



AVIS relatif aux mesures barrières et de distanciation physique dans les espaces culturels en prévision de leur réouverture dans le contexte de la pandémie Covid-19 (HCSP, Avis et Rapports)

Daniel Camus, Christian Chidiac, Jean-François Gehanno, Bruno Pozzetto, Nicole Vernazza, Ludwig Serge Aho Glélé, Didier Lepelletier, Daniel Bley, Jean-Marc Brignon, Philippe Hartemann, et al.

► To cite this version:

Daniel Camus, Christian Chidiac, Jean-François Gehanno, Bruno Pozzetto, Nicole Vernazza, et al.. AVIS relatif aux mesures barrières et de distanciation physique dans les espaces culturels en prévision de leur réouverture dans le contexte de la pandémie Covid-19 (HCSP, Avis et Rapports). [0] Haut Conseil de la Santé Publique. 2020. <hal-02732942>

HAL Id: hal-02732942

<https://hal.science/hal-02732942v1>

Submitted on 21 Oct 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.



HAL Authorization

AVIS

relatif aux mesures barrières et de distanciation physique dans les espaces culturels en prévision de leur réouverture dans le contexte de la pandémie Covid-19

27 mai 2020¹

Dans le cadre de la reprise progressive de l'activité en France, notamment en période estivale et de la réouverture et la fréquentation de certains lieux de sociabilité, le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi de façon urgente par la Direction générale de la santé (DGS) le 12 mai 2020 pour établir des préconisations relatives aux mesures barrières et de distanciation physique dans certains lieux recevant du public, dont notamment les espaces culturels en prévision de leur réouverture dans le contexte de la pandémie Covid-19 (Annexe 1).

Il est demandé au HCSP son avis sur la « mise en œuvre des mesures barrières et de distanciation physique dans les lieux recevant du public suivant :

- En station assise :
 - Restaurants et cafés en intérieur et en terrasse ;
 - Salles d'auditions, de conférences, de spectacles (concerts, théâtres, danse etc.), de projections ou à usage multiple ;
- Lieux d'hébergement collectif : hôtels, campings, colonies de vacances (notamment la distinction bâtiments en dur/extérieur), croisières etc.
- En station debout : débits de boisson, discothèques, concerts »

Pour répondre aux saisines de la DGS en lien avec la pandémie en cours, le HCSP a réactivé le groupe de travail « grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes » composé d'experts membres ou non du HCSP. Un sous-groupe dédié à cette question a été constitué, piloté par Didier Lepelletier, vice-président de la Commission spécialisée « Système de soins et sécurité des patients » et co-piloté par Fabien Squinazi, membre de la Commission spécialisée « Risques liés à l'environnement » (composition du groupe de travail en annexe 2).

Le HCSP comprend l'urgence de la situation et adhère à la réalisation très rapide de cet avis. Malgré les efforts collectifs fournis, il précise que ce texte ne peut cependant prétendre à l'exhaustivité et à la prise de recul qu'il aurait souhaité atteindre dans des délais moins contraints. Cet avis est donc un consensus d'experts à partir des données scientifiques et techniques disponibles, mais la consultation de représentants des professions concernées n'a pas été possible dans le délai très contraint.

Compte tenu de l'urgence, cet avis ne concerne que les espaces culturels hors festivals et discothèques. Les autres aspects de la saisine relatifs à la restauration commerciale et débits de boissons, à la restauration collective et aux lieux d'hébergement (ex. hôtels, campings, etc.) ont fait l'objet d'avis séparés en cours de publication sur le site du HCSP (<https://www.hcsp.fr/>).

¹ Modifié le 16/06/2020 en page 15 ; remplacement du terme « klaxon » par « cor ».

Éléments de contexte

Le 31 décembre 2019, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a été informée par les autorités chinoises d'un épisode de cas groupés de pneumonies dont tous les cas initialement confirmés avaient un lien avec un marché d'animaux vivants dans la ville de Wuhan (région du Hubei), en Chine.

Le 9 janvier 2020, un nouveau virus émergent a été identifié par l'OMS comme étant responsable de ces cas groupés de pneumopathies en Chine. Il s'agit d'un coronavirus, temporairement désigné par l'OMS virus 2019-nCoV (*novel coronavirus*), puis le 11 février 2020 officiellement désigné par l'OMS SARS-CoV-2, responsable de la maladie Covid-19 (*Coronavirus disease*).

Le 30 janvier 2020, au regard de l'ampleur de l'épidémie, l'OMS a déclaré que cette épidémie 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 2020, au stade 3 (circulation active du virus dans le pays).

Du 17 mars au 10 mai, le confinement de la population générale a été instauré, avec une limitation des déplacements autorisés.

Une levée contrôlée et progressive du confinement de la population se déroule depuis le 11 mai 2020. Dans ce cadre, la réouverture des lieux de restauration collective, sous réserve d'une évolution épidémiologique favorable, est envisagée à partir du 2 juin 2020. Il convient en conséquence de prévoir les grands principes permettant d'en définir les modalités.

Le HCSP a pris en compte les éléments suivants :

➤ Définitions des espaces ou centres culturels

Un **centre culturel** est une institution et un lieu qui propose notamment une programmation de spectacles, des expositions, des conférences, mais aussi de l'animation socio-culturelles à destination de la population locale ou de passage. Les centres ou lieux culturels suivant sont donc concernés par les recommandations proposées par le HCSP dans cet avis : Théâtres, cinéma, concert, spectacles, musées, que les manifestations ou expositions se tiennent en espace intérieur ou extérieur, en station debout ou assise.

Les discothèques et les festivals accueillant de très nombreux spectateurs (ou toute manifestation culturelle où le public serait très fortement concentré en station debout) ne peuvent respecter les recommandations du HCSP relatives à cette période de déconfinement et de reprise d'activité. Le HCSP ne donnera donc pas de recommandations relatives à leur réouverture dans le contexte épidémiologique national prévalant à la date de rédaction de cet avis.

➤ Données de la littérature et recommandations relatives au virus SARS-CoV-2

- Le 17 mars 2020, aux USA, plusieurs membres d'une chorale de 122 personnes sont déclarés COVID-19 [1]. Parmi les 61 personnes qui ont assisté à une répétition de la chorale le 10 mars, où une personne était connue pour être symptomatique, 53 cas ont été identifiés, dont 33 cas confirmés et 20 cas probables (taux d'attaque secondaire de 53,3 % parmi les cas confirmés et 86,7 % parmi tous les cas). Trois des 53 personnes malades ont été hospitalisées (5,7 %), et deux sont décédées (3,7 %). La pratique de chant de 2,5 heures a fourni plusieurs occasions de transmission de gouttelettes et de fomites, y compris des membres assis l'un à côté de l'autre, partageant des collations et empilant des chaises à la fin de la pratique. L'acte de chanter, en soi, a pu contribuer à la transmission par l'émission d'aérosols, qui est affectée par l'intensité de la vocalisation. Certaines personnes, appelées « super-émetteurs », qui émettent plus de particules aérosolisées pendant la parole que leurs pairs, pourraient avoir contribué à cette situation et avoir déjà

été à l'origine de cas de super-émission de virus. Ces données démontrent la grande transmissibilité du virus SARS-CoV-2 et la possibilité que les super-émetteurs contribuent à une large transmission dans certaines activités et circonstances uniques. Les auteurs recommandent d'éviter les contacts en face à face, les rassemblements, les endroits bondés, de maintenir une distance physique d'au moins 1,80 m et de porter un masque en tissu dans les lieux publics où d'autres mesures de distanciation sociale sont difficiles à maintenir.

