

EVALUATION DU RISQUE D'INFECTION COVID-19 DANS LES PRATIQUES MUSICALES

Afin de planifier le retour sur scène des orchestres en Allemagne de manière sécurisée, un éclairage concernant les pratiques musicales et le COVID vient d'être apporté, d'une part par les conseils d'administration des sept orchestres de la ville de Berlin, conseillés par les équipes de l'Institut de médecine sociale, d'épidémiologie et d'économie de la santé et de l'Institut d'hygiène et de médecine environnementale du Centre Hospitalier Charité de Berlin, et d'autre part par les spé-

cialistes de la santé du musicien de Fribourg, les professeurs Claudia Spahn et Bernhard Richter. Deux rapports ont été réalisés.

Le présent document est une synthèse de ces deux rapports, avec des compléments issus de notre propre expérience.

L'objet de ce document est de fournir une aide à la réflexion et à la décision au sein des organisations et institutions françaises de la musique.

LE CONTEXTE ÉPIDÉMIQUE DANS LE MILIEU MUSICAL



Un éclairage concernant les pratiques musicales et le COVID vient d'être apporté par deux organisations allemandes qui travaillent sur ce sujet. Le présent document est une synthèse des deux rapports, réalisée en vue d'une réflexion en France. Nous nous sommes permis des ajouts qui nous paraissent utiles.

Les diverses recommandations faites concernant les musiciens sur la reprise de leur pratique sont difficiles à appliquer, qu'il s'agisse de musique classique ou de musiques actuelles. Le texte qui suit vise à fournir des informations et de permettre une aide à la décision pour les différentes organisations et institutions musicales. D'une manière générale, les données scientifiques propres à cette épidémie sont évolutives, et sont absentes dans le domaine des pratiques musicales. A ce jour, nous ne connaissons aucune étude scientifique spécifique sur les voies de transmission du coronavirus chez les musiciens. Les explications qui suivent sont donc basées sur la transposition de connaissances scientifiques générales à la situation spécifique des musiciens. Il s'agit donc d'évaluations qui, pour le mo-

ment, n'ont pas pu être démontrées par la mise en place de protocoles particuliers et dont l'ajustement dépendra de l'évolution de la réglementation et des avancées scientifiques.

L'ensemble des préconisations concernant les règles de distanciation, de limitation des contacts, du nombre de personnes pouvant être accueillies dans une même salle, l'application des gestes barrières et le port de masque dans les espaces publics s'appliquent selon les directives du gouvernement.

Tout musicien présentant des symptômes de maladie COVID devra éviter tout contact avec les autres et appliquer les mesures d'isolement. De même pour l'enseignement et les cours de musique pour les enfants et adolescents, ces derniers dès les premiers signes de maladies ou de symptômes de COVID devront interrompre leur enseignement et être confinés. Cela s'applique également aux enseignants qui, en cas de suspicion de maladie, devront prendre les mêmes mesures d'isolement. Les musiciens âgés ou avec des facteurs de risque médicaux devront prendre des mesures de précautions strictes vis-à-vis du risque d'atteinte de maladie.

La transmission du virus se fait principalement par les gouttelettes et aérosols survenant lors de toux et d'éternuements. Les points d'entrée du virus sont les muqueuses (bouche, nez, éventuellement aussi les yeux, la conjonctive), sur lesquelles les virus entrent par des gouttelettes, des aérosols ou par contact avec des surfaces contaminées. Les mesures de protection générales découlent de ces voies de transmission.

Le virus peut se retrouver dans des aérosols ainsi que sur des surfaces diverses durant un temps variable, 3 heures par exemple dans les aérosols et jusqu'à 4 à 72 heures sur des surfaces comme acier inoxydable, plastique. La viabilité du virus est bien moindre sur des matériaux poreux. Ainsi les surfaces infectées présentent un risque potentiel de contamination durant un certain temps. La transmission se faisant de manière manuportée, les mains étant un vecteur de transmission non négligeable, ce qui explique l'importance du lavage des mains.

SPÉCIFICITÉ DES RISQUES DANS LES PRATIQUES MUSICALES

CHANTEURS ET INSTRUMENTISTES À VENT - GÉNÉRALITÉS

Du fait du risque de propagation du virus dans l'air, de nombreuses questions se posent concernant un risque potentiellement accru de contamination inhérente aux pratiques du chant ou d'un instrument à vent en relation avec l'air expiré.

