mesures barrières ne peuvent être respectées compte tenu de l'activité (notamment port du masque et distanciation physique)

Criticité élevée

- 1 au moins des 2 des conditions suivantes est remplie :
 - l'activité est réalisée en intérieur, en milieu confiné ET les mesures barrières peuvent être respectées compte tenu de l'activité (notamment port du masque et distanciation physique possibles)
 - l'activité est réalisée en intérieur, en milieu confiné ET les mesures barrières ne peuvent être respectées compte tenu de l'activité (notamment port du masque et distanciation physique possibles)

3. Déterminer les mesures à mettre en œuvre en fonction du niveau de risque de transmission et du niveau de criticité des ERP

La définition du niveau de risque tient compte à la fois des indicateurs épidémiologiques et du niveau de criticité des ERP, elle implique également une capacité maximale d'accueil (jauge)

Les mesures préconisées sont synthétisées dans la [matrice décisionnelle](#) ci-après dans le document.

4. Procéder à une évaluation prospective permanente de l'efficacité des mesures et de leurs coûts sociétaux

- Se doter d'un tableau de bord d'indicateurs de l'évolution de l'épidémie, si possible au niveau de l'unité locale de gestion des risques (région par exemple) permettant de simuler l'efficacité des mesures de prévention, l'effet de leur levée à partir de modèles prédictifs existants.
- Comparer le coût/efficacité des différentes mesures et privilégier les mesures les plus favorables de ce point de vue (le coût intégrant le coût économique et sociétal des mesures de freinage épidémique).
- Comparer des stratégies afin de disposer d'une capacité de choix anticipée.
- Piloter ainsi la définition et l'adaptation continue des objectifs de santé publique atteignables en termes de mortalité, morbidité, qualité de vie et bien être.

Matrice décisionnelle. Différents niveaux de risque¹ de transmission du SARS-CoV-2 en population générale et établissements recevant du public (ERP)

²ERP de criticité faible (activité extérieure ou mesures barrières appliquées)

- AVEC mesures barrières (ex. chapiteaux)
- SANS mesures barrières* (ex. structures sportives)

²ERP de criticité moyenne, clos et non confinés (intérieur)

- AVEC mesures barrières (ex. musée, amphi)
- SANS mesures barrières* (ex. salle de sport)

²ERP de criticité élevée, clos et confinés (intérieur)

- AVEC mesures barrières (ex. cinéma, classe)
- SANS mesures barrières* (ex. restaurant, bar)

¹Les niveau de risque sont définis par trois critères (couverture vaccinale, incidence hebdomadaire, hospitalisation)

²La criticité des ERP est définie par le potentiel de circulation du SARS-CoV-2 selon la capacité d'accueil, l'activité intérieure (en milieu confiné ou non) ou extérieure et le non-respect du port de masque ou de la distanciation physique en fonction de l'activité.

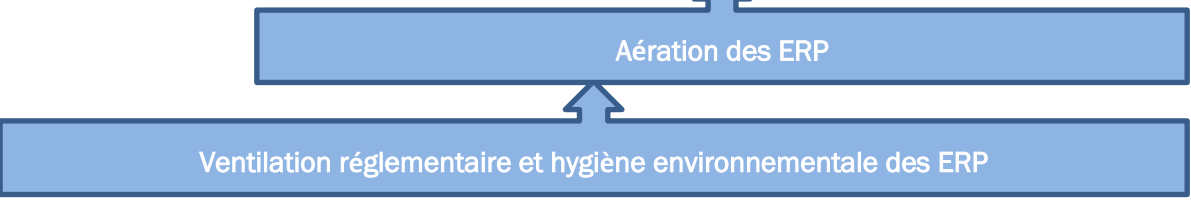
³Le niveau de la jauge est défini comme un pourcentage de la capacité maximale.