- Deux chercheurs de l'Institut des mécaniques des fluides et de l'aérodynamique de l'Université de Munich ont publié une revue de la littérature évaluant le risque de transmission du virus SARS-CoV-2 par les instruments de musiques [2]. Les auteurs précisent que l'air est mis en mouvement seulement sur un demi-mètre devant la bouche, quels que soient le volume et la hauteur de la salle de concert. Ils considèrent peu probable que le virus puisse se propager au-delà de cette limite via le flux d'air crée lors du chant. Lors du chant, aucun grand volume d'air n'est expulsé soudainement comme lors des éternuements ou de la toux. Néanmoins, une distance de sécurité de 1,5 mètre dans un chœur est recommandée dans ce document avec un placement échelonné des chanteurs en fonction du type d'instruments. Les recommandations sont décrites en annexe 3, précisant certains aspects liés à la distance physique entre musiciens et la ventilation des espaces.
- Des chercheurs de l'Université de la Charité de Berlin et de l'Orchestre de Berlin ont évalué le risque de transmission du virus SARS-CoV-2 à partir des instruments à vent lors d'un concert à travers une analyse de risque [3]. Avec les instruments à vent, des aérosols, de l'eau condensée en fonction de la température extérieure et la formation de gouttelettes dues à la salive peuvent se produire pendant un concert. Ces fluides peuvent être potentiellement infectieux si le musicien est porteur de virus SARS-CoV-2, même sans symptômes. L'analyse portait sur l'évaluation du risque d'infection pendant et à la suite d'un concert et les mesures pouvant réduire efficacement et de manière appropriée ce risque. Les premiers résultats des études expérimentales effectuées par un bureau d'ingénierie en coopération avec l'Orchestre symphonique de Bamberg ne montrent aucun courant d'air sur le côté pour les flûtes, mais uniquement vers l'avant et le bas, c'est-à-dire dans la direction principale du flux de soufflage jusqu'à environ 1 m. Il n'y a pas de rayonnement sur le côté, ni à l'extrémité de la bouche ni à l'extrémité ouverte du tube de flûte, ni avec des notes hautes ou basses. Des résultats sont également disponibles pour les trompettes dans lesquelles aucun débit d'air significatif n'a pu être mesuré. Des expériences de visualisation semi-quantitative sur le débit d'air dans les instruments à vent ont été menées par l'Université de musique et des arts du spectacle de Vienne. Les analyses par instrument sont disponibles en annexe 4 ainsi que les recommandations précisant les distances à observer lors des répétitions et des représentations en cas de réouverture, selon certaines conditions.
- L'orchestre philharmonique de Vienne (Autriche) a mené une étude expérimentale pour évaluer l'émission d'aérosols au sein d'un orchestre de musiciens [4]. Avec 4 à 8 litres d'air par minute, de l'aérosol a été généré avec une buse dans un petit récipient contenant du chlorure de sodium à 0,9 %. Avec de petites sondes dans les narines, les musiciens recevaient continuellement cette brume en plus de respirer. Cela a assuré la dispersion de l'aérosol dans les voies respiratoires supérieures. Dans une pièce sombre, des éclairages puissants derrière les musiciens rendaient les émissions d'aérosols visibles. Une respiration silencieuse selon la norme a montré un nuage d'aérosol d'un maximum de 50 cm autour de la bouche et du nez de tous les musiciens. Pour les instruments à cordes, aucune génération d'aérosols n'a été observée. Pour les instruments à vent, des aérosols de taille similaire au niveau de la bouche, du nez et de la tête ont été observés quelle que soit la technique de respiration. Aucun aérosol (ou à peine visible) ne s'est échappé des ouvertures des instruments à vent. Lors de l'utilisation de la flûte, une plus grande quantité d'aérosol s'est échappée de l'ouverture à l'extrémité

de l'instrument, ce qui a entraîné une formation de nuages d'aérosol d'environ 75 cm. Une expansion de l'air expiré d'un artiste de plus de 80 cm n'est donc pas à prévoir selon les auteurs. Les résultats sont disponibles en annexe 5.

- En France, un guide de bonnes pratiques sanitaires contre la COVID 19 a été édité pour le secteur des industries techniques par la FICAM (Fédération des Industries du Cinéma, de l'Audiovisuel et du Multimédia) dans les domaines suivants [5] :
 - Précautions générales pour les personnels sédentaires dans les locaux professionnels,
 - Prise en charge d'une personne symptomatique,
 - Précautions particulières applicables :
 - Pour les prises de sons de voix en tournage, doublage, et commentaire,
 - Pour les captations en tournages extérieurs, et en reportages d'actualité,
 - Pour les postproductions d'images et de sons, les effets visuels, l'animation, les laboratoires de copies et conversions.

Le HCSP rappelle les éléments suivants :

- **Les recommandations de maîtrise de la diffusion du virus SARS-CoV-2 reposent sur trois mesures princeps complétées par le port d'un masque grand public obligatoire en milieu clos dès lors que la distance physique d'au moins 1 mètre ne peut être garantie ou s'il y a un doute sur la possibilité de l'organiser et la respecter [Avis du HCSP du 24 avril 2020].**
- La distanciation sociale ou physique (complémentaire du confinement ou déconfinement) : Elle doit permettre à tout individu d'être situé à une distance d'au moins 1 mètre de tout autre individu, sauf situation particulière où cette distance peut être supérieure (pratique du sport, etc.).
- L'hygiène des mains (HDM) et les gestes barrières doivent être scrupuleusement respectés soit par un lavage des mains à l'eau et au savon (dont l'accès doit être facilité avec mise à disposition de serviettes à usage unique), soit par une friction hydro-alcoolique (FHA).
- À ces mesures de base, vient en complément le port de masque grand public pour la population (répondant aux spécifications de l'Afnor). Des règles précises doivent être appliquées pour une efficacité maximale :
 - Les masques doivent être portés systématiquement par tous dès lors que les règles de distanciation physique ne peuvent être garanties. Le double port du masque par les 2 personnes possiblement en contact, garantit en effet une protection.
 - Les masques doivent être entretenus selon les indications données par le fabricant concernant le lavage (nombre de lavages, température etc.).
 - Les masques doivent être ajustés et couvrir la bouche et le nez.
 - Les mains ne doivent pas toucher le masque quand il est porté.
 - Le sens dans lequel il est porté doit être impérativement respecté : la bouche et le nez ne doivent jamais être en contact avec la face externe du masque. Une HDM est impérative après avoir retiré le masque.
 - Le port du masque ne dispense pas du respect, dans la mesure du possible, de la distanciation physique et dans tous les cas de l'HDM.