Dans ces pratiques, la production sonore est dépendante de la production de l'air expiré. La respiration s'adapte aux besoins de l'émission du son. La pression et la vitesse de l'air expiratoire sont modulées en fonction de l'émission vocale et sonore désirée. Pour produire un son dans la voix chantée et parlée, le flux d'air met en vibration les cordes vocales. L'énergie aérienne devient ainsi une énergie acoustique. La muqueuse des plis laryngés vibre sous l'effet de la pression sous-glottique, laissant s'échapper cycliquement des puffs d'air. Le nombre de ces puffs émis par seconde détermine la fréquence de la voix.

Pour produire un son à l'aide d'un instrument à vent, une onde stationnaire résonante doit être générée à l'intérieur d'un tuyau. Pour y arriver, différents principes sont utilisés. Pour les cuivres, les lèvres du musicien agissent comme une valve vibrante, introduisant de courts jets d'air à la fréquence appropriée pour maintenir la vibration de l'air dans le tuyau. Certains bois utilisent la vibration d'une anche, tandis que les instruments s'apparentant aux flûtes profitent d'oscillations dans le jet d'air que l'on souffle dans l'embouchure du tuyau. Dans tous ces mécanismes, un phénomène de rétroaction entre l'oscillation de l'air dans le tuyau et l'entrée d'air par l'embouchure joue également un rôle important.

Selon les connaissances physiologiques actuelles, il semble que seules de petites quantités d'air par unité de temps s'écoulent réellement de la bouche du chanteur ou du pavillon de l'instrument à vent. Les mesures

actuelles (5 mai 2020) effectuées auprès de musiciens de l'orchestre symphonique de Bamberg confirment ces hypothèses. Les mesures ont été effectuées par une entreprise spécialisée dans la mécanique des fluides.

Le risque d'une propagation accrue des aérosols liée à la pratique du chant ou d'un instrument à vent n'a pas été scientifiquement étudié pour le moment. En revanche, il peut y avoir d'importantes productions de mucus par ces instrumentistes et chanteurs, indépendamment de la production sonore. Il n'est pas rare d'observer en jouant ou en chantant qu'il se produit plus de mucus et que celui-ci est ensuite éliminé du système respiratoire en toussant ou en s'éclaircissant la gorge. De même, lors d'un jeu prolongé, une production accrue de mucus peut se produire en raison d'une surcharge des voies respiratoires.

Pour les professeurs Claudia Spahn et Bernhard Richter, rédacteurs d'un de ces deux rapports, le respect des règles de distanciation physique est toujours important. Néanmoins, sur la base des connaissances de la physiologie des pratiques instrumentales et de la voix chantée, et des mesures effectuées dans le cadre de l'orchestre de Bamberg, il ne semble pas nécessaire de dépasser de manière significative la distance de 3 à 5 mètres. Une distance de 2 m semble être suffisante comme distance minimale pour les instrumentistes à vent et les chanteurs, puisqu'à cette distance, aucun mouvement d'air supplémentaire dans la pièce pendant le jeu ou le chant n'a été détecté lors des mesures. Faire de la musique dans de très grandes salles, comme des salles de concert est susceptible de réduire le risque car cela permet une distance sociale maximale. De même, assurer une ventilation appropriée semble toujours important.

LE CHANT

CHANT SOLISTE

La production sonore lors du chant soliste repose sur une inspiration et une expiration profonde. Le fait que cela entraînerait une augmentation du risque infectieux n'a pas encore été scientifiquement étudié. Même si le flux d'air direct n'est pas fort lors de l'émission sonore et que le volume expiré est libéré sur une plus longue période de temps qu'en situation normale de respiration de repos, on peut supposer que le virus peut se propager (diffuser) par les aérosols pendant le chant. Cependant selon les dernières mesures, on peut supposer que ces aérosols ne sont pas plus présents dans l'air ambiant pendant le chant que durant la respiration au repos. Néanmoins, des gouttelettes de salive sont régulièrement expulsées lors de la formation des consonnes par le chanteur soliste.