	Risque 0	Risque 1	Risque 2	Risque 3
ERP de criticité faible (activité extérieure ou mesures barrières appliquées)	Ouvert sans jauge	Ouvert sans jauge	Ouvert / jauge niveau 2	Ouvert / jauge niveau 1
ERP de criticité moyenne, clos et non confinés (intérieur)	Ouvert sans jauge	Ouvert / jauge niveau 2 + test de dépistage	Ouvert / jauge niveau 1 + test de dépistage	Fermé
ERP de criticité élevée, clos et confinés (intérieur)	Ouvert sans jauge ³	Ouvert / jauge niveau 2	Ouvert / jauge niveau 1	Fermé
	Ouvert sans jauge	Ouvert / jauge niveau 2 + test de dépistage	Fermé	Fermé

L'augmentation du taux de couverture vaccinale (contre le SARS-CoV-2) est l'objectif majeur

* Les mesures barrières concernées sont le port de masque et/ou la distance physique. Les autres mesures doivent être appliquées.

** Sauf commerces de première nécessité



Prise en compte de l'acceptabilité de la population et de l'impact sur la santé mentale

Références

Sur l'état d'urgence sanitaire (textes officiels)

- [1] Loi n° 2020-290 du 23 mars 2020 d'urgence pour faire face à l'épidémie de covid-19. Publiée au JORF du 24 mars 2020. NOR : PRMX2007883L <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2020/3/23/PRMX2007883L/jo/texte>
- [2] Loi n° 2020-546 du 11 mai 2020 prorogeant l'état d'urgence sanitaire et complétant ses dispositions. Publiée au JORF du 12 mai 2020. NOR : PRMX2010645L <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2020/5/11/PRMX2010645L/jo/texte>
- [3] Décret n° 2020-1257 du 14 octobre 2020 déclarant l'état d'urgence sanitaire. Publié au JORF du 15 octobre 2020. NOR : SSAX2027534D <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042424377>
- [4] Loi n° 2020-1379 du 14 novembre 2020 autorisant la prorogation de l'état d'urgence sanitaire et portant diverses mesures de gestion de la crise sanitaire. Publiée au JORF du 15 novembre 2020. NOR : PRMX2027873L <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000042520662>
- [5] Loi n° 2021-160 du 15 février 2021 prorogeant l'état d'urgence sanitaire. Publiée au JORF du 16 février 2021. NOR : PRMX2100243L <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2021/2/15/PRMX2100243L/jo/texte>

Sur la vaccination

- [6] Haute autorité de santé. 1^{er} mars 2021. Stratégie de vaccination contre le Sars-Cov-2. Actualisation des facteurs de risque de formes graves de la Covid-19 et des recommandations sur la stratégie de priorisation des populations à vacciner. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3240117/fr/strategie-de-vaccination-contre-le-sars-cov-2-actualisation-des-facteurs-de-risque-de-formes-graves-de-la-covid-19-et-des-recommandations-sur-la-strategie-de-priorisation-des-populations-a-vacciner
- [7] Bartsch SM, O'Shea KJ, Ferguson MC, Bottazzi ME, Wedlock PT, Strych U, McKinnell JA, Siegmund SS, Cox SN, Hotez PJ, Lee BY. Vaccine Efficacy Needed for a COVID-19 Coronavirus Vaccine to Prevent or Stop an Epidemic as the Sole Intervention. *Am J Prev Med.* 2020 Oct;59(4):493-503. doi: 10.1016/j.amepre.2020.06.011. Epub 2020 Jul 15. PMID: 32778354; PMCID: PMC7361120.
- [8] Moghadas SM, Vilches TN, Zhang K, Wells CR, Shoukat A, Singer BH, Meyers LA, Neuzil KM, Langley JM, Fitzpatrick MC, Galvani AP. The impact of vaccination on COVID-19 outbreaks in the United States. *Clin Infect Dis.* 2021 Jan 30:ciab079. doi: 10.1093/cid/ciab079. Epub ahead of print. PMID: 33515252; PMCID: PMC7929033.
- [9] Moore S, Hill EM, Tildesley MJ, Dyson L, Keeling MJ. Vaccination and non-pharmaceutical interventions for COVID-19: a mathematical modelling study. *Lancet Infect Dis.* 2021 Mar 18:S1473-3099(21)00143-2. doi: 10.1016/S1473-3099(21)00143-2. Epub ahead of print. PMID: 33743847; PMCID: PMC7972312.
- [10] Tran Kiem C, Massonnaud C, Levy-Bruhl D, Poletto C, Colizza V, et al. Short and medium-term challenges for COVID-19 vaccination: from prioritization to the relaxation of measures. 2021. pasteur-03190243 : <https://hal-pasteur.archives-ouvertes.fr/pasteur-03190243/document>
- [11] Haute autorité de santé. 22 janvier 2021. Modification du schéma vaccinal contre le SARSCov-2 dans le nouveau contexte épidémique. <https://www.has->

sante.fr/jcms/p_3234097/fr/modification-du-schema-vaccinal-contre-le-sars-cov-2-dans-le-nouveau-contexte-epidémique