En conséquence, le HCSP recommande, pour l'ensemble des espaces culturels (ex. salles de spectacles ou de concert, théâtres, musées, spectacles en intérieur ou extérieur, etc., hors discothèques et festivals), les mesures suivantes avec des aspects communs et d'autres spécifiques aux types de spectacles :

1- Recommandations générales

Que chaque responsable d'établissement accueillant du public dans les espaces culturels :

- Désigne un référent COVID-19 ou assume, le cas échéant, lui(elle)-même cette responsabilité.
- Formalise, pour son établissement, des règles de prévention adoptées contre la transmission du virus SARS-CoV-2 respectant les recommandations du HCSP du 24 avril 2020 relatives aux mesures barrières en prenant en considération la notion de groupe social.
- Définisse l'organisation locale pratique permettant de respecter les mesures de prévention :
 - Adapter les mesures de prévention aux caractéristiques architecturales des locaux intérieurs ou extérieurs en tenant compte des **notions de densité de population, de flux de personnes, d'espaces et de volume des locaux.**
 - Revoir la disposition des espaces culturels avec une réorganisation des locaux ou salles de spectacle ou concert ou cinéma, **en garantissant une organisation laissant vide un fauteuil entre les groupes de spectateurs ou clients jusqu'à un maximum de 10 personnes (groupe de personnes venant ensemble ou ayant réservé ensemble). Cette recommandation est assortie du port de masque grand public obligatoire des spectateurs.**
 - Adapter la mise en scène des spectacles pour protéger les acteurs (artistes sur scène, orchestre, etc.) pour respecter au mieux les gestes barrières, au besoin avec masques grand public là où c'est possible (personnels techniques).
 - Proscrire les zones ou lieux permettant des regroupements : a) suppression de l'entracte sauf s'il est aménagé de telle sorte que la distanciation physique est constamment respectée, b) suppression des vestiaires ou des bars/buvettes ouvertes.
 - Adapter vestiaires, coulisses et autres lieux de travail non ouverts au public aux règles de distanciation physique par tout moyen : marquage au sol, séparation des flux de circulation des employés.

Communication et information du public

- Que les mesures prises soient affichées à l'entrée des espaces culturels pour informer les spectateurs/visiteurs et le personnel/artiste/techniciens.
- Que les consignes de sécurité sanitaire du lieu soient rappelées avant chaque spectacle et en fin de spectacle, que la sortie doit se faire en bon ordre en respectant les règles de distanciation physique avec le rappel au public qu'il doit suivre les indications des employés.

Accueil des spectateurs/visiteurs dans les espaces culturels

- D'encourager la réservation en ligne, pour toutes les structures qui le peuvent. Les systèmes qui permettent l'impression des billets par le public, ou l'envoi des billets par courriel, sont les plus à même d'éviter le passage par la billetterie.
- D'équiper de masques grand public les salariés au contact avec le public.
- D'équiper les comptoirs de billetterie, les guichets accessibles au public ou à de nombreux visiteurs (accueil, magasin...) avec des écrans de séparation (ex. vitre, etc.) chaque fois que cela est possible. À défaut, les salariés ou bénévoles peuvent être équipés de visières en complément (et non en remplacement) des masques.
- De faire respecter la distanciation physique dès les abords de l'établissement. Les éventuelles attentes devant les portes doivent être organisées avec distanciation physique et de façon à ne pas gêner les circulations piétonnes et à ne pas provoquer de regroupement.
- D'accepter le contrôle des billets par d'autres moyens que le scanner (ex. soit par un simple contrôle visuel, soit en demandant aux spectateurs de déchirer eux-mêmes leur billet sous le contrôle du personnel de salle, etc.).

Comportement et circulation des spectateurs dans les espaces culturels

- Que les personnes se sachant symptomatiques ne se rendent pas dans les espaces culturels.
- Que les personnes présentant des symptômes du Covid-19 dans un espace culturel le signalent au personnel, se mettent à l'écart dans un espace approprié prévu à l'avance au sein de l'établissement et rejoignent leur domicile pour appeler leur médecin traitant.
- Que, si cela est possible, l'entrée et la sortie des espaces culturels se fassent par des issues séparées et clairement indiquées et qu'un plan de circulation minimisant les possibilités de croisement des flux des personnes soit élaboré. Pour ce faire, une circulation en sens unique peut être mise en place. À défaut, un marquage au sol peut permettre de séparer les flux.
- Que les déplacements des spectateurs/visiteurs au sein des espaces culturels (ex. toilettes, etc.) soient limités.
- Que les personnes réalisent une hygiène des mains correcte et fréquente, au minimum en entrant et en sortant des espaces culturels. Pour cela les organisateurs doivent mettre à disposition des distributeurs de produits hydro-alcooliques dans des endroits facilement accessibles et au minimum à l'entrée et à la sortie.
- Que les spectateurs/visiteurs, pendant la période de déconfinement, à l'exception des enfants de pour lesquels le port du masque ne peut être imposé compte tenu de leur acceptabilité et tolérance, portent systématiquement un masque grand public conforme, propre, et correctement mis. Un masque doit être délivré par les organisateurs si le spectateur/visiteur n'en dispose pas.
- D'organiser les espaces et les circulations pour éviter tout regroupement. Les spectateurs/visiteurs qui ne font pas partie d'un même groupe de réservation doivent être distants d'au moins 1 mètre des autres. Pour ce faire, il est recommandé qu'un marquage au sol soit mis en place chaque fois que nécessaire (ex. file d'attente de la billetterie, toilettes, bar si ouvert, etc.).
- De maintenir ouvertes un maximum de portes, afin d'éviter les manipulations, si cela est compatible avec les conditions de sécurité en vigueur dans la structure et les recommandations faites dans cet avis en matière de ventilation.
- De réserver les ascenseurs aux personnes qui éprouvent des difficultés à monter les escaliers. Pour les petits ascenseurs (moins de 4 m²), une seule personne ne doit y monter à la fois sauf dans le cas où les personnes concernées feraient partie du même groupe de réservation.
- D'avertir les spectateurs que la sortie doit se faire dans le respect de la distanciation physique (ex. pour les configurations assises, rangée par rangée ou tout autre fonctionnement adapté à la configuration des lieux). L'organisation de la sortie est annoncée en début de séance.
- Si les places ne sont pas numérotées, un marquage des fauteuils est indispensable pour indiquer quelles sont les places qui peuvent être occupées ou non.
- Dans certaines salles, quand cela est possible, et que la proposition artistique s'y prête, il peut être choisi d'utiliser des espaces nus sans fauteuils, et de disposer des chaises et/ou des coussins par terre (lavables à 60°) qui détermineront les places occupées par chacun. Chaque coussin ou chaise devra être espacé du voisin d'1 m au moins.
- D'installer une poubelle à la sortie pour que les spectateurs puissent jeter leur masque et mouchoirs à usage unique avant de réaliser une hygiène des mains avant de sortir.