CHANT CHORAL

Dans le cas du chant choral, les principes physiologiques concernant l'inspiration profonde et l'expiration sont également présents.

Selon les dernières mesures, il semble suffisant aux auteurs de ce texte que les chœurs maintiennent une distance d'au moins 2 mètres entre les chanteurs. Les salles de répétition doivent être aussi grandes que possible et doivent également être ventilées de manière approfondie et régulière. Le nombre d'interprètes doit également être conforme à la réglementation en vigueur.

Les répétitions d'ensemble avec un plus grand nombre de personnes ne sont pas autorisées selon la réglementation en vigueur (en Allemagne à la date de la rédaction de ces rapports). La limite supérieure est différente selon les états fédéraux en Allemagne. Dans le Bade-Wurtemberg la limite est actuellement inférieure ou égale à 5 personnes. Pour les petites formations de plus de 5 chanteurs et, a fortiori, pour les plus grandes formations de chœur, on peut supposer que le risque d'infection est accru par le brassage d'air dans la pièce et la production d'aérosols pouvant contenir des particules virales.

De plus, dans l'idéal, il faudrait pouvoir s'assurer qu'avant une répétition de chœur, aucun des participants ne soit atteint du Covid-19 en pratiquant des tests spécifiques, ce qui techniquement n'est pas possible à l'heure actuelle. Pour les raisons mentionnées, à notre avis, les répétitions de chœur ne devraient pas avoir lieu jusqu'à nouvel ordre.

COURS PARTICULIERS DE CHANT

Les risques lors des cours individuels peuvent être réduits en respectant strictement les mesures de sécurité, selon les dernières mesures, notamment une distance de 2 mètres en prenant en compte les conditions spatiales : taille suffisante de la salle de cours, pause de 15 minutes pour assurer une ventilation d'une quinzaine de minutes entre les différents élèves.

Dans la mesure où les conditions organisationnelles et structurelles ne seraient pas remplies ou si les personnels enseignants appartenaient à un groupe à risque, l'enseignement présentiel ne devrait pas se tenir et l'enseignement à distance devra être encouragé.



LES INSTRUMENTS À VENT

Il n'a toujours pas été réalisé d'étude concernant la charge virale dans l'air issu des instruments à vent. On sait cependant que le jeu des instruments à vent nécessite un échange intensif d'air dans les poumons et les voies respiratoires avec des pressions d'air parfois élevées. On ne sait toujours pas dans quelle mesure la charge virale serait réduite à l'intérieur de l'instrument à vent. On peut supposer que la libération de l'air que nous respirons dans l'environnement pendant le jeu peut conduire à des aérosols contenant des virus. Toutefois selon les dernières mesures effectuées, il est probable que ces aérosols émis dans l'air ambiant lorsqu'on joue d'un instrument à vent ne soient pas plus importants que lorsque l'on respire au repos.

Sur la base des derniers résultats de mesure, il ne semble pas nécessaire de dépasser de manière significative la distance de 3 à 5 mètres. Une distance de 2 mètres semble être suffisante comme distance minimale, car à cette distance, aucun mouvement supplémentaire de l'air ambiant dû au jeu n'a été observé pendant les mesures.

De plus, à l'intérieur des instruments à vent se produit une condensation de l'air expiré qui doit être considé-

rée comme une source potentielle de propagation de virus. Dans ce cas, il est recommandé d'éviter d'évacuer l'eau de condensation sur les sols et il est préconisé de l'évacuer dans un récipient de collecte. En outre, les joueurs d'instruments à vent ne doivent pas souffler à travers les instruments pour les nettoyer. Si possible, les instruments à vent doivent être nettoyés dans des pièces séparées, en dehors de la salle de classe ou de la salle de musique.

RISQUES SPÉCIFIQUES DES INSTRUMENTS À VENT

Avec les instruments à vent, des aérosols, de l'eau de condensation en fonction de la température extérieure, ainsi que la formation de gouttelettes par la salive peuvent se produire pendant le jeu. Ces liquides peuvent être potentiellement infectieux si le musicien est atteint du SRAS-CoV-2, même sans présenter de symptômes. Il est donc nécessaire d'évaluer dans quelle mesure il existe un éventuel risque accru d'infection pendant et à la suite d'une pratique instrumentale et quelles mesures peuvent réduire ce risque de manière efficace et appropriée.