- [12] DGS urgent n° 43 (avril 2021)
- [13] Public Health England. Press Release 8 April 2021. Covid-19 vaccines have prevented 10,400 deaths in older adults. <https://www.gov.uk/government/news/covid-19-vaccines-have-prevented-10-400-deaths-in-older-adults>
- [14] The Lancet Public Health. April 2021. <https://www.thelancet.com/journals/lanpub/issue/current>
- [15] Institut Pasteur. 9 mars 2021. ComCor : Etude des facteurs sociodémographiques, comportements et pratiques associés à l'infection par le SARS-CoV-2. <https://www.pasteur.fr/fr/espace-presse/documents-presse/comcor-etude-facteurs-sociodemographiques-comportements-pratiques-associes-infection-sars-cov-2>

Pour les stratégies de lutte contre l'épidémie dans le cadre de l'apparition de variants ³

- [16] Lenzer J. Covid-19: Experts debate merits of lockdowns versus "focused protection". *BMJ*. 2020 Nov 3;371:m4263. doi: 10.1136/bmj.m4263. PMID: 33144279.
- [16b] Atlani-Duault L, Lina B, Chauvin F, Delfraissy JF, Malvy D. Immune evasion means we need a new COVID-19 social contract. *Lancet Public Health*. 2021 Apr;6(4):e199-e200
- [17] Lu G, Razum O, Jahn A, et al. COVID-19 in Germany and China: mitigation versus elimination strategy. *Glob Health Action*. 2021;14(1):1875601. doi:10.1080/16549716.2021.1875601
- [18] Walker PGT, Whittaker C, Watson OJ, et al. The impact of COVID-19 and strategies for mitigation and suppression in low- and middle-income countries. *Science*. 2020;369(6502):413-422. doi:10.1126/science.abc0035
- [19] P. G. Walker, C. Whittaker, O. Watson, M. Baguelin, K. E. C. Ainslie, S. Bhatia, et al., The Global Impact of COVID-19 and Strategies for Mitigation and Suppression (Imperial College COVID-19 Response Team) (2020); 10.25561/77735.10.25561/77735 [CrossRef] <https://spiral.imperial.ac.uk:8443/handle/10044/1/77735>
- [20] Kupferschmidt K. Europe is locking down again-but its strategy is unclear. *Science*. 2020;370:644-645. Epub 2020/ 11/07.
- [21] Horton R. Offline: The case for No-COVID. *Lancet*. 2021 Jan 30;397(10272):359. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00186-0. PMID: 33516324; PMCID: PMC7906647.
- [22] The John Snow Memorandum. www.johnsnowmemo.com
- [23] Alwan NA, Burgess RA, Ashworth S, Beale R, Bhadelia N, Bogaert D, Dowd J, Eckerle I, Goldman LR, Greenhalgh T, Gurdasani D, Hamdy A, Hanage WP, Hodcroft EB, Hyde Z, Kellam P, Kelly-Irving M, Krammer F, Lipsitch M, McNally A, McKee M, Nouri A, Pimenta D, Priesemann V, Rutter H, Silver J, Sridhar D, Swanton C, Walensky RP, Yamey G, Ziauddeen H. Scientific consensus on the COVID-19 pandemic: we need to act now. *Lancet*. 2020 Oct 31;396(10260):e71-e72. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32153-X. Epub 2020 Oct 15. Erratum in: *Lancet*. 2020 Oct 19;: PMID: 33069277; PMCID: PMC7557300.
- [24] The Great Barrington Declaration. <https://gbdeclaration.org/>
- [25] Burki TK. Herd immunity for COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2021 Feb;9(2):135-136. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30555-5. Epub 2020 Nov 24. PMID: 33245861; PMCID: PMC7832483.