Gestion de l'environnement des espaces culturels

- 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.
- 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, :
 - Dans les lieux communs pour les portes, poignées, interrupteurs, robinets, et équipements de travail communs ou collectifs (machines à café, distributeurs, photocopieurs...),

- Dans les studios, régies et salles de travaux techniques : commandes des équipements, appareils,
 - Outils et accessoires manipulés pour les valises, conteneurs et boîtes utilisés pour le transport des équipements,
 - Une attention particulière doit être accordée aux toilettes, en prévoyant un nettoyage et une désinfection de celles-ci (avec mise à disposition de savon, de serviettes à usage unique et d'une poubelle à vider régulièrement).
 - Les urinoirs doivent être espacés de plus d'un mètre ; à défaut, un sur deux doit être condamné.
- D'effectuer une aération des espaces clos en dehors de la présence des spectateurs.
 - De s'assurer du bon fonctionnement de la ventilation mécanique (VMC).
 - De ne pas utiliser de ventilateur ou de brumisateur collectif, si le flux d'air est dirigé vers les personnes. L'utilisation de climatiseurs est possible, en évitant de générer des flux d'air vers les personnes, sans recyclage de l'air, et en recherchant le filtre le plus performant sur le plan sanitaire.
 - De mettre à disposition des solutions pratiques de nettoyage (distributeurs de produits hydro-alcooliques, lingettes, robinet automatique, savon, serviette en papier, etc.) et d'élimination de déchets (ex. poubelles et sacs-poubelle) sur ou à proximité des postes de travail, ainsi que dans les vestiaires et salles de pause.
 - De stocker et éliminer les déchets et des protections jetables usagées dans des sacs fermés hermétiquement. La production de déchets pourra être minimisée par le recours à des solutions d'équipements et de protections personnelles lavables et réutilisables (masques, visières, essuie-mains, gourdes, verres, couverts...).

Protection des professionnels des espaces culturels (artistes, techniciens, bénévoles, administratifs, etc.)

- De ne pas venir travailler en cas de symptômes pouvant évoquer la Covid-19.
- De s'isoler et rejoindre son domicile en cas de survenue de symptômes sur le lieu de travail et prévenir son médecin traitant.
- De former le personnel/artistes/techniciens aux risques et aux nouvelles règles d'exploitation du lieu.
- De désigner un Référent Sécurité Sanitaire chargé d'expliquer, faire appliquer et surveiller l'application de ces nouvelles règles de prévention Covid-19 et des gestes barrières.
- De s'abstenir de toute forme de contact physique direct (poignée de main, embrassade...), et maintenir en toutes circonstances une distance supérieure à 1 mètre entre les personnes/artistes/techniciens. Cette consigne est applicable pour les postes de travail, lors des déplacements et pour les places de réunion.
- De respecter le port du masque grand public ou la présence d'un écran notamment lorsque la distance physique de 1 mètre ne peut être respectée ou garantie entre les individus.
- De mettre à disposition des masques grand public et de gants de protection individuelle (pour les opérations de nettoyage), couvrant efficacement la bouche et le nez, ainsi que des distributeurs de produits hydro-alcooliques pour la désinfection des mains sur les sites de travail.
- De réaliser une hygiène des mains à l'entrée du lieu de travail, avant tout dispositif éventuel de contrôle d'accès (lecteur de badge) ou franchissement de porte intérieure. De manière plus générale, régulièrement à chaque changement de place / pièce / local de travail (y compris le retour à sa place habituelle de travail), préalablement et postérieurement à chaque manipulation d'un équipement partagé (ex. imprimante, distributeur, machine à café, etc.). L'hygiène des mains peut se réaliser à l'aide d'eau et de savon ou par friction hydro-alcoolique.
- De limiter autant que possible les échanges de documents sur papier, ainsi que l'utilisation d'outils communs et d'équipements mutualisés de toutes natures.
- Le nombre de personnes autorisées à accéder simultanément à un espace clos dans l'établissement sera contrôlé en fonction de la surface des locaux (ex. loge des artistes, salles de travail, régie, etc.) avec une affiche d'information visible à l'entrée des locaux.

- De prévoir des emplacements séparés pour que les collaborateurs déposent individuellement les sacs, objets et effets personnels (vestiaire individuel) pour ne pas les laisser au pied d'un bureau ou lieu accessible à plusieurs personnes
- D'établir la composition des équipes, par opération ou vacation journalière par les employeurs afin de limiter le nombre des personnels en interaction dans la durée et dans l'espace de travail, et en réduisant le nombre de présences simultanées dans une pièce (notamment pour les réunions)
- De s'assurer quotidiennement de l'état de santé ressenti des professionnels (ex. absence de sensation de fièvre, courbatures, ni maux de tête, etc.) et de l'absence de contact récent avec une personne ou un lieu présentant un risque de contamination.
- De signaler tout questionnement relatif à un symptôme ou à un risque de propagation du virus au référent Covid-19 présent qui devra immédiatement en informer l'ensemble des personnes présentes.
- De limiter et contrôler si possible les accès pour les régies et cars-régies par un système de badges visibles, avec une hygiène des mains obligatoire à l'entrée, un port obligatoire du masque grand public et la séparation des postes de travail par un écran de séparation (ex. vitre, etc.). Les consoles et pupitres seront nettoyés au début de la journée de travail par l'équipe de travail ou le personnel de ménage (traçage).
- D'attribuer individuellement aux collaborateurs des outils de travail avec un marquage personnalisé, ou à défaut les nettoyer après chaque utilisation.
- De répartir les périodes des pauses et repas des équipes dans le temps afin de limiter le nombre de personnes en proximité, et permettre le respect de la distance minimale dans les lieux de détente. Ces lieux seront régulièrement aérés et nettoyés, et on procèdera à un nettoyage désinfectant des surfaces et des équipements (ex. fours à micro-onde, machine à café, etc.) après chaque utilisation individuelle. L'usage des récipients et couverts personnels est une précaution supplémentaire.
- De retirer et remplacer les fontaines à eau commandées par appui continu sur un bouton-poussoir si possible par un modèle à déclenchement automatique, ou à défaut par la fourniture de bouteilles d'eau individuelles ; l'usage de gourdes individuelles pouvant être pré-remplies à domicile par les collaborateurs restant une solution préférable pour diminuer les déchets.

Commerces et restauration dans les espaces culturels

- De se référer aux recommandations applicables pour le commerce de détail non alimentaire pour les boutiques ou librairies, quand elles seront autorisées à rouvrir.
- De se référer aux recommandations du HCSP dans son avis du 21 Mai 2020, applicables pour les débits de boissons ou restaurants commerciaux.
- De façon générale, si ces espaces sont autorisés à ouvrir, il est nécessaire de respecter toutes les recommandations sanitaires associées et de prévoir une amplitude horaire d'ouverture permettant d'étaler la présence du public sur le site. Le fait de privilégier des boissons ou de la nourriture emballée facilitera l'application des mesures de précaution sanitaire.