ASPECTS PARTICULIERS DES PRATIQUES DES INSTRUMENTISTES À VENT

Les musiciens munis d'instruments à vent sont assis parallèlement les uns à côté des autres, ainsi que les uns derrière les autres, les mouvements sont limités et ont lieu exclusivement à leur place. La fréquence de respiration peut être augmentée en fonction des passages à jouer, généralement en respirant par le nez. Afin d'éviter le risque d'infection, il convient que les mu-

siciens ne s'assoient pas les uns en face des autres et ne se parlent pas, tout au plus occasionnellement en situation de répétition. Les caractéristiques respectives des différents instruments à vent en ce qui concerne la formation d'aérosols et de gouttelettes, ainsi que l'écoulement de l'air seront décrits ci-après.



FLÛTE TRAVERSIÈRE

Dans la flûte traversière, la majorité de l'air respirable circule vers l'avant et vers le bas, c'est-à-dire dans la direction principale du courant de souffle (voir ci-dessous). Une petite partie de l'air expiré sort par les clés ouvertes. Tous les matériaux utilisés pour les instruments (or, argent, etc.) produisent de l'eau de condensation qui, en fonction de la température extérieure, s'écoule à l'extrémité de la flûte et est éliminée de l'instrument après avoir joué. Le flux d'air avec formation d'aérosols se produit donc principalement vers l'avant, probablement aussi légèrement vers le côté droit de l'instrumentiste.

La quantité d'air ainsi que la pression de l'air lorsque l'on joue correspond en moyenne à la quantité d'air lorsque l'on parle normalement, à quelques exceptions près où la quantité d'air et la pression de l'air sont plus élevées. La distanciation physique devra s'adapter aux modes d'émission de l'instrument et de la direction du flux d'air émis.



HAUTBOIS

Dans le hautbois (instrument à anche double), l'air expiré est expulsé en partie à travers une très petite ouverture (perce maximale de 0,3 mm) dans l'anche et s'écoule à travers l'instrument vers le sol. En raison de la très petite ouverture d'admission d'air, seule une très petite quantité d'air circule à travers l'instrument, ce qui est bien inférieur à la quantité d'air utilisée pour parler normalement. L'air sort également en très petites quantités par les clés ouvertes. Il y a peu de condensation car l'instrument est en bois ; la condensation peut s'égoutter de l'instrument. Après avoir joué, l'humidité est éliminée de l'instrument. L'émission se fait avec un faible débit d'air sous une forte pression. Seule une petite partie de l'air inhalé par l'instrumentiste est utilisée pour la mise en vibration de l'anche, le reste devant être exhalé avant la prise d'une autre inspiration.



CLARINETTE

Dans la clarinette (instrument à anche simple), l'air est également expulsé 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'admission d'air, une quantité d'air circule à travers l'instrument, inférieure à la quantité d'air pour la parole normale, mais supérieure à celle du hautbois. L'air sort également en petites quantités par les clés ouvertes. Il y a peu de condensation car l'instrument est en bois. Après avoir joué, l'humidité est éliminée de l'instrument.



BASSON

Dans le basson (instrument à anche double), l'air expiré est expulsé par une très petite ouverture dans l'anche et s'écoule d'abord à travers un col en métal, puis à travers l'instrument et quitte le corps de l'instrument vers le haut dans la pièce. En raison de la très petite ouverture d'entrée d'air, seule une très petite quantité d'air circule à travers l'instrument, ce qui est bien inférieur à la quantité d'air nécessaire pour parler normalement. L'air sort également en petites quantités par les clés ouvertes et les trous de tonalité. La condensation se forme principalement dans le col en métal de l'instrument, mais seulement légèrement dans l'instrument lui-même, puisque celui-ci est en bois. Pratiquement aucun aérosol ne s'échappe de l'instrument dans la pièce, puisque l'humidité est absorbée dans le système de tubes en bois d'environ 2,50 m de long. Pendant le jeu, l'eau de condensation peut devoir être vidée plusieurs fois. Après la pratique musicale, l'humidité est éliminée de toutes les parties de l'instrument.



SAXOPHONE

Le saxophone (instrument à anche simple) est doté d'un tube sonore métallique relativement large, d'une longueur comprise entre 0,6 et 3 m. L'air circule par une petite ouverture entre une anche et l'embouchure de l'instrument et sort par le pavillon orienté vers l'avant. Le flux d'air est similaire à celui que l'on obtient en jouant de la clarinette. L'air sort également en petites quantités par les clés ouvertes. La condensation qui se forme en fonction de la température ambiante est évacuée par la clé d'eau.



COR

Avec le cor, l'air expiré circule dans un tube en métal enroulé circulairement d'environ 3,70 mètre de long et quitte l'instrument par le pavillon en sens inverse sur le côté. Comme le son est produit par la vibration des lèvres et la vibration consécutive de l'air dans l'instrument et qu'il ne résulte pas de la quantité d'air mise en œuvre, la quantité d'air utilisée pour jouer est très faible. L'eau de condensation qui se forme dans le tube en métal en fonction de la température extérieure est souvent évacuée par plusieurs clés d'eau. Pendant les courtes pauses de jeu, une vidange rapide est nécessaire, pendant laquelle la condensation se retrouve inévitablement au niveau des clés d'eau.



TROMPETTE

Pour la trompette (analogue aux versions bugle et cornet), l'air circule dans un tube de métal à perce étroite (environ 12-15 mm) et à multiples tours et quitte l'instrument par un pavillon dans le sens du souffle. Comme le son est produit par la vibration des lèvres et la vibration consécutive de l'air dans l'instrument et qu'il ne résulte pas de la quantité d'air mise en œuvre, la quantité d'air utilisée pour jouer est très faible. L'eau de condensation qui se forme dans le tube en métal en fonction de la température extérieure est régulièrement évacuée par des clés d'eau.



TROMBONE

Dans le trombone, l'air expiré circule dans un tube de métal coudé en forme de S et quitte l'instrument par un pavillon situé dans le sens du souffle. Comme le son est produit par la vibration des lèvres et la vibration consécutive de l'air dans l'instrument et qu'il ne résulte pas de la quantité d'air mise en œuvre, la quantité d'air utilisée pour jouer est très faible, analogue à celle de la trompette. L'eau de condensation qui se forme dans le tube en métal en fonction de la température extérieure est régulièrement évacuée par une clé d'eau.



TUBA

Avec le tuba, l'air expiré circule dans un tube de métal enroulé d'environ 4 à 5 m de long et quitte l'instrument par un pavillon situé vers le haut. Comme le son est produit par la vibration des lèvres et la vibration consécutive de l'air dans l'instrument et qu'il ne résulte pas de la quantité d'air mise en œuvre, la quantité d'air utilisée pour jouer est faible, mais en raison du diamètre beaucoup plus grand de l'embouchure et du tube, elle est plus élevée que dans la trompette. L'eau de condensation qui se forme dans le tube en métal en fonction de la température extérieure est régulièrement évacuée par plusieurs clés d'eau.

COMPLÉMENTS INFORMATIFS

Les premiers résultats des études de visualisation des flux d'air émis par les pavillons des instruments de musique réalisées par un bureau d'études en coopération avec l'Orchestre symphonique de Bamberg montrent que les flûtes traversières n'ont pas de flux d'air sur le côté, mais seulement vers l'avant et le bas, c'est-à-dire dans la direction principale du courant de souffle émis jusqu'à environ 1 mètre. Il n'y a pas de diffusion vers le côté, ni à l'embouchure, ni à l'extrémité ouverte du tube de la flûte, ni pour les notes aiguës, ni pour les notes graves. Les résultats sont également disponibles pour les trompettes, pour lesquelles aucun débit d'air significatif n'a pu être mesuré devant le pavillon (Direction de l'Orchestre symphonique de Bamberg). Des expériences de visualisation du flux d'air émis par les instruments à vent ont été menées par l'Université de musique et des arts du spectacle de Vienne. Les instruments à vent en cuivre sont des instruments à embouchure dans lesquels un mince courant d'air est périodiquement émis à travers les lèvres qui rentrent en vibration pour produire un son. Il a été démontré que le flux d'air de la trompette est nettement plus faible que lorsque l'on parle ou que l'on tousse (Professeur Bertsch, Département de physiologie musicale, Université de musique et des arts du spectacle de Vienne).

RECOMMANDATIONS SPÉCIFIQUES

Dans le groupe de musiciens jouant des instruments à vent avec production d'aérosols et formation de gouttelettes, des mesures d'hygiène spécifiques doivent être préconisées en ce qui concerne les aspects suivants :

a) le liquide de condensation ou la salive dans les instruments.

La méthode habituelle consistant à laisser le liquide s'égoutter sur le sol ou à le déverser est assurément à éviter, car ce liquide peut être potentiellement infectieux. Les liquides doivent être collectés dans des lingettes jetables, qui doivent être jetées après la répétition ou le concert. Si possible, les instruments (cuivres et bois) doivent éga-

lement être nettoyés après avoir joué avec des lingettes jetables, qui doivent être jetées après usage. Si des matériaux spéciaux sont nécessaires pour le nettoyage, ils doivent être lavés après usage avec de l'eau à une température d'au moins 70°. Pour les matériaux sensibles, des températures plus basses avec un détergent désinfectant sont également suffisantes. Il faut éviter d'expulser l'eau condensée des clés d'eau en soufflant violemment pendant les pauses de jeu. Les mains doivent être lavées ou désinfectées après avoir été en contact avec le liquide lors du nettoyage de l'instrument. Le nettoyage des instruments est la responsabilité des musiciens.

b) Après avoir joué, le sol dans la zone de travail du groupe d'instruments à vent doit être soigneusement nettoyé.

c) Pour éviter la contamination de la zone de jeu voisine, les musiciens munis d'instruments à vent doivent garder une distance de 2 m entre eux.

d) Pour éviter que l'aérosol ne se répande dans la zone de travail des cordes ou des autres musiciens assis devant la section des cuivres, il convient de mettre en place une protection en matériau transparent qui dépasse suffisamment le pavillon des instruments respectifs, de manière à assurer une protection suffisante même lorsque l'instrument est en mouvement pendant le jeu. En tout état de cause, de nombreux orchestres travaillent avec de tels boucliers, généralement en plexiglas, pour des raisons de protection des musiciens contre le bruit, et l'altération sonore est minime.

e) Après une répétition ou un concert, les pupitres et autres surfaces de travail à proximité des instruments à vent doivent être nettoyés, y compris l'écran de protection mentionné.



COURS INDIVIDUELS AVEC LES INSTRUMENTISTES À VENT

À notre avis, le risque semble en tout point comparable à celui des chanteurs dans les cours individuels (voir ci-dessus). A notre avis, des études scientifiques prenant en compte les différents mécanismes de production sonore propres à chaque catégorie d'instruments à vent devraient être conduites pour permettre une évaluation différenciée afin de mieux apprécier les présentes recommandations.



ENSEMBLES À VENT

Les ensembles à vent peuvent avoir un nombre variable d'instrumentistes selon la formation. Le nombre de participants doit toujours correspondre à la réglementation en vigueur.

En général, selon les dernières mesures, une distance minimale de 2 mètres devrait être maintenue entre les instrumentistes à vent, car à cette distance, aucun mouvement d'air supplémentaire dans la pièce n'a pu être détecté pendant les mesures. Les salles de répétition doivent néanmoins être aussi grandes que possible et doivent être ventilées de manière approfondie et régulièrement.

Dans l'état fédéral de Bade-Wurtemberg, la limite de regroupement est actuellement inférieure ou égale à 5 personnes. Dans le cas d'ensembles plus petits, nous recommandons d'augmenter la distance au-delà de la règle de distance existante.

À notre avis, il faut respecter au moins 3 à 5 mètres. Les salles de répétition doivent donc être aussi grandes que possible et la ventilation doit être complète et régulière. Comme pour le chœur, le risque de transmission dans les grands ensembles à vent est probablement élevé (voir ci-dessus), c'est pourquoi nous pensons que ces ensembles à vent ne devraient pas se réunir jusqu'à nouvel ordre. Ces recommandations sont amenées à évoluer au fil des connaissances scientifiques et de l'évolution de l'épidémie.

MESURES D'ACCOMPAGNEMENT POUR LES CHANTEURS ET LES INSTRUMENTISTES À VENT

La transmission directe par postillons peut probablement être réduite en installant des cloisons en plastique entre les chanteurs et instrumentistes. Dans ce cas, les écrans d'insonorisation déjà disponibles dans certains établissements pourraient être utilisés provisoirement comme barrières anti-postillons. De plus nous pensons que les enseignants et les élèves doivent porter des masques pendant les cours individuels lorsqu'ils ne chantent pas ou ne jouent pas. Dans ce cas, il est important de veiller à la bonne manipulation des masques selon les règles d'hygiène. Si des masques de protection sont disponibles pour un usage non médical, le port d'un masque FFP-2 pourrait encore réduire un éventuel risque d'infection. La règle de distanciation physique est une mesure très importante et à rechercher ; ainsi faire de la musique dans de grandes salles peut encore réduire le risque. Durant la période estivale, nous voyons une possibilité supplémentaire de chanter et de jouer en extérieur. On peut supposer que les aérosols se propagent plus rapidement à l'extérieur et que le risque d'infection est donc plus faible.



CLAVIERS, CORDES FROTTÉES ET PINCÉES, PERCUSSIONS - GÉNÉRALITÉS

Pour tous ces instrumentistes, d'après l'avis des professeurs Claudia Spahn et Bernhard Richter, il n'y a pas de risque accru d'infection par gouttelettes et aérosols lié à la pratique musicale par rapport à d'autres situations sociales dans la mesure où les règles en vigueur sont strictement respectées. Les recommandations générales connues s'appliquent. De notre point de vue, cependant, il faut différencier ici aussi les différentes formations musicales et les différents contextes de pratique musicale (voir ci-dessous).



INSTRUMENTS À CLAVIER

Les musiciens jouant des instruments à clavier sont généralement assis individuellement et se déplacent dans l'axe du corps exclusivement à leur place. La fréquence de respiration peut être augmentée en fonction des passages à jouer, en général en respirant par le nez. La distance par rapport aux autres musiciens est généralement d'au moins 1,5 mètre en raison de l'instrument (piano, orgue positif, etc.).



Pour les pianistes, le risque de transmission par contact joue un rôle lorsque différents pianistes jouent du même instrument l'un après l'autre. Avant de jouer, chaque instrumentiste doit se laver les mains pendant au moins 30 secondes. En outre, à notre avis, les touches elles-mêmes doivent être nettoyées avec des lingettes jetables avant et après la pratique de chaque instrumentiste.

En situation d'accompagnement, une distance suffisante entre le pianiste et les autres musiciens ou chanteurs doit être observée (au moins 2 mètres pour les joueurs d'instrument à vent et les chanteurs, au moins 1,5 mètre pour tous les autres musiciens). De plus, des panneaux en plexiglas peuvent être installés pour minimiser le risque d'infection par gouttelettes et postillons lors de pratiques chantées.



INSTRUMENTS À CORDES

Les instrumentistes à cordes sont assis parallèlement les uns à côté des autres, ainsi que les uns derrière les autres ; les mouvements sont limités et se font exclusivement à leur place. La fréquence de respiration peut être augmentée en fonction des passages à jouer, en général en respirant par le nez. Afin d'éviter le risque d'infection, il convient que les musiciens ne s'assoient pas l'un en face de l'autre et ne se parlent pas, tout au plus occasionnellement en situation de répétition. Le risque de gouttelettes de salive ou d'aérosols est donc plus faible que lors d'un contact social normal lors d'une conversation. Le port de masque en situation de communication et hors pratique doit être exigé. La distanciation physique a été mentionnée plus haut, avec une distanciation d'1,5 mètre minimum.



HARPE

Les harpistes sont assis individuellement et se déplacent dans l'axe du corps exclusivement à leur place. Lorsque plusieurs harpistes sont assis en situation de jeu, ils le sont côte à côte et regardant en parallèle. La fréquence de respiration peut être augmentée en fonction des passages à jouer, en général en respirant par le nez. En raison de l'instrument, la distance par rapport aux autres musiciens est généralement d'au moins 1,5 mètre.



PERCUSSIONS, CAISSE CLAIRE, TIMBALES

Les musiciens assis ou debout selon la configuration instrumentale et la taille des instruments doivent se situer à une distance de plus de 1,5 mètre. En fonction du travail, ils doivent faire des allers-retours entre plusieurs instruments. Habituellement, dans les grandes œuvres avec une instrumentation de percussion plus étendue, plusieurs percussionnistes peuvent être à l'œuvre avec des échanges entre eux. Dans ce cas, comme pour les pianistes, le risque de transfert par contact doit être pris en compte si les instruments sont partagés par plusieurs musiciens. La difficulté tient alors au problème lié au nettoyage des instruments : aussi doit-on favoriser l'individualisation des instruments. L'échange de maillets ou de certains instruments doit être évité.

Une réflexion au cas par cas, selon les répertoires, doit être engagée afin d'assurer la prévention du risque et si le risque ne peut être exclu, le répertoire doit être adapté pour éliminer le risque de transmission par contact du virus.

ENSEMBLES ET FORMATIONS DE MUSIQUE DE CHAMBRE

Selon les préconisations générales de la réglementation sanitaire, on peut supposer un risque accru de contamination pour les ensembles et formations de musique de chambre en petit effectif si des distances d'au moins 2 mètres entre les musiciens, instrumentistes à vent ou chanteurs ne sont pas respectées et d'au

moins 1,5 mètre pour tous les autres musiciens. Les salles de répétition doivent être aussi grandes que possible et doivent également être ventilées de manière approfondie et régulière. Le nombre d'interprètes doit être conforme à la réglementation en vigueur.

ORCHESTRES, BIG BANDS

Pour les orchestres et les big bands, d'après les dernières mesures, nous pensons qu'il suffit de maintenir une distance d'au moins 2 mètres entre les joueurs d'instruments à vent et de 1,5 mètre pour tous les autres musiciens. Les salles de répétition doivent être aussi grandes que possible et doivent également être

ventilées de manière approfondie et régulière. Le nombre d'interprètes doit également être conforme à la réglementation en vigueur.

*Dossier réalisé par le docteur André-François Arcier
président fondateur de Médecine des Arts*

BIBLIOGRAPHIE

1. Stellungnahme zum Spielbetrieb der Orchester während der COVID-19 Pandemie. Dr. med. Miriam Karen Wiese-Posselt, Prof. Dr. med. Petra Gastmeier, Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité - Universitätsmedizin Berlin Die Orchestervorstände und Intendanten der folgenden Berliner Orchester.
2. Risikoeinschätzung einer Coronavirus-Infektion im Bereich Musik. Prof. Dr. med. Dr. phil. Claudia Spahn, Prof. Dr. med. Bernhard Richter Freiburger Institut für Musikermedizin, Universitätsklinikum und Hochschule für Musik Freiburg. Erstes Update vom 06.05.2020.
3. Deutsche HNO-Gesellschaft. SARS-CoV-2: HNO-Arzte besonders gefährdet. https://cdn.hno.org/media/presse/PM_DGHNO_Covid-19.pdf (letzter Zugriff am 23.04.2020).
4. Researchers modelling the spread of the coronavirus emphasise the importance of avoiding busy indoor spaces. <https://www.aalto.fi/en/news/researchers-modelling-the-spread-of-the-coronavirus-emphasise-the-importance-of-avoiding-busy> (letzter Zugriff am 23.04.2020).
5. Robert-Koch Institut SARS-CoV-2 Steckbrief zur Coronavirus-Krankheit-2019 (COVID-19). https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Steckbrief.html (letzter Zugriff am 23.04.2020).
6. Leung NH, Chu DK, Shiu EY, Chan K-H, McDevitt JJ, Hau BJ, et al. Respiratory virus shedding in exhaled breath and efficacy of face masks. *Nature medicine*. 2020:1-5.
7. Chia PY, Coleman KK, Tan YK, Ong SWX, Gum M, Lau SK, et al. Detection of Air and Surface Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in Hospital Rooms of Infected Patients. medRxiv. 2020.
8. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission Potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. medRxiv. 2020.
9. European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC). Factsheet for health professionals on Coronaviruses European Centre for Disease Prevention and Control; 2020. <https://www.ecdc.europa.eu/en/factsheet-health-professionals-coronaviruses> (letzter Zugriff am 23.04.2020).
10. van Doremalen N, Bushmaker T, Morris D H, Holbrook M G, Gamble A, Williamson B N, et al. Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1. *The New England Journal of Medicine*, 2020.