³³ Mis à jour le 6 mai 2021

- [26] <https://www.who.int/fr/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19--12-october-2020>
- [27] Phillips N. The coronavirus is here to stay - here's what that means. *Nature*. 2021 Feb;590(7846):382-384. doi: 10.1038/d41586-021-00396-2. PMID: 33594289.
- [28] Lavine JS, Bjornstad ON, Antia R. Immunological characteristics govern the transition of COVID-19 to endemicity. *Science*. 2021 Feb 12;371(6530):741-745. doi: 10.1126/science.abe6522. Epub 2021 Jan 12. PMID: 33436525; PMCID: PMC7932103.
- [29] Mina MJ, Peto TE, García-Fiñana M, Semple MG, Buchan IE. Clarifying the evidence on SARS-CoV-2 antigen rapid tests in public health responses to COVID-19. *Lancet*. 2021 Feb 17:S0140-6736(21)00425-6. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00425-6. Epub ahead of print. PMID: 33609444.

Pour la politique de gestion des risques

- [30] Covid-19 - "La gestion sanitaire sera plus difficile en avril", affirme l'épidémiologiste Vittoria Colizza. *L'indépendant* 14 mars 2021. <https://www.lindependant.fr/2021/03/14/covid-19-la-gestion-sanitaire-sera-plus-difficile-en-avril-affirme-lepidemiologiste-vittoria-colizza-9426957.php>
- [31] National Research Council (US) Committee on the Institutional Means for Assessment of Risks to Public Health. 1983. *Risk Assessment in the Federal Government: Managing the Process*. doi: 10.17226/366
- [32] Health Canada. 1993. *Health Risk Determination: The Challenge of Health Protection*, <http://publications.gc.ca/site/eng/9.644811/publication.html>
- [33] Canada/CSA. 1997 (Reaffirmed 2002). *Risk Management: Guideline for Decision-Makers*. <http://lib.riskreductionafrica.org/bitstream/handle/123456789/743/risk%20management.%20guidelines%20for%20decision-makers.%20a%20national%20standard%20of%20canada.pdf?sequence=1>
- [34] Daniel Krewski , Victoria Hogan , Michelle C. Turner , Patricia L. Zeman , Ian McDowell, Nancy Edwards & Joseph Losos (2007) *An Integrated Framework for Risk Management and Population Health, Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal*, 13:6, 1288-1312

Pour les mesures barrières et l'intérêt du port de masque en population générale

- [35] Haut Conseil de la santé publique. Avis du 24 avril 2020 relatif aux mesures barrières et de distanciation physique en population générale. <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=881>
- [36] Haut Conseil de la santé publique. Avis du 29 octobre 2020 relatif au masque dans le cadre de la lutte contre la propagation du virus SARS-CoV-2 <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=943>
- [37] Johansson MA, Quandelacy TM, Kada S, et al. SARS-CoV-2 transmission from people without COVID-19 symptoms. *JAMA Netw Open*. 2021;4(1):e2035057. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33410879/>
- [38] Honein MA, Christie A, Rose DA, et al; CDC COVID-19 Response Team. Summary of guidance for public health strategies to address high levels of community transmission of SARS-CoV-2 and related deaths, December 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(49):1860-1867. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33301434/>

- [39] Ng TC, Chenh HY, Chang HH, et al. Comparison of Estimated Effectiveness of Case-Based and Population-Based Interventions on COVID-19 Containment in Taiwan JAMA Intern Med. Published online April 6, 2021. doi:10.1001/jamainternmed.2021.1644
https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2778395?utm_source=silverchair&utm_campaign=jama_network&utm_content=covid_weekly_highlights&utm_medium=email

Pour la relation levée du port de masque et couverture vaccinale

- [40] Shen M, Zu J, Fairley CK, et al. Projected COVID-19 epidemic in the United States in the context of the effectiveness of a potential vaccine and implications for social distancing and face mask use. *Vaccine*. 2021 Feb 27;39(16):2295-302.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33771391/>