2- Pour les spectacles avec configuration debout

- De recalculer l'espace et le volume de la salle en fonction du nombre de spectateurs et de la taille du lieu pour tenir compte la distance physique.
- De définir une organisation permettant de respecter la distance physique entre spectateurs en l'absence de sièges. Le marquage au sol est sans doute la technique la plus simple. Le risque étant de voir naturellement les spectateurs se regrouper devant la scène. Il peut être pertinent de matérialiser, par un marquage adapté (tracé, lumineux etc.), ou par une distanciation physique (dispositifs utilisés pour les files d'attente) des zones dans la salle (qui peuvent correspondre ou pas à une différenciation tarifaire) ;

3- Pour les spectacles déambulatoires

- De respecter la distance physique avec un espace de 4m² libre sans contacts par spectateur.
- Que les spectateurs suivent un parcours précisément orienté.
- De vérifier que les gestes barrières soient respectés par les spectateurs.
- D'organiser le spectacle dans des espaces dédiés, ou à défaut, dans des zones de faible densité de passage, afin d'éviter le croisement avec d'autres personnes, contrairement à la pratique habituelle.
- De contrôler le respect de la distanciation physique par la maîtrise de la densité des espaces concernés. Un contrôle doit donc parfois être mis en place, soit grâce au fait que l'espace public est déjà délimité (parc, jardin, cour, etc.) soit grâce à un des barrières ou rubans.

4- Pour les orchestres et groupes de musiciens

- De déterminer toutes les personnes contacts avec un membre de l'orchestre décelé positif pour le virus SARS-CoV-2. Le service de santé détermine la suite de la procédure.
- De réaliser un autocontrôle quotidien concernant les symptômes évocateurs de la Covid-19 avant d'entrer dans le bâtiment de travail. Si un ou plusieurs de ces symptômes apparaissent, le musicien doit rester à son domicile (ou retourner) à son domicile et contacter un médecin.
- De respecter un écart entre les musiciens et autres employés d'au moins 1 m. L'entrée et la sortie des zones de répétition et de concert doivent avoir lieu dans un ordre fixe tout en maintenant une distance de 1 mètre.
- De porter un masque grand public dans des pièces fermées à l'extérieur de la salle de concert (ex. vestiaires, sanitaires, couloirs, etc.). Le port de masque n'est pas nécessaire sur la scène, car les musiciens ne parlent pas pendant le concert et ne bougent pas de leurs sièges. Pendant la répétition, les musiciens qui ne sont pas gênés par le port d'un masque en jouant des instruments (ex. batterie, instruments à clavier, harpe) peuvent le porter. Un écran facial de protection peut être également porté, en supplément des masques.
- De suivre les recommandations spécifiques suivantes :
 - Récupérer les liquides de condensation des instruments par des serviettes jetables.
 - Nettoyer les instruments (étain et bois) après le concert à l'aide de lingettes jetables.
 - Ne pas souffler dans les instruments pour nettoyer le condensat des volets pendant les pauses. Après contact avec le liquide lors du nettoyage de l'instrument, réaliser une hygiène des mains. Les musiciens sont responsables du nettoyage de leurs instruments.
 - Respecter une distance d'au moins 1 mètre entre les musiciens (cordes, tambours, harpes, clavier). Pour les musiciens avec des instruments à vent, mettre en place des écrans de protection (ex. vitre, etc.) lorsque cela est possible.
 - Respecter une distance d'au moins 1,5 mètre entre les musiciens et le chef d'orchestre (2 mètres pendant les répétitions).
 - Les instruments ne doivent pas être échangés entre différents musiciens. Si un changement est nécessaire, l'instrument ne doit pas être utilisé pendant 72 heures.
 - Après une répétition / concert, les pupitres, assises et autres surfaces de travail à proximité des instruments à vent doivent être nettoyés, y compris l'écran de protection.

Le HCSP rappelle que ces recommandations ont été élaborées dans l'état actuel des connaissances et des ressources disponibles et qu'elles seront susceptibles de modification en fonction de l'évolution de la situation épidémiologique de circulation du SARS-CoV-2 et des connaissances scientifiques.

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

Validé le 27 mai 2020 par le président du Haut Conseil de la santé publique

Références

1. Hammer L. et al. High SARS-CoV-2 Attack Rate Following Exposure at a Choir Practice – Skagit County, Washington, March 2020. MMWR / Weekly / May 15, 2020 / 69(19);606–610.
2. Kähler CJ et al. Singing in choirs and making music with wind instruments – Is that safe during the SARS-CoV-2 pandemic. 2020.
https://www.unibw.de/lrt7-en/making_music_during_the_sars-cov-2_pandemic.pdf
3. Willich SN, Berghöfer A, Wiese-Posselt MK, Gastmeier P et l'orchestre de Berlin. Stellungnahme zum Spielbetrieb der Orchester während der COVID-19 Pandemie. Universität de la Charité, Berlin.
https://epidemiologie.charite.de/fileadmin/user_upload/microsites/m_cc01/epidemiologie/downloads/Stellungnahme_Spielbetrieb_Orchester.pdf
4. Orchestre philharmonique de Vienne, Autriche, 2020.
<https://www.olyrix.com/articles/actu-des-operas/4075/enquete-encourageante-les-musiciens-dorchestre-diffuseraient-peu-le-virus-en-jouant-article-actualite-info-news-musique-lyrique-concert-opera-philharmonique-vienne>
5. Guide de Bonnes Pratiques sanitaires contre CoViD19 pour le secteur des industries techniques – FICAM (Fédération des Industries du Cinéma, de l'Audiovisuel et du Multimédia), 2020.
<https://www.ficam.fr/2020/05/18/guide-de-bonnes-pratiques-sanitaires-contre-covid19-pour-le-secteur-audiovisuel-professionnel/>

Annexe 1 – Saisines de la Direction générale de la santé en date du 12 mai 2020

De : SALOMON, Jérôme (DGS)

Envoyé : mardi 12 mai 2020 19:52

À : HCSP-SECR-GENERAL; CHAUVIN, Franck (DGS/MSR/SGHCSP);

Objet : Saisine HCSP - lieux de sociabilité

Monsieur le Président, Cher Franck,

Dans le cadre de la reprise progressive de l'activité en France, notamment en période estivale, la réouverture et la fréquentation de certains lieux de sociabilité dans de bonnes conditions sanitaires représente un enjeu majeur de maîtrise de diffusion du SARS-CoV-2. En effet, ces lieux sont caractérisés par la difficulté du respect des mesures barrières préconisées en population générale.

Je sollicite ainsi votre avis sur la mise en œuvre des mesures barrières et de distanciation physique dans les lieux recevant du public suivants :

- En station assise :
 - Restaurants et cafés en intérieur et en terrasse ;
 - Salles d'auditions, de conférences, de spectacles (concerts, théâtres, danse etc.), de projections ou à usage multiple ;
- Lieux d'hébergement collectif : hôtels, campings, colonies de vacances (notamment la distinction bâtiments en dur/extérieur), croisières etc.
- En station debout : débits de boisson, discothèques, concerts ;

Votre avis spécifiera les modalités de mise en œuvre des mesures barrières et de la distanciation physique dans les lieux précédemment mentionnés pour :

- Le public accueilli ;
- Les personnes accueillant le public ;
- Les intervenants (chanteurs, danseurs, présentateurs, musiciens, acteurs etc.).

Compte tenu de l'urgence associée à la situation actuelle, je souhaiterais recevoir vos premières recommandations sur restaurants et cafés au plus tard, pour le 18 mai et les suivantes pour le 25 Mai.

