

COLLECTIF INTER-BLOCS



REPRISE DE L'ACTIVITE CHIRURGICALE DANS UN CONTEXTE PANDEMIQUE DE COVID-19

PRECAUTIONS POUR LES PERSONNELS DE BLOC OPERATOIRE.

CIB

27/05/2020



collectifinterblocs@gmail.com



LeCollectifInterBlocs

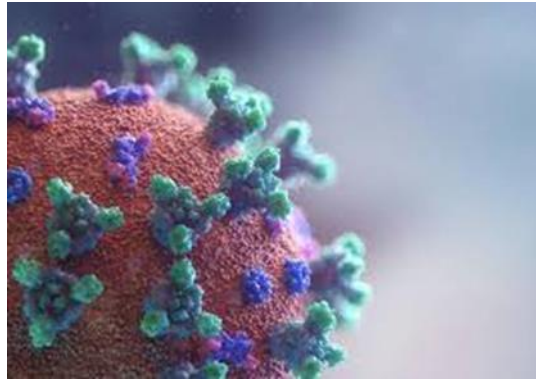


@CIBlocs



Table des matières

INTRODUCTION	2
1. Définition de cas d'infection au SARS-CoV-2 (COVID-19)	3
a. Cas possible	3
b. Cas probable	3
c. Cas confirmé	4
2. Contamination	4
3. Dans les blocs opératoires	6
a. Mesures générales (hors salle d'intervention)	6
b. En salle d'intervention	6
CONCLUSION.....	8
Bibliographie	9



27/05/2020

REPRISE DE L'ACTIVITE CHIRURGICALE ET PRECAUTIONS POUR LES PERSONNELS DE BLOC OPERATOIRE.

(Les constats que nous faisons à ce jour tiennent compte des derniers résultats des recherches scientifiques menées).

INTRODUCTION

L'épidémie de COVID-19 liée au coronavirus (SARS-CoV-2) se propage dans le monde depuis janvier 2020. L'OMS a déclaré une situation de pandémie le 11 mars 2020. À l'aube du déconfinement partiel à compter du 11 mai 2020, des précautions quant à la reprise de l'activité chirurgicale sont à prendre. Cette dernière, qui sera sans doute progressive, doit se faire avec une extrême vigilance. Les données de la science nous prouvent chaque jour que les connaissances sur le virus progressent mais nous avons encore très peu de recul pour émettre certaines vérités.

Dans une étude de l'INSERM (1), le risque de transmission par des porteurs sains se confirme. S'ajoute à cela d'autres études récentes qui révèlent l'aérosolisation du virus, autrement dit une probable contamination par l'air. Dernier point qui mérite une attention particulière, ce sont les fumées chirurgicales dues à l'électrochirurgie, la thermofusion ou encore l'ultrason. L'INRS a publié dans un document pour la médecine du travail que ces dernières sont constituées par un mélange complexe de constituants biologiques, cellulaires, d'aérosols liquides, de gaz et de vapeur. Parmi les polluants biologiques, peuvent être retrouvés: des cellules intactes, des fragments de cellules, des bactéries, des fragments d'ADN viral. Outre la possibilité d'inhaler le virus via ces fumées, ces dernières peuvent également transporter et fixer le virus en suspension. C'est une hypothèse d'un double danger qui menace les soignants se trouvant au-dessus du champ opératoire et dans la salle d'intervention.

Tous ces points nous amènent à dire que quel que soit le statut COVID du patient, des mesures strictes de protection doivent être respectées.

Nous avons conscience du rationnement et du manque d'équipements de protection individuelle (2), mais nos préconisations doivent pousser les professionnels à exiger le maximum de protection. Tout cela dans le seul but d'assurer la sécurité des patients et des professionnels de santé.

1. Définition de cas d'infection au SARS-CoV-2 (COVID-19)

Santé Publique France mise à jour le 07/05/2020 (3)

a. Cas possible

Toute personne, ayant ou non été en contact à risque* avec un cas confirmé dans les 14 jours précédant l'apparition des symptômes, présentant des signes cliniques évocateurs de COVID-19 : infection respiratoire aiguë avec une fièvre ou une sensation de fièvre, ou toute autre manifestation clinique suivante, de survenue brutale, selon l'avis du HCSP relatif aux signes cliniques d'orientation diagnostique du COVID-19 :

- En population générale : asthénie inexpliquée ; myalgies inexpliquées ; céphalées en dehors d'une pathologie migraineuse connue ; anosmie ou hyposmie sans rhinite associée ; agueusie ou dysgueusie.
- Chez les personnes âgées de 80 ans ou plus : altération de l'état général ; chutes répétées ; apparition ou aggravation de troubles cognitifs ; syndrome confusionnel ; diarrhée ; décompensation d'une pathologie antérieure.
- Chez les enfants : tous les signes sus-cités en population générale ; altération de l'état général ; diarrhée ; fièvre isolée chez l'enfant de moins de 3 mois.
- Chez les patients en situation d'urgence ou de réanimation : troubles du rythme cardiaque récents ; atteintes myocardiques aiguës ; évènement thromboembolique grave.

*Définition d'un contact :

En l'absence de mesures de protection efficaces pendant toute la durée du contact : hygiaphone ou autre séparation physique (vitre) ; masque chirurgical ou FFP2 porté par le cas où le contact ; masque grand public fabriqué selon la norme AFNOR ou équivalent porté par le cas et le contact,

- Contact à risque : toute personne
 - Ayant partagé le même lieu de vie que le cas confirmé ou probable ;
 - Ayant eu un contact direct avec un cas, en face à face, à moins d'1 mètre, quelle que soit la durée (ex. conversation, repas, flirt, accolades, embrassades). En revanche, des personnes croisées dans l'espace public de manière fugace ne sont pas considérées comme des personnes-contacts à risque ;
 - Ayant prodigué ou reçu des actes d'hygiène ou de soins ;
 - Ayant partagé un espace confiné (bureau ou salle de réunion, véhicule personnel ...) pendant au moins 15 minutes avec un cas ou étant resté en face à face avec un cas durant plusieurs épisodes de toux ou d'éternuement ;
 - Etant élève ou enseignant de la même classe scolaire (maternelle, primaire, secondaire, groupe de travaux dirigés à l'université).
- Contact à risque négligeable :
 - Toutes les autres situations de contact ;
 - Cas de COVID-19 déjà identifié, confirmé par RT-PCR ou sérologie dans le cadre d'un diagnostic de rattrapage, guéri ou encore malade, en tenant compte des instructions s'appliquant aux cas confirmés si le patient est toujours malade. *Ces définitions ne s'appliquent pas à l'évaluation des contacts à risque d'un professionnel de santé hospitalier survenus dans un contexte de soins, pour lequel une évaluation spécifique doit être réalisée par le médecin du travail et l'équipe opérationnelle d'hygiène.*

b. Cas probable

Toute personne présentant des signes cliniques et des signes visibles en tomo-densitométrie thoracique évocateurs de COVID-19.

c. Cas confirmé

Toute personne, symptomatique ou non, avec un résultat biologique confirmant l'infection par le SARS-CoV-2, par RT-PCR ou par sérologie dans le cadre d'un diagnostic de rattrapage, conformément aux recommandations de la HAS.

A aucun endroit dans ces définitions il n'est fait mention des cas asymptomatiques qui pourraient aisément être contaminants or par exemple une étude de modélisation réalisée en Chine publiée mercredi 15 avril 2020 dans la revue Nature Medicine (0) pour ne citer que celle-ci, a conclu que l'infectiosité commence 2-3 jours avant les premiers symptômes du Covid-19. **Le pic de contagiosité est atteint 0,7 jour avant les premières manifestations du virus.** De plus, 44% des cas secondaires sont infectés pendant la période pré-symptomatique. Ce qui pose un réel problème au bloc opératoire en l'absence de dépistage systématique des patients avant tout acte de chirurgie.

2. Contamination

La contamination se fait principalement par contact et par voie aérienne via les gouttelettes.

Des gouttelettes de tailles différentes sont émises dans l'air ambiant par une personne lorsque celle-ci parle, tousse, crache ou éternue. Les plus grosses de ces gouttelettes sédimentent immédiatement après l'émission. Les plus petites se déshydratent très rapidement pour former des droplet nuclei (particules < 5µm) qui vont rester en suspension dans l'air, sous forme d'un aérosol.

La taille du COVID-19 est de 0,06 à 0,14 microns.

Les principales caractéristiques de la transmission d'aérosol versus la transmission de gouttelettes.

Caractéristiques	Transmission par aérosol	Transmission par gouttelettes
Définition	Infection par inhalation d'un aérosol contaminé par un pathogène	Infection par exposition des conjonctives ou, des muqueuses à des gouttelettes projetées lors de la toux ou d'un éternuement
Vecteur de la transmission	Aérosol	Gouttelettes
Taille moyenne de la particule (diamètre) du vecteur de la transmission	< 5 µm de diamètre Cependant, il n'y a aucun consensus sur le critère de taille exact d'un aérosol	> 10 µm de diamètre Cependant, il n'y a aucun consensus sur le critère de taille exact de gouttelettes
Devenir des particules dans l'air	Particules suffisamment petites pour rester en suspension dans l'air pendant plusieurs minutes voire plus	Les gouttelettes ne restent pas en suspension dans l'air et sédimentent rapidement en contaminant les surfaces
Distance à laquelle le microorganisme peut être transporté	Partout dans une chambre ou un secteur, par les courants d'air	À courte distance
Site d'inoculation	Les voies respiratoires inférieures sont le site d'inoculation préférentiel	Conjonctives ou muqueuses de la face

SF2H-Mars 2013 (4)

Selon un article publié sur Annals.org le 6 avril 2020 ni les masques chirurgicaux ni les masques en coton n'ont filtré efficacement le SRAS – CoV-2 pendant la toux des patients infectés. Ces masques semblent être

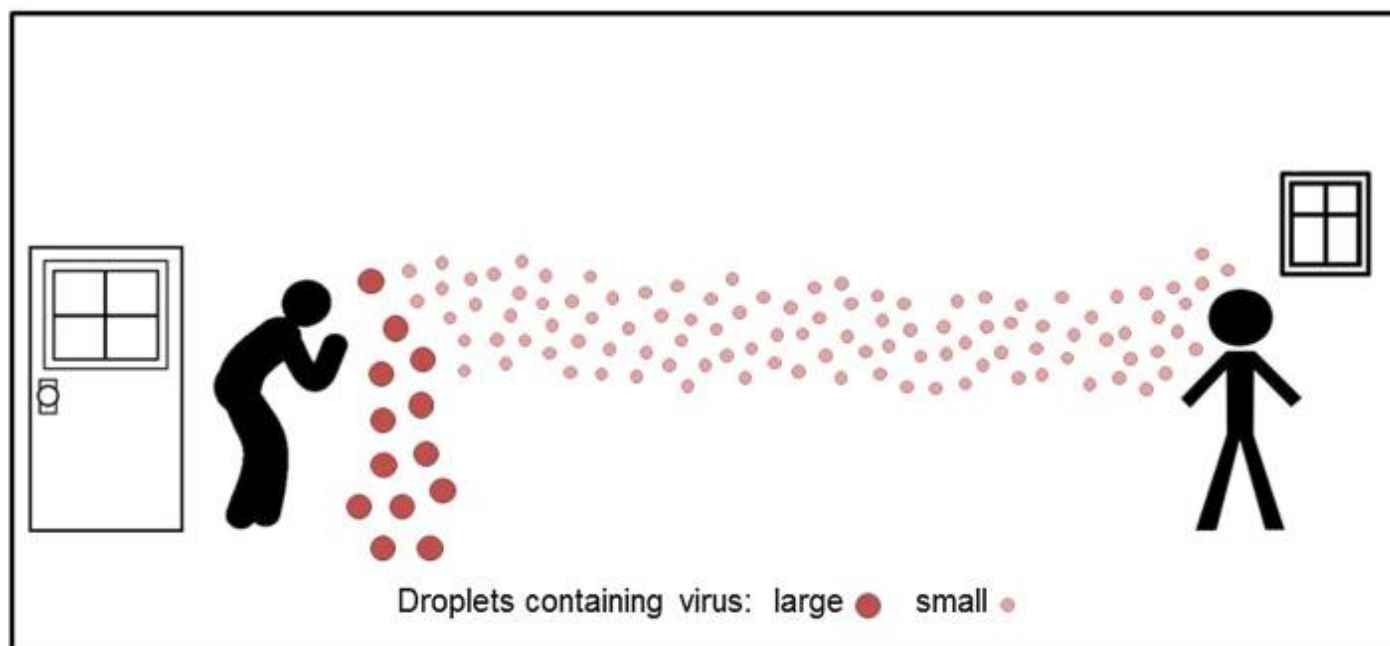
inefficaces pour empêcher la dissémination du SRAS-CoV-2 de la toux des patients atteints de COVID-19 vers l'environnement et la surface externe du masque. (5)

Les différences entre masques chirurgicaux et masques FFP

MASQUE CHIRURGICAL :		MASQUE FFP :	
Dispositif médical (norme EN 14683). Il est destiné à éviter la projection vers l'entourage des gouttelettes émises par celui qui porte le masque. Il protège également celui qui le porte contre les projections de gouttelettes émises par une personne en vis-à-vis. En revanche, il ne protège pas contre l'inhalation de très petites particules en suspension dans l'air. On distingue trois types de masques		Appareil de protection respiratoire (norme NF EN 149). Il est destiné à protéger celui qui le porte contre l'inhalation à la fois de gouttelettes et de particules en suspension dans l'air. Le port de ce type de masque est plus contraignant (inconfort thermique, résistance respiratoire) que celui d'un masque chirurgical. Il existe trois catégories de masques FFP, selon leur efficacité (estimée en fonction de l'efficacité du filtre et de la fuite au visage)	
Type I	efficacité de filtration bactérienne > 95 % d'un aérosol de taille moyenne 3 µm.	FFP1	filtrant au moins 80 % des aérosols de taille moyenne 0,6 µm (fuite totale vers l'intérieur < 22 %).
Type II	efficacité de filtration bactérienne > 98 % d'un aérosol de taille moyenne 3 µm.	FFP2	filtrant au moins 94 % des aérosols de taille moyenne 0,6 µm (fuite totale vers l'intérieur < 8 %).
Type IIR	efficacité de filtration bactérienne > 98 % d'un aérosol de taille moyenne 3 µm et résistant aux éclaboussures.	FFP3	filtrant au moins 99 % des aérosols de taille moyenne 0,6 µm (fuite totale vers l'intérieur < 2 %).

Source IRNS (6)

Le lavage des mains et le maintien de la distance sociale sont les principales mesures recommandées par l'Organisation mondiale de la santé (OMS) pour éviter de contracter COVID-19. Malheureusement, ces mesures n'empêchent pas l'infection par inhalation de petites gouttelettes exhalées par une personne infectée qui peut parcourir une distance de plusieurs mètres dans l'air et transporter leur contenu viral. La science explique les mécanismes d'un tel transport et il existe des preuves qu'il s'agit d'une voie d'infection importante dans les environnements intérieurs. Malgré cela, aucun pays ou autorité ne considère la propagation aérienne du COVID-19 dans ses réglementations pour prévenir la transmission des infections à l'intérieur. (7)(8)



Source <https://www.santelog.com/actualites/covid-19-et-transmission-aeroportee-il-est-temps-de-faire-face-la-realite>

Le professeur Lidia Morawska, un expert de renommée mondiale en matière de qualité de l'air et le professeur Junji Cao de l'Académie chinoise des sciences ont déclaré : « *il est temps de mener des recherches sur la façon dont les virus peuvent circuler dans l'air. Il existe de nombreuses similitudes entre les coronavirus responsables du SRAS et de COVID-19, il est donc très probable que le SARS-CoV-2 puisse se propager par voie aérienne* ». « *Nous avons déjà perdu un temps précieux en ignorant ce mode de propagation et nous devons agir sur la base de l'hypothèse que le COVID-19 se propage dans l'air* ». (9)

3. Dans les blocs opératoires

a. Mesures générales (hors salle d'intervention)

Les mesures générales comprennent les gestes barrières préconisés depuis le début de la pandémie. Un lavage des mains au savon doux sera à privilégier chaque fois que cela est possible car la SHA agresse la peau des mains, l'irritation qui en résulte modifie l'écologie microbienne naturelle de la peau et favorise l'apparition d'une flore transitoire acquise dans l'environnement, donc potentiellement pathogène dans un hôpital, ceci associé à des mesures de distanciation sociale et spatiale (difficilement réalisable au bloc).

Aux vues des constats sur le recensement des différents clusters, il a été établi que 90% des contaminations aéroportées se produisaient dans des lieux clos et mal ventilés (au bloc= vestiaires, salle de détente, couloirs, sas d'accueil...). A ce titre nous ne pouvons que préconiser aux soignants exerçant au bloc de porter des masques FFP2 seule protection garantie contre les infections aéroportées. (10) (11)

La mise en place d'un masque chirurgical à chaque patient si ce n'est au départ de sa chambre au moins à l'entrée du bloc opératoire. Il sera retiré juste avant l'intubation et remis juste après l'extubation.

Dans la mesure du possible, assurer des circuits patients adaptés, en évitant que ces derniers ne se croisent et se retrouvent dans des milieux confinés (ex attente transfert patient).

b. En salle d'intervention

Nous préconisons à toutes personnes affectées en salle, le port des EPI complet notamment le masque FFP2 (12) (13) et les protections oculaires, quel que soit le statut COVID du patient puisqu'aucun test de dépistage n'est réalisé de manière systématique avant la chirurgie à l'heure où nous émettons ces constatations.

Plusieurs moments critiques dans la prise en charge au bloc opératoire :

- Intubation et extubation par proximité immédiate de la zone source de contamination = sphère ORL **donc port d'un masque FFP2 et protection oculaires systématiques ainsi que blouse de protection et gants.**

Limiter le nombre de personnes en salle lors de l'intubation et l'extubation.

- Temps chirurgical (acte invasif) en contact avec des zones potentiellement contaminantes par :
 - aérosolisation, quid des fumées chirurgicales, quid de la coelioscopie, de la chirurgie laser
 - projection de liquides biologiques**Donc port d'un masque FFP2 et protection oculaires systématiques ainsi que blouse de protection et gants.**

Attention le cou est exposé aux projections, ne pas négliger sa protection ce qui est souvent le cas.

Coté chirurgical, seul le circulant, sera présent en salle en pré et post opératoire immédiat afin de prêter main forte à l'équipe d'anesthésie en cas de problèmes graves à l'induction ou à l'extubation.

Le circulant et l'équipe d'anesthésie réaliseront les mises en posture chirurgicale simples. Pour les installations plus complexes, un interne ou un chirurgien viendra en renfort muni des EPI adaptés.

Limiter fortement les ouvertures de porte. Procéder à un échange pré opératoire avec le chirurgien pour convenir de la stratégie interventionnelle et du matériel à préparer.

La ventilation de la salle ne doit jamais être arrêtée. Au bloc opératoire les salles d'opération sont en surpression (pression +) ce qui implique que lorsque l'on ouvre la porte l'air est poussé vers l'extérieur, donc si l'air est contaminé il va se répandre dans le couloir. Si la salle est mise en dépression (pression -) l'effet inverse va se produire, l'air du couloir va entrer dans la salle. Donc en l'absence de sas devant les salles l'iso pression semble être l'option la moins délétère d'autant que les portes ne sont jamais réellement étanches à 100%.

Pour la chirurgie ouverte, privilégier l'utilisation des dispositifs aspirateurs de fumées dont les études ont prouvé l'efficacité dans leur lutte contre la toxicité de ces dernières (14). Le cas échéant, aspirer avec l'aspiration conventionnelle au plus proche de la source d'électrochirurgie. Afin de limiter la production des fumées chirurgicales et étant donné que la survie des particules du SARS-CoV-2 lors de l'électrochirurgie reste inconnue, The International Consensus Group (ICM) recommande de baisser l'intensité du dispositif médical. (15)

Pour la cœlioscopie, les sociétés savantes de chirurgies que ce soit de gynécologie, de viscéral, de bariatrique et d'urologie sont unanimes quant à l'utilisation d'un aspirateur de fumées en per opératoire. Utiliser de préférence des trocars à ballonnet afin de limiter les fuites de CO₂. L'étanchéité doit donc être la règle. Préconiser une exsufflation via l'aspirateur de fumées ou se munir d'une aspiration cœlioscopique et le faire manuellement. Ce sont les fumées qui sont dangereuses et pas le CO₂ insufflé initialement (16) (17) (18).

Le circulant ne doit pas positionner de matériel (ordinateur ou consommables) devant les reprises d'air inférieures, notamment les chariots équipés de sacs plastiques. Préférer un lieu à distance de ces dernières afin d'éviter la contamination particulaire et leur obstruction.

Le réveil complet du patient devra se faire en salle d'intervention, il ne doit pas passer par la salle de surveillance post-interventionnelle car le risque de contamination y est majeur et celle-ci est très difficile à désinfecter réellement. Le masque de protection lui sera repositionné dès son extubation puis transfert en service ou retour direct intubé-ventilé en réanimation. Là aussi on imagine bien l'intérêt d'un dépistage pré opératoire. La connaissance du statut infectieux du patient permettrait de ne pas « emboliser » les salles d'intervention.

Il est recommandé d'éliminer les déchets de soins et les protections utilisées dans la filière DASRI.

Les ancillaires seront immergés dans les bacs de décontamination pré remplis et élimination du matériel souillé en fonction du protocole établi avec service de stérilisation, le plus rapidement possible.

Les coronavirus sont sensibles à l'hypochlorite de sodium (eau de Javel) à 0,1 %, aux composés organochlorés à 0,1 %, aux iodophores à 10 %, à l'éthanol à 70 % et au glutaraldéhyde à 2 %, aux composés d'ammonium quaternaire à 0,04 % et aux dérivés phénoliques.

La contamination environnementale peut être à l'origine d'une re-contamination des mains du personnel. (19)

L'entretien de la salle se fera donc comme suit:

- Si une seule intervention prévue : bio nettoyage complet 4 temps avec produits détergents-désinfectants avec équipement de protection individuelle (EPI) complet.
- Si plusieurs interventions, réaliser un essuyage humide de toute la salle avec produits détergents-désinfectants, et procéder à un bio nettoyage complet en fermeture de salle.

Le temps de latence entre deux interventions dépendra des performances de ventilation de la salle et de son volume. Se conformer aux recommandations de vos établissements en matière de renouvellement d'air des salles. The Journal Of Bone And Joint Surgery recommande un renouvellement d'air d'au minimum 20 volumes par heure dans le cadre du SARS-CoV-2 pour la chirurgie orthopédique aux Etats-Unis par exemple (20). En France, selon les recommandations de la SF2H, les blocs opératoires sont ventilés en surpression comme expliqué précédemment, avec une filtration variable selon la classe ISO recherchée, ISO 5 ou ISO 7. La surpression minimale est de 15 Pa. Le taux minimum réglementaire d'air neuf des salles d'opération est de 15 fois le volume de la salle par heure. (21)

CONCLUSION

A ce jour toutes les études tendent à prouver qu'il y a bien une probabilité avérée de contamination par l'air. Quid de l'étude (22) menée suite à la contamination d'au moins 10 personnes dans un restaurant chinois climatisé.

Malheureusement à l'heure actuelle aucun pays au monde ne l'affirme de façon formelle.

Avec le recul qu'à la France sur les autres pays touchés par la pandémie, il serait bon que le principe de précaution s'applique enfin maintenant pour tous les professionnels de santé sans distinction.

Si un dépistage systématique était effectué à tout patient hospitalisé, et notamment en per opératoire, la connaissance de ce statut viral permettrait aux personnels d'utiliser des EPI adaptés et à prendre des mesures adaptées afin d'éviter la contamination au sein des blocs opératoires. Blocs opératoires qui pourraient vite devenir de véritables « clusters ».

De ce fait nous ne pouvons qu'inciter les professionnels des blocs opératoires à utiliser les EPI indispensables pour lutter contre une contamination AIR/CONTACT notamment les masques FFP2, et ce tant que les statuts infectieux des « utilisateurs » de blocs opératoires ne seront pas connus.

Il en va de votre santé, de celle de vos proches, de vos collègues mais aussi de la santé des patients que vous risquez de contaminer.

« L'absence de preuve n'est pas preuve d'absence. »

Michel JOUVET, neurobiologiste français.

Bibliographie

- (0) nature.com/articles/s41591-020-0869-5?utm_medium=affiliate&utm_source=commission_junction&utm_campaign=3_nsn6445_deeplink_PID8224213&utm_content=deeplink
- (1) <https://www.inserm.fr/actualites-et-evenements/actualites/covid-19-risque-transmission-par-porteurs-sains-confirme>
- (2) <https://dgs-urgent.sante.gouv.fr/dgsurgent/inter/detailsMessageBuilder.do;jsessionid=E42607F8F3C5719186FAB67934F9B192.du-dgsurgentc1?id=30759&cmd=visualiserMessage>
- (3) <https://www.santepubliquefrance.fr/media/files/01-maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/definition-de-cas-07-05-20>
- (4) https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2013/03/SF2H_recommandations_air-ou-gouttelettes_2013.pdf
- (5) <https://www.acpjournals.org/doi/10.7326/M20-1342>
- (6) <http://www.inrs.fr/risques/biologiques/faq-masque-protection-respiratoire.html>
- (7) <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7151430/>
- (8) <http://aicvf.org/comite-international/files/2020/04/covid-19-rehva-aicvf-version-2.pdf>
- (9) <https://www.santelog.com/actualites/covid-19-et-transmission-aeroportee-il-est-temps-de-faire-face-la-realite>
- (10) <https://www.caducee.net/actualite-medicale/14932/coronavirus-90-des-contaminations-se-produiraient-de-facon-aeroportee-dans-les-lieux-clos-et-mal-ventiles.html>
- (11) https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2018/04/Avis_2018_01_SF2H_Masques-1.pdf
- (12) <https://www.facs.org/covid-19/ppe/additional>
- (13) <https://www.caducee.net/actualite-medicale/14935/la-guerre-des-masques-aura-bien-lieu.html>
- (14) <https://www.abcactionnews.com/lifestyle/surgical-smoke-may-be-impacting-health-of-surgeons-nurse-and-clinicians>
- (15) [file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/Elective_Surgery_During_Pandemic%20\(4\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/Elective_Surgery_During_Pandemic%20(4)%20(1).pdf)
- (16) https://x1.etablet-emailing.com/data_user/J9dsTQxM/pdf/Reco%20SOFFCO%20Texte%20long.pdf
- (17) <https://www.scgp-asso.fr/wp-content/uploads/2020/04/COVID-et-deconfinement.pdf>
- (18) https://www.urofrance.org/sites/default/files/consignes_ccafu_-_covid-19_afu_ccafu.pdf

(19) <https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2020/03/Recommandations-dexperts-COVID-9-mars-2020.pdf>

(20) <file:///C:/Users/Utilisateur/Downloads/P-FINAL-Parvizi.pdf>

(21) https://sf2h.net/wp-content/uploads/2015/05/SF2H_recommandations_qualite-de-l-air-au-bloc-operatoire-et-autres-secteurs-interventionnels-2015.pdf

(22) https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/26/7/20-0764_article