Pour l'aération/ventilation

- [41] Lewis D. Why indoor spaces are still prime COVID hotspots. *Nature*. 2021 Apr;592(7852):22-25.
<https://www.nature.com/articles/d41586-021-00810-9>
- [42] World Health Organization. Roadmap to Improve and Ensure Good Indoor Ventilation in the Context of COVID-19 (WHO, 2021).
<https://go.nature.com/3rim9p>
- [43] Kähler CJ, Fuchs T, Hain R. Investigation of the ventilation situation in a lecture room of building 033 at the Universität der Bundeswehr München
<https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.03.17.21253800v1.full.pdf>
- [44] Han Liu, Sida He, Lian Shen, Jiarong Hong. Simulation-based study of COVID-19 outbreak associated with air-conditioning in a restaurant. *Phys Fluids (1994)*. 2021 Feb 1;33(2):023301. doi: 10.1063/5.0040188. Epub 2021 Feb 9.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33746488/>
- [45] Haut Conseil de la santé publique. Avis du 22 novembre 2020 relatif à une proposition de protocole sanitaire renforcé pour les commerces dans le contexte de l'épidémie de Covid-19
<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=946>
- [46] Ribéron J et al. Indice de confinement de l'air intérieur : des écoles aux logements. Pollution atmosphérique N° 228 - Janvier-mars 2016.
http://lodel.irevues.inist.fr/pollution-atmospherique/docannexe/file/5466/l228_05_riberon.pdf, consulté le 22 novembre 2020.

Pour les connaissances et l'implication des citoyens dans l'application des mesures barrières

- [47] Kasting ML, Head KJ, Hartsock JA, Sturm L, Zimet GD. Public perceptions of the effectiveness of recommended non-pharmaceutical intervention behaviors to mitigate the spread of SARS-CoV-2. *PLoS One*. 2020 Nov 4;15(11):e0241662.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33147261/>
- [48] Yang Chan EY, Shahzada TS, Sham TST, et al. Narrative review of non-pharmaceutical behavioural measures for the prevention of COVID-19 (SARS-CoV-2) based on the Health-EDRM framework. *Br Med Bull*. 2020 Dec 15;136(1):46-87.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33030513/>

Pour la perception du risque par la population

- [49] Attema AE, L'Haridon O, Raude J, Seror V; COCONEL Group. Beliefs and Risk Perceptions About COVID-19: Evidence From Two Successive French Representative Surveys During Lockdown. *Front Psychol.* 2021 Feb 1;12:619145. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33597909/>

Pour l'efficacité vaccinale sur les formes sévères et sur la transmission du virus

- [50] Haut Conseil de la santé publique. Avis du 11 avril 2021 relatif à l'adaptation des conduites à tenir et des recommandations pour les personnes ayant bénéficié d'un schéma vaccinal complet contre le Covid-19. *En cours de publication.*

<p>Ces recommandations, élaborées sur la base des connaissances disponibles à la date de publication de cet avis, peuvent évoluer en fonction de l'actualisation des connaissances et des données épidémiologiques et de la couverture vaccinale.</p>
--

Avis rédigé par un groupe d'experts, membres ou non du Haut Conseil de la santé publique.

Validé le 18 avril 2021 par voie électronique par le bureau du Collège du HCSP : voté à l'unanimité par les 9 membres du bureau du Collège (votes pour : 9, abstention : 0, contre : 0).

Annexe 1 – Saisine de la Direction générale de la santé en date du 26 mars 2021

De : SALOMON, Jérôme (DGS)
Envoyé : samedi 10 avril 2021 13:41
À : CHAUVIN, Franck ;
Objet : SAISINE URGENTE HCSP
Importance : Haute

Monsieur le Président, Cher Franck,

Des mesures de restriction ont été prises en raison de la reprise épidémique, avec notamment une augmentation des contaminations et une augmentation des admissions dans les services de réanimation ou de soins critiques dans la plupart des territoires.

Parmi ces mesures, la fermeture administrative a été étendue à tous les lieux recevant du public à l'exception des commerces essentiels. Les écoles, collèges et lycées ont été fermés sur une période de 3 semaines autour des vacances de printemps. Le télétravail a été généralisé dans la mesure du possible et des limitations de déplacements ont été instaurés.