Amicalement,

Professeur Jérôme SALOMON, CMO, MD MPH PhD

Directeur général de la Santé / **Directeur de crise**

Direction Générale de la Santé, DGS, FRANCE

Annexe 2

Composition du groupe de travail

Composition du groupe de travail ayant élaboré ces recommandations

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

- Daniel CAMUS
- Christian CHIDIAC
- Jean-François GEHANNO
- Bruno POZZETTO
- Nicole VERNAZZA

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « *système de santé et sécurité des patients* » :

- Serge AHO-GLELE
- Didier LEPELLETIER, pilote du groupe de travail

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

- Daniel BLEY
- Jean-Marc BRIGNON
- Philippe HARTEMANN
- Yves LEVI
- Francelyne MARANO
- Jean-Louis ROUBATY
- Fabien SQUINAZI, copilote du groupe de travail

Représentant(s) de :

- Pour l'ANSES : Nicolas ETERRADOSSI / Gilles SALVAT
- Pour Santé publique France : Anne BERGER-CARBONNE

Autres experts

- Pour le CNRS UMR 7198, Université de Lorraine, Eric GAFFET, copilote du groupe de travail

Secrétariat général du HCSP

Soizic URBAN-BOUDJELAB

Annexe 3

- Deux chercheurs de l'Institut des mécaniques des fluides et de l'aérodynamique de l'Université de Munich ont publié un article évaluant le risque de transmission du SARS-CoV-2 par les instruments de musiques [2]. Dans leur article, les auteurs précisent que l'air n'est mis en mouvement sur un demi-mètre devant la bouche, quels que soient le volume et la hauteur. Il est donc peu probable que le virus puisse se propager au-delà de cette limite via le flux d'air crée lors du chant. Lors du chant, aucun grand volume d'air n'est expulsé soudainement comme lors des éternuements ou de la toux. Néanmoins, une distance de sécurité de 1,5 mètre dans un chœur est recommandée dans ce document avec un placement échelonné des chanteurs en fonction du type d'instruments (Annexe 3). L'ensemble des recommandations sont décrites précisant certains aspects liés à la distance physique entre musiciens et la ventilation des espaces.
 - Trompettes, trombones, euphonium – 0,5 m
 - Clarinette, Hautbois, Basson - 1 m
 - Distance entre musiciens : 1,5 m (et plus dans la direction du flux d'air issu de l'instrument)
 - Mise en place de « chaussette » sur des instruments comme pour les micros.
 - Mise en place d'écran latéral /popscreen (flute traversière) même avec une distance de sécurité de 1,5m
- Des expériences avec une trompette, un trombone et un euphonium (tuba) ont montré que plus le pavillon de l'instrument est petit, plus le son est profond et plus la séquence de son est impulsive, plus la zone d'air en mouvement devant les instruments est grande. Mais globalement, la surface mise en mouvement est aussi dans ce cas inférieure à 0,5 m. Ces résultats sont également compréhensibles en termes de mécanique des fluides. Le son proprement dit est principalement produit dans les cuivres en stimulant la vibration des lèvres légèrement pré-tendues, par lesquelles l'air circule. La conception des instruments ne modifie alors que le timbre et le volume du son. Tout comme pour le chant, le but des cuivres n'est pas de souffler le plus d'air possible en peu de temps, comme c'est le cas pour la toux et les éternuements, mais de permettre aux lèvres de vibrer de manière aussi détendue que possible selon la hauteur désirée. Plus cela réussit, plus le son est clair.
- Avec une clarinette, un hautbois et un basson, des mouvements de flux plus importants peuvent intervenir. Cela est dû aux ouvertures de soufflage plus petites et à la moindre résistance à l'écoulement due à la conception rectiligne. Les sons particulièrement graves et durables peuvent entraîner des mouvements d'écoulement d'environ 1 m pour la clarinette et le hautbois et de plus de 1 m pour le basson. Cependant, ces instruments ne soufflent pas l'air horizontalement vers d'autres personnes, ce qui est avantageux en ce qui concerne les distances de sécurité.
- Une portée encore plus grande pourrait être obtenue avec une flûte traversière pour les notes longues et graves. L'air est rapidement soufflé sur la plaque buccale arquée avec l'orifice de soufflage proprement dit, la bouche étant légèrement ouverte. Cela permet à l'air de pénétrer dans la pièce presque comme un jet libre. Cependant, en raison de la courbure de la plaque de l'orifice buccal, l'air est dévié vers le bas jusqu'à ce qu'il se sépare en raison d'un effet aérodynamique appelé l'effet Coandă. Comme l'air n'est pas ralenti par la résistance à l'écoulement de l'instrument, le risque d'infection émanant de cet instrument est beaucoup plus important que celui de tout autre instrument examiné. Du point de vue de la santé et de la sécurité au travail, il serait donc logique de placer les flûtes au premier rang lors des répétitions ou des concerts. Toutefois, comme cela n'est pas habituel, le contrôle du débit d'air est nécessaire pour contenir la propagation des gouttelettes et le risque d'aérosol.
- Ventilation
Il est important d'assurer une bonne ventilation dans les salles de répétition afin de minimiser le risque d'infection. L'évacuation latérale de l'air peut faire en sorte que l'air contaminé par des virus circule vers des personnes non infectées, ce qui peut entraîner une infection même sur de longues distances dans le sens du courant dans des

conditions défavorables. Pour cette raison, les ventilateurs dans la salle de répétition ne sont pas non plus recommandés.

- Distance physique

Il est recommandé de toujours garder une distance de sécurité d'au moins 1,5 m et de placer les musiciens en quinconce pour se protéger contre l'infection par les gouttelettes de la toux. Même si les expériences montrent que la propagation des aérosols et des gouttelettes pendant le chant est relativement faible, une distance de sécurité d'au moins 1,5 m doit être maintenue au sein d'une chorale. Il est très important de respecter strictement les règles d'hygiène pendant le chant. Pendant les périodes d'interruption du chant, les auteurs recommandent de porter un masque.

- Séparation au sein d'un chœur

Un écran peut être utilisé devant un chanteur pour limiter la propagation de l'air expiré et des gouttelettes expulsées et augmenter la sécurité. Ils n'auraient aucune influence sur la propagation et la qualité du son lorsqu'ils se trouvent à environ 0,2 m devant la bouche. Selon l'auteur, si aucun écran n'est utilisé et que des postillons peuvent être émis, il faut au moins incliner un peu la tête vers le bas pour que les gouttelettes arrivent plus vite au sol et ne soient pas déposées dans la zone de la tête des personnes qui se trouvent devant. Même si cela n'est pas fait, le risque d'infection par ces gouttelettes serait faible si les personnes sont positionnées correctement, car dans le pire des cas, elles frapperaient l'arrière de la tête de la personne devant elles, où elles se vaporisent. Les conversations en face à face seraient beaucoup plus risquées et à éviter pendant les pauses.

- Un flux de convection se forme généralement autour et au-dessus des corps chauds des personnes, car l'air chauffé par la peau et l'air expiré est plus léger que l'air ambiant. Cet effet plaide également en faveur de l'extraction de l'air ambiant par le plafond.

- Taille des pièces

Si les pièces sont suffisamment hautes, un temps de séjour plus long des gouttelettes au-dessus des personnes entraînera leur évaporation si l'humidité n'est pas extrêmement élevée (ceci est assuré par l'apport d'air frais). Même si les virus restent infectieux en l'absence de gouttelettes, le risque d'infection sera encore réduit par le mélange des couches d'air supérieures des pièces, à condition que la hauteur du plafond soit suffisante.

- Considérations supplémentaires importantes concernant les concerts à l'intérieur

Tout comme pour les chanteurs, la taille et la hauteur des salles doivent être adaptées aux musiciens de l'ensemble, les salles doivent disposer d'une ventilation adéquate et les conditions de circulation dans la salle doivent être prises en compte. Si la salle de répétition normale ne répond pas à ces exigences, la salle ne doit pas être utilisée pour des représentations collectives.

- La musique à l'extérieur peut être considérée comme largement sûre si les règles de distance et de placement sont respectées, à moins qu'un vent transversal léger et régulier ne transporte l'air contaminé sur une plus grande distance sans réduire la charge virale par des turbulences ou n'étire fortement le nuage de gouttelettes après l'expiration. Si la musique a tendance à jouer en arrière-plan, par exemple pour créer une atmosphère agréable, la musique ne doit pas être trop forte qui fait que les personnes qui aiment se parler parlent très fort et les rapproche aussi. Par conséquent, les organisateurs doivent non seulement garder à l'esprit la sécurité des musiciens, mais aussi celle du public. Et ce ne sont pas seulement les distances, le positionnement, la ventilation et la taille de la salle qui comptent, mais aussi le comportement des gens lorsque la musique est forte.

Annexe 4

- **Flûte** : Dans la flûte, la majorité de l'air que nous respirons s'écoule vers le bas, c'est-à-dire dans la direction principale du flux de soufflage (voir ci-dessous). Une petite partie de l'air respirable sort des volets ouverts. Avec tous les matériaux d'instruments (or, argent, etc.), une condensation se produit, qui goutte à l'extrémité de la flûte en fonction de la température extérieure et est essuyée de l'instrument entier après avoir joué. L'écoulement d'air avec formation d'aérosol se fait donc principalement à l'avant, probablement aussi à droite du joueur. Le volume d'air et la pression d'air pendant le jeu correspondent en moyenne au volume d'air pendant la conversation normale, à quelques exceptions près le volume d'air et la pression d'air sont plus élevés.
- **Hautbois** : Avec le hautbois, l'air respirable est comprimé à travers une très petite ouverture (max. 0,3 mm) de l'anche et s'écoule à travers l'instrument vers le sol. En raison de l'ouverture d'entrée d'air très petite, seule une très petite quantité d'air circule à travers l'instrument, ce qui est bien en dessous de la quantité d'air pendant la conversation normale. L'air sort en petites quantités par les volets ouverts. La formation d'eau condensée est faible car l'instrument est en bois et l'eau condensée peut s'écouler hors de l'instrument. Après avoir joué, l'humidité est éliminée de l'instrument. Si l'air ne peut pas se libérer suffisamment en jouant de l'instrument, le musicien se débarrasse de l'excès d'air en respirant fort.
- **Clarinette** : Avec la clarinette, l'air respirable est également forcé à travers une petite ouverture entre une anche et le bois de l'instrument et s'écoule à travers l'instrument vers le sol. En raison de la petite ouverture d'entrée d'air, une quantité d'air circule dans l'instrument qui est inférieure à la quantité d'air dans la parole normale, mais plus élevée que dans le hautbois. L'air sort également en petites quantités par les volets ouverts. La condensation est faible car l'instrument est en bois. Après avoir joué, l'humidité est éliminée de l'instrument.
- **Basson** : Avec le basson, l'air respirable est pressé à travers une très petite ouverture dans l'anche et s'écoule d'abord à travers le S-bow métallique, puis à travers l'instrument. En raison de l'ouverture d'entrée d'air très petite, seule une très petite quantité d'air circule à travers l'instrument, ce qui est bien en dessous de la quantité d'air pendant la conversation normale. L'air émerge également en petites quantités à travers les volets ouverts et les trous de tonalité. La condensation se forme principalement dans le coude en métal, seulement légèrement dans l'instrument lui-même, car l'instrument est en bois. Pratiquement aucun aérosol ne s'échappe de la cloche dans la pièce, car l'humidité est absorbée dans le système de tuyaux en bois d'environ 2,5 m de long. Le condensat du coude en S peut devoir être vidé plusieurs fois pendant le jeu. Après le jeu, l'humidité est éliminée de toutes les parties d'instruments.
- **Saxophone** : Le saxophone a un tube sonore en métal relativement grand d'une longueur comprise entre 0,6 et environ 3 m. L'air respirable circule à travers l'instrument à travers une petite ouverture entre un anche et l'embout buccal et émerge de la cloche orientée vers l'avant. Le débit d'air correspond à celui lors de la lecture de la clarinette. L'air sort également en petites quantités par les volets ouverts. Le condensat qui se forme en fonction de la température ambiante est évacué par un volet d'eau.
- **Cor¹** : Avec le cor¹, l'air respirable s'écoule à travers un tube en laiton à enroulement circulaire d'environ 3,70 m de longueur et sort de l'instrument vers l'arrière par la cloche. Étant donné que le son est généré par la vibration des lèvres et les vibrations d'air consécutives dans l'instrument et non par une certaine quantité d'air, la quantité d'air

¹ Modifié le 16/06/2020 ; remplacement du terme « klaxon » par « cor ».

utilisée dans le jeu est très faible. Le condensat qui se forme dans le tube en laiton en fonction de la température extérieure est souvent vidé à l'aide de plusieurs clapets d'eau. Une vidange rapide est nécessaire pendant les courtes pauses pendant lesquelles l'eau de condensation éclabousse inévitablement à travers les volets d'eau

- **Trompette** : Avec la trompette (bugle et cornet analogiques), l'air respirable circule à travers un tube en laiton à enroulement multiple de taille toujours étroite (environ 12-15 mm) et sort de l'instrument via une cloche dans le sens du soufflage vers l'avant. Étant donné que le son est généré par la vibration des lèvres et les vibrations d'air consécutives dans l'instrument et non par une certaine quantité d'air, la quantité d'air utilisée dans le jeu est très faible. Les condensats provenant du tuyau en laiton en fonction de la température extérieure sont vidés régulièrement à l'aide de clapets à eau.
- **Trombone** : Avec le trombone, l'air respirable s'écoule à travers un tube en laiton en forme de S et sort de l'instrument via une cloche dans le sens du soufflage. Étant donné que le son est généré par la vibration des lèvres et les vibrations d'air consécutives dans l'instrument et non par une certaine quantité d'air, la quantité d'air utilisée pour jouer est très petite, analogue à la trompette. Les condensats provenant du tube en laiton en fonction de la température extérieure sont régulièrement vidés via un volet d'eau.
- **Tuba** : Dans le tuba, l'air que nous respirons s'écoule à travers un tube en laiton enroulé d'une longueur d'environ 4 à 5 m et sort de l'instrument par une cloche. Étant donné que le son est généré par la vibration des lèvres et les vibrations d'air consécutives dans l'instrument et non par une certaine quantité d'air, la quantité d'air utilisée dans le jeu est petite, mais en raison du diamètre du tube beaucoup plus grand que la trompette. Le condensat provenant du tuyau en laiton en fonction de la température extérieure est régulièrement vidé à l'aide de plusieurs clapets d'eau

Aspects spéciaux d'autres instruments

- **Cordes** : Les musiciens aux instruments à cordes sont assis côte à côte et l'un derrière l'autre, les mouvements sont limités et n'ont lieu qu'à leur place. Le rythme respiratoire peut être augmenté en fonction des passages à jouer, généralement la respiration se fait par le nez. Pour éviter le risque d'infection, il convient de souligner que les musiciens ne sont pas assis en face l'un de l'autre et ne se parlent pas. Le risque de gouttelettes de salive ou d'aérosols est significativement plus faible que lors d'un contact social normal avec conversation
- **Instruments à clavier** : Les musiciens sur les instruments à clavier sont généralement assis individuellement et se déplacent autour de leur centre autour de leurs sièges uniquement. La fréquence respiratoire peut être augmentée en fonction des passages à jouer, généralement la respiration se fait par le nez. La distance par rapport aux autres musiciens est généralement d'au moins 1,5 m en raison de l'instrument (piano, orgue positif, etc.).
- **Harpe** : Les harpistes s'assoient individuellement et se déplacent autour de leur centre autour de leur place uniquement. Plusieurs harpistes sont assis côte à côte avec une vue parallèle. La fréquence respiratoire peut être augmentée en fonction des passages à jouer, généralement la respiration se fait par le nez. La distance par rapport aux autres musiciens est généralement d'au moins 1,5 m en raison de l'instrument.
- **Tambours, timbales** : les musiciens s'assoient ou se tiennent sur les tambours individuellement et, selon la taille et la structure des instruments, à plus de 1,5 m de distance. Selon le travail, ils doivent aller et venir entre plusieurs instruments. Dans les œuvres plus grandes avec des tambours plus étendus, il y a généralement des rencontres dans un espace confiné et l'échange de timbales et d'autres parties d'instruments entre les musiciens.

Recommandations pour la réouverture des orchestres

- **Recommandations pour l'arrangement orchestral en fonction du groupe d'instruments** :
 - Espacement des cordes 1,5 m.

- Espacement des sièges des souffleurs 2 m, élimination des liquides et nettoyage des instruments à l'aide de lingettes jetables (à jeter) ou de lingettes (à nettoyer). Laiton avec protection supplémentaire en plexiglas.
- Tambours avec un espacement de 1,5 m entre les chaises
- Éviter de partager les instruments et les accessoires.
- Harpes et instruments à clavier espacés de 1,5 m.
- Chefs d'orchestre espacés d'au moins 2 m pour les répétitions et 1,5 m pour les concerts.
- Mesures générales de protection :
 - Auto-examen quotidien des signes cliniques indiquant une suspicion de Covid-19. Si un ou plusieurs de ces signes apparaissent, le musicien reste à la maison et doit contacter un médecin pour un dépistage.
 - L'employeur offre aux employés des groupes à haut risque pour les infections Covid-19 une exemption dans le cadre des soins de santé au travail. S'ils le souhaitent, ils peuvent participer au concert.
 - Respecter les règles relatives à l'hygiène des mains et à la toux, et désinfecter les mains au moins en entrée et sortie du lieu de travail.
 - Respecter une distance physique d'au moins 1,5 m dans les relations générales avec les employés. Le port d'un masque est obligatoire dans les salles fermées à l'extérieur de la salle de concert, il n'est plus nécessaire sur le podium.
 - Nettoyage normal des salles de travail et des salles fonctionnelles, y compris les vestiaires et les toilettes.
 - Fonctionnement des systèmes de conditionnement d'air avec une norme DIN appropriée, ou bien ventilation régulière.
 - La déclaration souligne que les nouveaux développements épidémiologiques et les nouveaux résultats de la recherche doivent être pris en compte lors de la mise en œuvre. Elle souligne également que les mesures de sécurité pour le public doivent être élaborées séparément.

Annexe 5

L'Orchestre philharmonique de Vienne a participé à une expérience-enquête médicale : un test d'émission d'aérosols pour savoir à quelle distance les différents instruments pouvaient transmettre le virus. Les résultats sont très encourageants et surprenants : les instruments à écarter (un peu) ne sont pas ceux que l'on croit.

Le principal objectif du test était d'observer et retranscrire la circulation de l'air émis par les instrumentistes pendant qu'ils jouent. Les musiciens recevaient par de petites sondes nasales entre 4 et 8 litres d'oxygène par minute passant dans une solution de chlorure de sodium à 0,9%. Les instrumentistes exhalaient ainsi un brouillard (aérosol) visible, sachant qu'ils étaient installés dans une pièce aux parois noires, éclairée de phares puissants, situés derrière, à gauche et à droite de l'interprète (permettant de visualiser le résultat produit) : Lors d'une respiration silencieuse, au repos, le nuage se répand à environ 50 centimètres de la bouche et du nez. Distance qui reste inchangée pour les instruments à cordes lorsqu'ils jouent. Chose étonnante par rapport aux idées préconçues, les joueurs d'instruments à vent ne diffusent pas d'aérosols plus loin que les cordes, quelle que soit la technique de jeu et de souffle utilisée. Le nuage a simplement changé de forme, pour ressembler à un vortex au lieu d'une sphère. Aucune projection ni aérosol (visible en tout cas) ne semblait sortir des instruments. Une seule exception : l'ouverture à l'extrémité de la flûte a formé un nuage entre 75 et 80 centimètres.

Il convient toutefois de préciser que les instrumentistes ainsi examinés sont des professionnels, et même parmi les meilleurs au monde : des instrumentistes d'un tel niveau nous disaient d'eux-mêmes qu'ils contrôlent absolument leur projection soufflée et qu'un trompettiste de ce niveau *"ne crachote pas des postillons partout !"*. Tous ceux qui ont enseigné en conservatoire savent toutefois qu'il en va autrement pour les jeunes musiciens et les débutants.

Si cette enquête semble encourageante, elle est toutefois à relativiser et prendre avec des précautions. Déjà, parce que ces tests ont été commandés par l'Orchestre Philharmonique de Vienne lui-même, qui a donc tout intérêt à ce que les résultats soient concluants. Certes, mais l'expérience est validée par un Professeur affilié à l'Université Médicale de Vienne, le Docteur Fritz Sterz dont les travaux sont référencés dans le monde scientifique. Ces résultats devront en tout cas être validés par d'autres études avant de pouvoir servir de base à une politique sanitaire.

L'Orchestre Philharmonique de Vienne assume en outre ouvertement ce lobbying auprès du Ministère de la Santé pour reprendre ses activités en expliquant que *"les musiciens ont été testés, comme les sportifs"* (la Bundesliga a bien repris). Leur objectif est de reprendre en juin *"dans des circonstances raisonnablement normales pour garantir l'homogénéité et la qualité du son."* L'orchestre s'appuie en effet sur cette enquête pour prôner une reprise des concerts sans utilisation de plaques en plexiglas ou de séparations à 1 mètre.

Le 27 mai 2020

Haut Conseil de la santé publique
14 avenue Duquesne
75350 Paris 07 SP
www.hcsp.fr