Par ailleurs, des outils nouveaux sont apparus. Plus faciles à réaliser et mieux acceptés par la population, ils permettent de diagnostiquer les personnes contagieuses symptomatiques ou non, et de limiter les risques de contagion en demandant aux personnes positives de s'isoler.

C'est le cas des tests PCR réalisés sur les prélèvements salivaires et plus récemment des tests antigéniques réalisés sur un auto-prélèvement nasal qui complètent les tests PCR réalisés sur des prélèvements rhinopharyngés. Certains pays commencent à les utiliser très largement dans des circonstances particulières (accès à certains lieux, comme des universités ou des restaurants) ou en population générale.

Enfin, la campagne de vaccination contre la Covid19 se poursuit massivement auprès des personnes à risque de formes graves et de décès en étant progressivement étendue. Par ailleurs, un nombre important de personnes dans la population a été en contact avec le virus et est donc susceptible d'avoir développé une immunité les protégeant d'une réinfection. Cependant, cette immunité acquise dans la population par la vaccination ou le contact avec le virus n'est pas suffisante à ce jour pour envisager une reprise des activités sans mesures de protection.

C'est dans ce cadre que nous sollicitons l'avis du Haut Conseil de la Santé Publique pour établir des lignes directrices de réouverture progressive des établissements et des activités accueillant du public.

Ces lignes directrices doivent être établies sur la base de 2 objectifs :

- 1) la reprise progressive des principales activités (écoles, lieux culturels et culturels, commerces, restaurants et bars,), avec des règles adaptées selon chaque lieu et pouvant évoluer dans le temps ;
- 2) la limitation des risques de contagion par la mise en place de mesures adaptées au risque tel qu'il sera mesuré par des critères sanitaires tenant en particulier compte de la progression de la campagne vaccinale et des risques de saturation hospitalière.

Nous sollicitons donc le HCSP pour qu'il propose dans un premier temps une "doctrine" générale d'une reprise des principales activités, adaptée au risque de contamination.

Dans un second temps, nous solliciterons un avis du HCSP sur les mesures que nous comptons prendre en fonction des différents lieux.

Nous souhaiterions recevoir les premiers éléments d'ici le 15 avril.

Je te remercie d'avance pour l'engagement des membres du HCSP et te prie de croire à toute mon amitié

Jérôme

Professeur Jérôme SALOMON
Directeur général de la Santé
PARIS 07 SP, FRANCE
www.solidarites-sante.gouv.fr



**MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

**Direction générale
de la santé**



FACE AU VIRUS, CHAQUE GESTE COMPTE.

PROTÉGEONS-NOUS LES UNS LES AUTRES



Annexe 2 – Composition du groupe de travail

Membres du bureau du Collège du HCSP

- Thierry LANG
- Zeina MANSOUR, vice-présidente du HCSP, pilote du groupe de travail
- Elisabeth MONNET
- François VIALLA

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « Maladies infectieuses et maladies émergentes »

- Eric BILLAUD
- Thierry BLANCHON
- France CAZENAVE-ROBLOT
- Christian CHIDIAC, président de la CS-MIME, président du groupe permanent « Grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes », co-pilote du groupe de travail
- Elisabeth NICAND
- Nicole VERNAZZA

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « Système de santé et sécurité des patients »

- Frédérique CLAUDOT
- Didier LEPELLETIER, vice-président de la Cs-3SP, co-président du groupe permanent « Grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes », co-pilote du groupe de travail

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « Risques liés à l'environnement »

- Jean-Marc BRIGNON
- Sara BRIMO
- Jean-Louis ROUBATY
- Fabien SQUINAZI, vice-président de la Cs-RE

Membre qualifié de la Commission spécialisée « Maladies chroniques »

- François ALLA, Cs-MC
- Agathe BILLETTE de VILLEMEUR
- Virginie HALLEY-DES-FONTAINES, vice-présidente de la Cs-MC

Représentants de Santé publique France

- Bruno COIGNARD, directeur du Département des maladies infectieuses
- Alexandra MAILLES

Secrétariat général du HCSP

- Sylvie FLOREANI
- Yannick PAVAGEAU

Le 18 avril 2021

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr