

Recommandations de Pratiques Professionnelles

Société Française d'Anesthésie et de Réanimation



PRECONISATIONS POUR L'ADAPTATION DE L'OFFRE DE SOINS EN ANESTHESIE- REANIMATION DANS LE CONTEXTE DE PANDEMIE DE COVID-19 Version 1.1 (JUILLET-AOUT 2020)

en association avec les sociétés : ADARPEF, ANARLF, CARO, FS2H, SFC, SFR, SPILF

Texte validé par le Comité des Référentiels Cliniques (16/06/2020) et le Conseil d'Administration de la SFAR (29/06/2020).

Auteurs : Lionel Velly, Etienne Gayat, Audrey De Jong, Hervé Quintard, Emmanuel Weiss, Philippe Cuvillon, Gerard Audibert, Julien Amour, Marc Beaussier, Matthieu Biais, Sébastien Bloc, Marie Pierre Bonnet, Laure Bonnet, Pierre Bouzat, Gilles Brezac, Claire Dahyot-Fizelier, Souhayl Dahmani, Mathilde de Queiroz, Christophe Dadure, Sophie Di Maria, Claude Ecoffey, Emmanuel Futier, Thomas Geeraerts, Haitem Jaber, Laurent Heyer, Olivier Joannes-Boyau, Delphine Kern, Olivier Langeron, Sigismond Lasocki, Yoan Launey, Anne Laffargue, Frédéric le Saché, Anne Claire Lukaszewicz, Axel Maurice-Szamburski, Nicolas Mayeur, Fabrice Michel, Vincent Minville, Sébastien Mirek, Philippe Montravers, Estelle Morau, Laurent Muller, Jane Muret, Karine Nouette-Gaulain, Jean Christophe Orban, Gilles Orliaguet, Pierre François Perrigault, Florence Plantet, Julien Pottecher, Christophe Quesnel, Vanessa Reubrecht, Bertrand Rozec, Benoit Tavernier, Benoit Veber, Francis Veyckmans, Hélène Charbonneau, Isabelle Constant, Denis Frasca, Marc-Olivier Fischer, Catherine Huraux, Alice Blet, Marc Garnier.

Coordonnateurs d'experts :

Lionel Velly (Marseille) et Marc Garnier (Paris).

Groupes de travail :

– Quelle protection des personnels et des patients ?

Audrey De-Jong (Montpellier), Lionel Velly (Marseille), Claire Dahyot-Fizelier (Poitiers), Sophie Di Maria (Paris), Florence Fernollar (CLIN, Marseille), Beatrice Clarivet (EOH, Montpellier), Laurent Muller (Nîmes), Vanessa Reubrecht (Paris).

– *Bénéfice/risque et information au patient ?*

Emmanuel Weiss (Paris), Hervé Quintard (Nice), Gérard Audibert (Nancy), Yoann Launey (Rennes), Pierre-François Perrigault (Montpellier), Florence Plantet (Annecy), Benoît Veber (Rouen).

– *Quel bilan préopératoire ?*

Marc Garnier (Paris), Etienne Gayat (Paris), Emmanuel Futier (Clermont Ferrand), Philippe Montravers (Paris), Christophe Quesnel (Paris), Julien Amour (Massy), Matthieu Biais (bordeaux), Antoine Khalil (Radiologie, Paris), Frédéric Barbut (EOH, Pairs), Clément Richaud (CLIN, Paris), Karine Lacombe (MIT, Paris).

– *Quelles modalités de consultation ?*

Philippe Cuvillon (Nîmes), Catherine Huraux (Grenoble), Estelle Morau (Nîmes), Frédéric le Saché (Paris), Jane Muret (Paris).

– *Quelle modalité d'anesthésie et d'analésie ?*

Denis Frasca (Poitiers), Lionel Velly (Marseille), Sigismond Lasocki (Anger), Thomas Geeraerts (Toulouse), Sébastien Bloc (Paris), Laure Bonnet (Paris), Axel Maurice-Szamburski (Marseille), Olivier Langeron (Paris), Benoît Tavernier (Lille), Marie Pierre Bonnet (Paris).

– *Constitution de circuits dédiés :*

Hélène Charbonneau (Toulouse), Marc-Olivier Fischer (Caen), Marc Beaussier (Paris), Matthieu Biais (Bordeaux), Pierre Bouzat (Grenoble), Laurent Heyer (Lyon), Jean Christophe Orban (Nice), Julien Pottecher (Strasbourg), Nicolas Mayeur (Toulouse).

– *Quels patients/ quelle chirurgies à la sortie du confinement ?*

Alice Blet (Paris), Olivier Joannes-Boyau (Bordeaux), Anne Claire Lukaszewicz (Lyon), Vincent Minville (Toulouse), Sébastien Mirek (Dijon), Bertrand Rozec (Nantes).

– *Particularité de l'anesthésie pédiatrique :*

Isabelle Constant (Paris), Gilles Brezac (Nice), Christophe Dadure (Montpellier), Mathilde de Queiroz (Lyon), Claude Ecoffey (Rennes), Souhayl Dahmani (Paris), Haitem Jaber (Toulouse), Delphine Kern (Toulouse), Anne Laffargue (Lille), Fabrice Michel (Marseille), Karine Nouette-Gaulain (Bordeaux), Gilles Orliaget (Paris), Francis Veyckmans (Lille).

Groupe de Lecture :

– *Comité des Référentiels clinique de la SFAR :*

Lionel Velly (Président), Marc Garnier (Secrétaire), Alice Blet, Audrey De Jong, Denis Frasca, Hélène Charbonneau, Philippe Cuvillon, Marc-Olivier Fisher, Etienne Gayat, Catherine Huraux, Hervé Quintard, Emmanuel Weiss.

– *Conseil d'Administration de la SFAR :*

Hervé Bouaziz, Laurent Delaunay, Pierre Albaladejo, Jean-Michel Constantin, Marie-Laure Cittanova Pansard, Marc Leone, Hélène Beloeil, Valérie Billard, Julien Cabaton, Marie-Paule Chariot, Xavier Capdevila, Isabelle Constant, Alain Delbos, Claude Ecoffey, Delphine Garrigue, Marc Gentili, Frédéric Lacroix, Olivier Langeron, Sigismond Lasocki, Frédéric Le Saché, Luc Mercadal, Frédéric Mercier, Karine Nouette-Gaulain, Paul Zetlaoui.

Préambule

Vous trouverez ci-dessous une version actualisée des Recommandations de Pratiques Professionnelles intitulées : « Préconisations pour l'adaptation de l'offre de soins en anesthésie-réanimation dans le contexte de pandémie de COVID-19 » (version juillet-août 2020) établies par la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation.

Vous avez été nombreux à consulter et à appliquer dans vos centres la première version de ces préconisations parues à la fin du mois d'avril 2020. L'évolution de la pandémie en France, quelques avancées scientifiques autour du COVID-19 et la situation de tension d'approvisionnement de plusieurs médicaments d'anesthésie et de réanimation, nous ont conduit à modifier certaines recommandations et à en proposer de nouvelles.

A ce jour la situation en France est très hétérogène. Alors que certaines régions, ayant souvent peu été touchées par le SARS-CoV-2 au pic de l'épidémie, n'ont quasiment pas de circulation du virus, d'autres ont des incidences stationnaires, voire en augmentation.

Ainsi, proposer un ensemble de préconisations unique pour l'ensemble du territoire est impossible. Cette seconde version constitue un corpus de préconisations devant être appliquées dans leur ensemble dans les zones significativement touchées par la COVID-19, tandis que dans d'autres moins touchées un retour vers des pratiques plus habituelles pourra être envisagé après validation pluridisciplinaire (anesthésistes-réanimateurs, chirurgiens, médecins interventionnels, équipes d'hygiène, direction, etc.) au niveau de chaque structure.

Néanmoins, la SFAR insiste pour que les **règles de protection du personnel, notamment telle qu'édictées dans le champ 1, continuent à être appliquées sur l'ensemble du territoire à ce jour.**

De plus, la SFAR insiste pour que tout assouplissement de pratiques par rapport à celles préconisées dans ces RPP :

- 1) soit issu d'une discussion pluridisciplinaire prenant en compte la situation réelle, objective, de circulation du SARS-CoV-2 sur le territoire considéré. En cela, nous encourageons les structures à se référer aux résultats officiels de suivi épidémiologique, comme ceux proposés par Santé Publique France (<https://geodes.santepubliquefrance.fr> ; par exemple pour le taux d'incidence : [carte taux d'incidence](#))
- 2) respecte les règles de bonnes pratiques de l'anesthésie-réanimation et médecine périopératoire et notamment les recommandations émises par la SFAR
- 3) soit réévalué très régulièrement et qu'au besoin des **règles plus contraignantes soient remises en place** en cas de recrudescence de cas de COVID-19 (**région en orange ou rouge** : [carte taux d'incidence](#)).

En effet, bien qu'à ce jour la France ne connaisse pas de réelle seconde vague au niveau national, des clusters de cas continuent à exister. La situation internationale nous impose aussi à la prudence alors que la pandémie prend de l'ampleur aux Etats-Unis, en Russie, en Amérique du Sud, et que certaines régions d'Allemagne, du Portugal ou du Royaume-Uni voient également leur nombre de cas ré-augmenter imposant des reconfinements partiels dans ces pays.

Ainsi, l'objectif de cette seconde version des RPP SFAR est d'encadrer la reprise croissante d'activité interventionnelle, sans la freiner, mais en continuant à protéger patients et soignants, à un niveau individuel et collectif, notamment par un juste emploi des médicaments en tension, pour offrir un accès à des soins de qualité à des patients dont la procédure ne peut pas (ou plus) être reportée.

Introduction

Alors que la pandémie de COVID-19 est toujours en cours, nous devons organiser un accès à ces soins en répondant à un double impératif : 1) offrir un accès à des soins de qualité à des patients dont la procédure ne peut pas (ou plus) être reportée, et 2) limiter le risque de contamination de ces patients et des personnels soignants les prenant en charge.

Le choix des mesures spécifiques à mettre en place pour la prise en charge d'un patient dans ce contexte sera guidé par le risque lié au patient et par le risque lié à l'intervention.

Les personnes à risque de formes graves de COVID-19 selon l'avis du Haut Conseil de la santé publique du 31 mars 2020¹ sont :

- les personnes âgées de 70 ans et plus (même si les personnes âgées de 50 ans à 70 ans doivent être surveillées de façon plus rapprochée)
- les personnes avec antécédents cardiovasculaires: hypertension artérielle compliquée, antécédent d'accident vasculaire cérébral ou de coronaropathie, de chirurgie cardiaque, insuffisance cardiaque stade NYHA III ou IV ;
- les diabétiques insulino-dépendants non équilibrés ou présentant des complications secondaires à leur pathologie ;
- les personnes présentant une pathologie respiratoire chronique susceptible de décompenser lors d'une infection virale ;
- les patients présentant une insuffisance rénale chronique dialysée ;
- les patients atteints de cancer évolutif sous traitement (hors hormonothérapie) ;
- les personnes avec une immunodépression congénitale ou acquise :
 - médicamenteuse : chimiothérapie anti-cancéreuse, immunosuppresseur, biothérapie

¹ https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/Telecharger?NomFichier=hcspa20200314_aprrlpelpecdcclprdfs.pdf

² <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche-obesite-covid-19.pdf>

- et/ou une corticothérapie à dose immunosuppressive,
- infection à VIH non contrôlé ou avec des CD4 <200/mm³,
- consécutive à une greffe d'organe solide ou de cellules souches hématopoïétiques,
- liée à une hémopathie maligne en cours de traitement,
- les malades atteints de cirrhose au stade B de la classification de Child-Pugh au moins ;
- les personnes présentant une obésité morbide par analogie avec la grippe A(H1N1)2009. La vulnérabilité des patients obèses (indice de masse corporelle > 30) a été particulièrement soulignée par le Ministère de la Santé².

Concernant le risque lié à la chirurgie, deux situations ont été identifiées :

- la chirurgie à risque élevé de contamination des soignants par aérosolisation du SAR-CoV-2 (intervention avec ouverture ou exposition des voies aériennes : chirurgie de résection pulmonaire, chirurgie ORL, neurochirurgie de la base du crâne, bronchoscopie rigide) ;
- la chirurgie majeure, à risque élevé de séjour post-opératoire en soins critiques, pour laquelle le risque respiratoire péri-opératoire inhérent à la chirurgie et à l'anesthésie est sans doute majoré par une infection, voire un portage, à SAR-CoV-2.

Ainsi, la Société Française d'Anesthésie et de Réanimation (SFAR) a demandé au Comité des Référentiels Cliniques (CRC) de coordonner des Recommandations pour la Pratique Professionnelle (RPP) portant sur la prise en charge péri-opératoire des patients dans le contexte de la pandémie de COVID-19.

Compte-tenu de l'évolutivité de la pandémie, ces recommandations seront sujettes à modifications dans le temps en fonction de l'évolution des connaissances sur le SARS-CoV-2. Au-delà de ces RPP, la SFAR a créé un espace documentaire dédié à la pandémie sur son site internet (<https://sfar.org/covid-19/>).

Champs des recommandations

Les recommandations formulées concernent 7 champs :

- Protection des personnels et des patients
- Bénéfice/risque et information au patient
- Évaluation préopératoire et décision vis-à-vis de l'intervention
- Modalités de la consultation de pré-anesthésie
- Modalités particulières d'anesthésie et d'analgésie
- Circuits dédiés
- Interventions à la sortie du confinement

Méthode

Ces recommandations sont le résultat du travail d'un groupe d'experts réunis par la SFAR. Pour aboutir à l'élaboration de ces recommandations, la démarche a été volontairement pragmatique

et logique. Dans un premier temps, le comité d'organisation a défini les questions à traiter avec les coordonnateurs, et il a ensuite désigné les experts en charge de chacune d'entre elles. Du fait de la thématique abordée, l'organisation péri-opératoire dans le contexte de la reprise de l'activité chirurgicale programmée en cours de la pandémie de COVID-19, et de l'absence de preuve dans la littérature pour un certain nombre de questions à ce jour, il a été décidé en amont de la rédaction des recommandations d'adopter un format de Recommandations pour la Pratique Professionnelle (RPP) plutôt qu'un format de Recommandations Formalisées d'Experts (RFE). Les recommandations ont ensuite été rédigées en utilisant la terminologie des RPP « les experts suggèrent de faire » ou « les experts suggèrent de ne pas faire ». Les propositions de recommandations ont été présentées et discutées une à une. Le but n'était pas d'aboutir obligatoirement à un avis unique et convergent des experts sur l'ensemble des propositions, mais de dégager les points de concordance et les points de divergence ou d'indécision. Chaque recommandation a alors été évaluée par chacun des experts et soumise à une cotation individuelle à l'aide d'une échelle allant de 1 (désaccord complet) à 9 (accord complet). La cotation collective était établie selon une méthodologie GRADE grid. Pour valider une recommandation, au moins 70 % des experts devaient exprimer une opinion favorable, tandis que moins de 20 % d'entre eux exprimaient une opinion contraire. En l'absence de validation d'une ou de plusieurs recommandation(s), celle(s)-ci étai(en)t reformulées et, de nouveau, soumises à cotation dans l'objectif d'aboutir à un consensus.

Synthèse des résultats

Le travail de synthèse des experts a abouti à 82 recommandations. Après un tour de cotation, un accord fort a été obtenu pour l'ensemble des recommandations et des algorithmes.

CHAMP 1. PROTECTION DES PERSONNELS ET DES PATIENTS.

Experts : Audrey De Jong (Montpellier), Lionel Velly (Marseille), Claire Dahyot-Fizelier (Poitiers), Sophie Di Maria (Paris), Laurent Muller (Nîmes), Vanessa Reubrecht (Paris).

Relecteurs : Florence Fenollar (CLIN Marseille), Beatrice Clarivet (EOH Montpellier).

A. Mesures générales

R1.1 – Les experts suggèrent d’appliquer des mesures de protection strictes pour le personnel et les patients au cours de la pandémie COVID-19. Les mesures générales comprennent la désinfection des mains par solution hydro-alcoolique (SHA), la mise en place d’un masque chirurgical II ou IIR systématique, des mesures de distanciation sociale et spatiale en assurant une distance supérieure à 1 mètre entre personnels dans les moments où le port du masque n’est pas possible (pause-repas).

Accord FORT

Argumentaire : Les professionnels de santé au sein des départements d’anesthésie-réanimation, unités d’anesthésie, de soins continus, de soins critiques font partie des personnes les plus à risque de contamination par le COVID-19 [1-3].

Afin de les protéger au mieux au cours de cette pandémie, des mesures de protection strictes doivent impérativement être appliquées.

Celles-ci sont établies tout au long du parcours du patient : consultation de pré-anesthésie, bloc opératoire, salle de surveillance post-interventionnelle, soins continus et réanimation. Ces mesures de protection du personnel seront mises en place directement à travers les EPI, mais aussi indirectement à travers l’équipement du patient. Les mesures organisationnelles (information du patient, bilan pré-opératoire, modalités de consultation, modalités d’anesthésie, circuits dédiés, sélection des patients et des chirurgies), permettant également de protéger le personnel, seront détaillées dans les autres chapitres.

La distanciation sociale et spatiale des personnels est à respecter scrupuleusement en dehors de l’activité de soins (staff, pauses, repas...) : se placer et rester à au moins 1 à 2 mètres de distance les uns des autres, surtout dans les moments où le port du masque n’est pas possible.

REFERENCES:

[1] Chang, Xu H, Rebaza A, Sharma L, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. *The Lancet Respiratory medicine* 2020;8(3):e13.

[2] The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020;395(10228):922. doi:10.1016/S0140-6736(20)30644-9

[3] Greenland JR, Michelow MD, Wang L, London MJ. COVID-19 Infection: Implications for Perioperative and Critical Care Physicians [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *Anesthesiology*. 2020;10.1097/ALN.0000000000003303.

B. En consultation de pré-anesthésie

R1.3 – Les experts suggèrent que tous les patients venant en consultation effectuent une désinfection des mains par SHA et mettent en place un masque chirurgical II ou IIR dès leur entrée dans la structure hospitalière, y compris les enfants pour lesquels il faut prévoir des masques de taille adaptée.

Accord FORT

R1.4 – Lors de la consultation de pré-anesthésie, les experts suggèrent que les professionnels de santé se désinfectent les mains par SHA avant et après chaque contact avec un patient ou son environnement, et portent un masque chirurgical II ou IIR et des lunettes de protection pour tout examen clinique nécessitant un retrait du masque par le patient.

Accord FORT

R1.5 – Les experts suggèrent d’appliquer les mesures de protection universelles suivantes pour l’organisation des consultations :

- Organiser les files d’attente et faire respecter une distance supérieure à 1 mètre entre les patients (affiche, marquage au sol...) ;
- Limiter le nombre de patients en salle d’attente et faire respecter une distance supérieure à 1 mètre ;
- Afficher des consignes générales d’hygiène ;
- Mettre à disposition de la solution hydro-alcoolique (SHA) à l’entrée ;
- Mettre en place une distance de sécurité, voire des dispositifs spécifiques (interphone / écrans plexiglas...) pour les postes exposés au public. Ces dispositifs doivent alors être nettoyés fréquemment en respectant les mêmes procédures de nettoyage que les autres surfaces ;
- Supprimer les revues, documents et objets à usage collectif des aires d’attente ou des salles communes, y compris les jouets pour enfants ;
- Nettoyer régulièrement les surfaces (comptoir, ordinateurs, téléphones...) et le matériel (brassard à tension, saturemètre, stéthoscope ...) après chaque patient.

Accord FORT

Argumentaire : En cette période de pandémie à COVID-19 tout patient peut potentiellement être contaminé, et doit en conséquence protéger les autres patients et le personnel en appliquant une désinfection des mains et en portant un masque chirurgical II ou IIR [1-3]. Un masque II ou IIR minimisera la dispersion de grosses gouttelettes respiratoires, ce qui protégera le personnel contre les transmissions par gouttelettes et par contact [4]. S’il est porté par le personnel, un masque II ou IIR protégera contre la transmission des gouttelettes dans un rayon de 1 mètre du patient. Quatre études randomisées ont comparé l’efficacité des masques FFP2 et des masques chirurgicaux chez des personnels soignants lors de procédures non-aérosolisantes [5-8]. La méta-analyse incluant ces études ne retrouve aucune différence en termes de survenue d’infections virales respiratoires (RC 1,06 ; 95 % IC 0,90-1,25) entre les deux types de masques [9]. Un seul essai a spécifiquement évalué les

coronavirus et n'a trouvé aucune différence entre les deux types de masques lors de procédures non-aérosolisantes [6].

REFERENCES:

- [1] Chang, Xu H, Rebaza A, Sharma L, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. *The Lancet Respiratory medicine* 2020;8(3):e13.
- [2] The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020;395(10228):922. doi:10.1016/S0140-6736(20)30644-9
- [3] Greenland JR, Michelow MD, Wang L, London MJ. COVID-19 Infection: Implications for Perioperative and Critical Care Physicians [published online ahead of print, 2020 Mar 27]. *Anesthesiology*. 2020;10.1097/ALN.0000000000003303.
- [4] « N95 Respirators and Surgical Masks (Face Masks) », U.S. Food and Drug Administration, 11 mars 2020
- [5] MacIntyre CR, Wang Q, Cauchemez S, et al. A cluster randomized clinical trial comparing fit-tested and non-fit-tested N95 respirators to medical masks to prevent respiratory virus infection in health care workers. *Influenza Other Respir Viruses*, 2011. 5(3):170-9.
- [6] MacIntyre CR, Wang Q, Seale H et al. A randomized clinical trial of three options for N95 respirators and medical masks in health workers. *Am J Respir Crit Care Med*, 2013. 187(9):960-6.
- [7] Loeb M, Dafoe N, Mahony J. Surgical mask vs N95 respirator for preventing influenza among health care workers: a randomized trial. *JAMA* 2009; 302(17):1865-71.
- [8] Radonovich LJ, Simberkoff MS, Bessesen MT, et al. N95 respirators vs medical masks for preventing influenza among health care personnel: A randomized clinical trial. *JAMA*, 2019. 322(9):824-833.
- [9] Bartoszko JJ, Farooqi MAM, Alhazzani W, Loeb M. Medical masks vs N95 respirators for preventing COVID-19 in healthcare workers: A systematic review and meta-analysis of randomized trials [published online ahead of print, 2020 Apr 4]. *Influenza Other Respir Viruses*. 2020;10.1111/irv.12745. doi:10.1111/irv.12745

C. Au bloc opératoire

R1.6 – Les experts suggèrent que les professionnels de santé participant à la gestion des voies aériennes (intubation et/ou extubation, mise en place et/ou retrait d'un dispositif supraglottique,...), ou à même de le faire en situation de recours portent lors de ces procédures un masque FFP2 et un écran facial ou à défaut des lunettes de protection occlusives, quel que soit le statut COVID-19 du patient.

Accord FORT

R1.7 – Les experts suggèrent que, lors des manœuvres au niveau de la sphère respiratoire (intubation et/ou extubation, mise en place et/ou retrait d'un dispositif supraglottique) d'un patient COVID+ ou fortement suspecté, soit porté comme EPI supplémentaire :

- Une sur-blouse à manches longues + tablier, ou à défaut une casaque chirurgicale
- Une charlotte à positionner sur la coiffe de base
- Des gants non stériles à usage unique

Accord FORT

R1.8 – Les experts suggèrent que le déshabillage ([vidéo SFAR](#)), se fasse dans la salle d'intervention, au plus près de la porte et que les EPI soient éliminés dans le circuit DASRI:

- Retirer le tablier et/ou la blouse chirurgicale, les rouler en boule avant de les jeter puis retirer la sur-blouse ;
- Retirer et éliminer les gants ;
- Hygiène des mains avec SHA ;
- Retirer sa charlotte par l'arrière ;
- Retirer l'écran facial ou les lunettes de protection occlusives ;

- Nouvelle hygiène des mains avec SHA.
Accord FORT
R1.9 – Les experts suggèrent que quel que soit le statut COVID-19 du patient, seul le personnel essentiel à la gestion des voies aériennes soit présent en salle d’intervention lors de ces procédures.
Accord FORT
Argumentaire : La gestion des voies aériennes est particulièrement à risque de contamination pour les personnels. Ainsi, des mesures de protection strictes doivent être appliquées lors des manœuvres aérosolisantes que constituent la ventilation au masque, l’intubation, l’aspiration endotrachéale et l’extubation. Le port des masques FFP (Face Filtering Piece) de type 2 est préconisé par la société française d’hygiène hospitalière (SF2H) et la société de pathologie infectieuse de langue française (SPILF) pour le personnel soignant qui réalisent des manœuvres au niveau de la sphère respiratoire [1]. Ces masques filtrants sont destinés à protéger celui qui le porte contre l’inhalation 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. Ils ont l’avantage de filtrer au moins 94 % des aérosols (fuite totale vers l’intérieur < 8%) et d’être plus efficace que les masques chirurgicaux II ou IIR concernant les particules <5 µm [2]. Cependant, un masque FFP2 mal adapté ou mal ajusté ne protège pas plus qu’un masque chirurgical. Un test d’étanchéité doit être réalisé de façon systématique (vidéo SFAR). De même une barbe (même naissante) réduit l’étanchéité du masque au visage et diminue son efficacité globale. En cas de pénurie de FFP2, les masques FFP3 filtrant au moins 99 % des aérosols (fuite totale vers l’intérieur <2%) ont été proposés. Cependant avec ces masques l’air est le plus souvent expiré à travers une soupape (ou valve expiratoire) sans être filtré et est susceptible de contaminer l’environnement. Les gouttelettes et les liquides organiques infectieux peuvent également facilement contaminer l’épithélium conjonctival humain [3] et entraîner ensuite une infection respiratoire [4]. Le fait que les yeux non protégés augmentent le risque de transmission à été mis en évidence avec les coronavirus [5]. Les visières ou écrans faciaux constituent une barrière contre les aérosols expulsés à forte impulsion et sont couramment utilisés comme alternative aux lunettes de protection car ils confèrent une plus grande protection du visage [6]. En utilisant un simulateur de gouttelettes chargées de virus de la grippe (diamètre moyen de l’aérosol : 3,4 µm) et un simulateur de respiration, il a été rapporté que l’utilisation d’un écran facial permettait de réduire de 70% le risque d’inhalation d’aérosol [7]. La pulvérisation d’un colorant fluorescent (diamètre des particules ~5 µm) à une distance de 50 cm d’une tête de mannequin équipée d’un masque FFP2 objectivait que la combinaison d’un écran facial et d’un masque de type FFP2, protégeait les yeux, les narines et la bouche de toute contamination. Ces mêmes chercheurs ont constaté que l’utilisation de lunettes non occlusives avec un masque FFP2 n’empêchait pas en laboratoire une certaine contamination des yeux [8]. Les écrans faciaux participent également à une stratégie d’épargne des masques FFP2 en limitant leur contamination par des projections. Ces masques FFP2 ont une durée d’utilisation maximale de 8 heures [9].

REFERENCES :

- [1] Avis de la SF2H et SPILF du 04/03/2020 relatif aux indications du port des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé.
- [2] Milton DK, Fabian MP, Cowling BJ, Grantham ML, McDevitt JJ, (2013) Influenza virus aerosols in human exhaled breath: particle size, culturability, and effect of surgical masks. *PLoS Pathog* 9: e1003205
- [3] Dai X. Peking University Hospital Wang Guangfa disclosed treatment status on Weibo and suspected infection without wearing goggles. Jan 22, 2020. <http://www.bjnews.com.cn/news/2020/01/23/678189.html> (accessed Jan 24, 2020).
- [4] Belser JA, Rota PA, Tumpey TM. Ocular tropism of respiratory viruses. *Microbiol Mol Biol Rev* 2013; 77: 144–56.
- [5] Seah I, Agrawal R. Can the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Affect the Eyes? A Review of Coronaviruses and Ocular Implications in Humans and Animals, *Ocular Immunology and Inflammation*, 28:3, 391-395.
- [6] Centers for Disease Control and Prevention (CDC): "Workplace Safety & Health Topics. Eye Protection for Infection Control." <http://www.cdc.gov/niosh/topics/eye/eye-infectious.html>
- [7] Lindsley, W.G., J.D. Noti, F.M. Blachere, J.V. Szalajda, and D.H. Beezhold: Efficacy of face shields against cough aerosol droplets from a cough simulator. *J. Occup. Environ. Hyg.* 11:509–518 (2014).
- [8] Shoham, S., C. Acuna-Villaorduna, M. Cotton, and M. Hardwick: "Comparison of Protection against Ocular Contamination with Disposable Eyewear Products." Available at <http://www.medonix.com/media/MedStarFullClinicalPoster.pdf> (accessed on July 16, 2015).
- [9] Avis de la SF2H du 14/03/2020 relatif aux conditions de prolongation du port ou de réutilisation des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé.

D. En salle de surveillance post-interventionnelle (SSPI)

R1.10 – Les experts suggèrent que les soignants et les patients portent en permanence un masque chirurgical II ou IIR.

Accord FORT

R1.11 – Les experts suggèrent que, lors d'une procédure d'extubation chez un patient dont le statut COVID-19 est inconnu, tout soignant porte un masque FFP2, une charlotte, des gants non stériles et un écran facial (qui a l'avantage de protéger le masque FFP2) et/ou des lunettes de protection occlusives.

Accord FORT

Argumentaire : Les gouttelettes respiratoires, sont les principales sources de contamination des personnels soignants [1]. Lors des procédures à risque d'aérosolisation, l'intérêt du masque FFP2, (cf. questions C/R1.5-8) et d'une protection de type blouse étanche ou association blouse conventionnelle et tablier plastique font l'objet d'un consensus [2,3]. Le nombre de patients asymptomatique porteurs du virus est important [4] et justifie une protection systématique des soignants lors des procédures à risque [2-6].

REFERENCES:

- [1] The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020;395(10228):922. doi:10.1016/S0140-6736(20)30644-9
- [2] Avis de la SF2H et SPILF du 04/03/2020 relatif aux indications du port des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé.
- [3] Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2. <https://sfar.org/recommandations-dexperts-portant-sur-la-prise-en-charge-en-reanimation-des-patients-en-periode-depidemie-a-sars-cov2/>
- [4] Bai et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID 19. *JAMA*. 2020; 323(14):1406-1407. doi:10.1001/jama.2020.2565
- [5] Q&A How to protect yourself when travelling during the coronavirus (COVID-2019) outbreak. World Health Organization YouTube page. Accessed March 20, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=OKBvReECRri&feature=youtu.be&t=1110>

[6] Travelers from countries with widespread sustained (ongoing) transmission arriving in the United States. Centers for Disease Control and Prevention website. Accessed March 13, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers/after-travel-precautions.html>

E. En soins critiques

R1.12 – Les experts suggèrent que dans les espaces de circulation, les soignants portent en permanence un masque chirurgical II ou IIR. Une attention particulière aux mesures barrières doit être portée lors des relèves médicales et paramédicales et des pauses (ouverture de salles supplémentaires pour les repas).

Accord FORT

R1.13 – Les experts suggèrent que, lors d'une procédure à risque d'aérosolisation chez un patient dont le statut COVID-19 est inconnu, tout soignant porte un masque FFP2, une charlotte, des gants non stériles et un écran facial (qui a l'avantage de protéger le masque FFP2) et/ou des lunettes de protection occlusives. Si le patient est COVID+ ou fortement suspecté, une sur-blouse à manches longues + tablier ou à défaut une casaque chirurgicale sera portée comme EPI supplémentaire. Les procédures à risque d'aérosolisation sont :

- L'intubation et l'extubation trachéale ;
- La réalisation d'une trachéotomie ;
- Les aspirations trachéales sans système clos ;
- Les soins aux patients sous ventilation non invasive ou oxygénothérapie à haut débit ;
- La réalisation d'un aérosol par un dispositif autre que les nébuliseurs à membrane vibrante.

Accord FORT

R1.14 – Lorsque le statut COVID-19 du patient est inconnu, les experts suggèrent de privilégier les systèmes d'aspiration trachéale en système clos. En cas d'indisponibilité de ce système, il est nécessaire d'interrompre la ventilation du patient pendant l'aspiration, idéalement avec l'intervention d'un second opérateur.

Accord FORT

Argumentaire : Les gouttelettes respiratoires, sont les principales sources de contamination des personnels soignants [1]. Lors des procédures à risque d'aérosolisation, l'intérêt du masque FFP2, (cf. questions C/R1.5-8) et d'une protection de type blouse étanche ou association blouse conventionnelle et tablier plastique font l'objet d'un consensus [2,3]. Le nombre de patients asymptomatique porteurs du virus est important [4] et justifie une protection systématique des soignants lors des procédures à risque [2-6].

REFERENCES:

[1] The Lancet. COVID-19: protecting health-care workers. *Lancet*. 2020;395(10228):922. doi:10.1016/S0140-6736(20)30644-9

[2] Avis de la SF2H et SPILF du 04/03/2020 relatif aux indications du port des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé.

- [3] Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2. <https://sfar.org/recommandations-dexperts-portant-sur-la-prise-en-charge-en-reanimation-des-patients-en-periode-depidemie-a-sars-cov2/>
- [4] Bai et al. Presumed asymptomatic carrier transmission of COVID 19. *JAMA*. 2020; 323(14):1406-1407. doi:10.1001/jama.2020.2565
- [5] Q&A How to protect yourself when travelling during the coronavirus (COVID-2019) outbreak. World Health Organization YouTube page. Accessed March 20, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=OKBvReECRrI&feature=youtu.be&t=1110>
- [6] Travelers from countries with widespread sustained (ongoing) transmission arriving in the United States. Centers for Disease Control and Prevention website. Accessed March 13, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers/after-travel-precautions.html>

F. Spécificité pédiatrique

R1.15 – Pour la consultation de pré-anesthésie des enfants, les experts suggèrent de n'accepter que la présence d'un seul parent accompagnant par enfant.

Accord FORT

R1.16 – Les experts suggèrent que tous les personnels d'anesthésie à toutes les étapes de la prise en charge où le risque de transmission est important portent un masque II ou IIR, des lunettes (ou une visière) de protection et une paire de gants, notamment pour l'examen rapproché de la cavité buccale.

Accord FORT

R1.17 – Chez l'enfant réveillé en SSPI, en cas de manœuvres sur les voies aériennes, quel que soit son statut COVID, les experts suggèrent que les professionnels de santé portent un masque FFP2, une charlotte, une sur-blouse visiteur avec tablier, des gants et un écran facial ou à défaut des lunettes de protection.

Accord FORT

Argumentaire : En période de pandémie de COVID-19, des mesures de protection renforcées vis-à-vis de la population pédiatrique sont justifiées en raison de l'existence d'une proportion non négligeable d'enfants possiblement COVID+ asymptomatiques (pouvant atteindre 16% suivant les séries) et d'une probable difficulté d'observance des mesures de distanciation sociale et de protection (difficulté du port continu du masque chirurgical) par les enfants [1-3]. Ces constats impliquent le port d'un masque II ou IIR, de lunettes (ou visière) de protection et de gants pour les personnels d'anesthésie pour toutes les étapes où le risque de transmission est important, surtout pour l'examen rapproché de la cavité buccale en consultation d'anesthésie.

REFERENCES:

- [1] Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19: An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *Pediatr Infect Dis J* 2020; 39:355-368.
- [2] Castagnoli R, Votto M, Licari A, Brambilla I, Bruno R, Perlini S, Rovida F, Baldanti F, Marseglia GL. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) Infection in Children and Adolescents: A Systematic Review. *JAMA Pediatr* 2020 Apr 22. doi: 10.1001/jamapediatrics.2020.
- [3] Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, Zhang W, Wang Y, Bao S, Li Y, Wu C, Liu H, Liu D, Shao J, Peng X, Yang Y, Liu Z, Xiang Y, Zhang F, Silva RM, Pinkerton KE, Shen K, Xiao H, Xu S, Wong GWK; Chinese Pediatric Novel Coronavirus Study Team. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med* 2020; 382:1663-1665.

Tableau 1. Équipement de protection individuel en fonction des lieux et des actes pour le patient adulte et le personnel soignant.

Mesures de protection	Consultation de pré-anesthésie	Bloc opératoire ou plateau interventionnel	SSPI	Soins continus ou réanimation
POUR LE PERSONNEL DE SANTÉ	PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT COVID+ OU FORTEMENT SUSPECTÉ			
	Désinfection des mains par SHA et port d'un masque chirurgical II ou IIR et de lunettes de protection. Désinfection des surfaces et du matériel.	Port d'un masque FFP2, d'une charlotte, d'une sur-blouse à manches longues + tablier (ou à défaut d'une casaque chirurgicale), de gants, et d'un écran facial (ou à défaut de lunettes de protection occlusives). Salle COVID-19 dédiée ou identifiée par signalétique apposé sur la porte.		Port d'un masque FFP2, d'une charlotte, d'une sur-blouse à manches longues + tablier (ou à défaut d'une casaque chirurgicale), de gants, et d'un écran facial (ou à défaut de lunettes de protection). Port d'un masque ventilé (PAPRs) lors des procédures à haut risque (trachéotomie). Mise en place si possible et patient intubé d'un système d'aspiration clos.
	PRISE EN CHARGE D'UN PATIENT NON-COVID			
	Désinfection des mains par SHA et port d'un masque chirurgical II ou IIR. Désinfection des surfaces et du matériel.	Intubation et extubation : Port d'un masque FFP2, d'une charlotte, de gants, tablier et d'un écran facial ou de lunettes de protection occlusives.	Si extubation: Port d'un masque FFP2, d'une charlotte, de gants, et d'un écran facial ou de lunettes de protection.	Port d'un masque chirurgical II ou IIR. Si exposition aux liquides biologiques : port d'une charlotte et d'un écran facial ou de lunettes de protection. Si manœuvres respiratoires à risque (notamment intubation/extubation, aspiration trachéale, bronchoscopie...) : port d'un masque FFP2, d'une charlotte, de gants, et d'un écran facial ou de lunettes de protection.
POUR LE PATIENT	PATIENT COVID+ OU FORTEMENT SUSPECTÉ			
	Désinfection des mains par SHA et mise en place d'un masque chirurgical II ou IIR.	Départ du service pour le bloc opératoire selon le circuit COVID-19 dédié (ascenseur...) avec un masque chirurgical II ou IIR.		Mise en place d'un masque chirurgical II ou IIR.
	PATIENT NON-COVID			
	Désinfection des mains par SHA et mise en place d'un masque chirurgical II ou IIR.	Départ du service pour le bloc opératoire avec un masque chirurgical II ou IIR.	Après l'extubation du patient, remise en place d'un masque chirurgical II ou IIR.	Pas de masque sauf si le patient présente des symptômes compatibles avec une « infection à COVID + », mise en place d'un masque chirurgical II ou IIR.

CHAMP 2 : BÉNÉFICE/RISQUE DE L'INDICATION OPÉRATOIRE ET INFORMATION AU PATIENT ?

Experts : Emmanuel Weiss (Paris), Hervé Quintard (Nice), Florence Plantet (Annecy), Gérard Audibert (Nancy), Pierre-François Perrigault (Montpellier), Benoît Veber (Rouen), Yoann Launey (Rennes).

R2.1 – Chez les patients asymptomatiques, en période de pandémie de COVID-19, les experts suggèrent d'évaluer le rapport bénéfice/risque de l'intervention en fonction des critères liés au patient, à la pathologie et à la procédure (tableau 2).

Accord FORT

Argumentaire : La circulation du SARS-CoV-2 dans la population et l'existence de porteurs asymptomatiques affectent le rapport bénéfice/risque de la réalisation d'un acte chirurgical programmé pendant la pandémie de COVID-19 et impose une évaluation rigoureuse. Cette réflexion doit intégrer trois types de critères liés au patient, à la pathologie et à la procédure. Les données de la littérature, bien qu'hétérogènes et de faible niveau de preuve, individualisent plusieurs facteurs de risque de formes graves de COVID-19 liés au patient potentiellement associés à une majoration des complications post-opératoires : la classe ASA, l'obésité, l'âge (> 65 ans, <1 an), la présence sous-jacente d'une pathologie respiratoire (asthme, BPCO, mucoviscidose) ou cardiovasculaire (HTA, coronaropathie et insuffisance cardiaque chronique), le syndrome obstructif d'apnées du sommeil, le diabète, et l'immunodépression [1, 2]. Cette augmentation du risque péri-opératoire est cependant contrebalancée par le potentiel effet délétère de l'annulation ou du report de l'intervention pour le patient [3]. La perte de chance en l'absence d'intervention doit être estimée et l'efficacité et la disponibilité d'alternatives thérapeutiques (curatives ou d'attente) explorées. Enfin, deux types de facteurs liés à la procédure chirurgicale doivent être pris en compte : l'utilisation des ressources et le risque de transmission du SARS-CoV-2 à l'équipe soignante. Le temps opératoire et la durée prévue du séjour donnent un aperçu du personnel et des ressources hospitalières nécessaires. Pour chaque intervention, le recours prévisible à une prise en charge post-opératoire dans un secteur de soins critiques doit être anticipée afin d'adapter l'activité chirurgicale à l'offre disponible à l'instant. Les besoins transfusionnels doivent également être évalués en raison des difficultés d'accès du public aux points de collecte de don du sang. Le nombre de personnel nécessaire doit être pris en compte car il majore le risque de contamination de l'équipe soignante compte tenu de l'impossibilité de respecter les recommandations de distanciation en per-opératoire. Enfin, le risque lié au type d'anesthésie et au type de chirurgie doit être évalué. La gestion des voies aériennes supérieures a été identifiée comme événement à haut risque pour la transmission potentielle du virus lié à l'aérosolisation des sécrétions des voies aériennes persistante plusieurs minutes après la procédure [4, 5]. Ce même risque est observé pour les interventions des voies aérodigestives supérieures et du thorax. Enfin, le risque lié au site de chirurgie doit tenir compte de la probabilité de ventilation mécanique post-opératoire dont les conséquences pourraient être aggravées dans le cadre d'une infection, voire d'un portage, à SARS-CoV-2

REFERENCES :

- [1] Stahel PF. How to risk-stratify elective surgery during the COVID-19 pandemic?. *Patient Saf Surg.* 2020;14:8. Published 2020 Mar 31. doi:10.1186/s13037-020-00235-9
- [2] Prachand VN, Milner R, Angelos P, et al. Medically-Necessary, Time-Sensitive Procedures: A Scoring System to Ethically and Efficiently Manage Resource Scarcity and Provider Risk During the COVID-19 Pandemic [published online ahead of print, 2020 Apr 9]. *J Am Coll Surg.* 2020;S1072-7515(20)30317-3. doi:10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.011
- [3] Zhang S. What it really means to cancel elective surgeries: to make room for coronavirus patients, hospitals are delaying procedures that would make major differences in people's lives. *The Atlantic*, March 17, 2020.

- [4] Tran K, Cimon K, Severn M, Pessoa-Silva CL, Conly J. Aerosol generating procedures and risk of transmission of acute respiratory infections to healthcare workers: a systematic review. PLoS One. 2012;7(4):e35797.doi:10.1371/journal.pone.0035797
- [5] Raboud J, Shigayeva A, McGeer A, et al. Risk factors for SARS transmission from patients requiring intubation: a multicentre investigation in Toronto, Canada. PLoS One. 2010;5(5):e10717. Published 2010 May 19. doi:10.1371/journal.pone.0010717
- [5] Raboud J, Shigayeva A, McGeer A, et al. Risk factors for SARS transmission from patients requiring intubation: a multicentre investigation in Toronto, Canada. PLoS One. 2010;5(5):e10717. Published 2010 May 19. doi:10.1371/journal.pone.0010717

R2.2 – Les experts suggèrent d’informer, oralement et par écrit, le patient et/ou ses représentants légaux des conditions particulières liées à la pandémie de COVID-19, notamment de l’évaluation du rapport bénéfice/risque lié à l’intervention et du circuit envisagé au regard de sa pathologie. Le traçage dans le dossier du patient de cette information est indispensable (Annexe 1, 2 et 3).

Accord FORT

Argumentaire : Lors de la consultation de pré-anesthésie, il faut donner au patient et/ou à son représentant légal une information détaillée sur la stratégie péri-opératoire décidée par l’institution dans le contexte COVID-19, vis à vis de son cas. Le message doit être clair, objectif en fonction des données actuellement disponibles en s’efforçant d’être rassurant pour le patient et/ou son représentant légal. Ce message doit être donné oralement lors de la consultation mais également diffusé sous forme d’un document établi et validé par chaque structure et qui pourra être remis au patient et/ou son représentant légal lors de la consultation chirurgicale ou de pré-anesthésie. Cette information doit apparaître et être tracée dans le dossier médical. En annexe, en fonction des données actuelles, nous proposons des exemples de documents types (Annexes 1, 2 et 3). En cas d’annulation ou de report de l’intervention, il est également essentiel de garder le contact avec le patient, très souvent par l’intermédiaire des équipes chirurgicales, afin de réévaluer les alternatives possibles et la faisabilité du geste à distance en fonction de l’évolution des conditions. Si c’est du fait du patient, le report ou l’annulation par le patient de l’intervention chirurgicale doit être tracée dans le dossier médical.

Tableau 2. Critères permettant d'évaluer le rapport bénéfice/risque d'une intervention chirurgicale chez un patient en période de pandémie de COVID-19.

Critères	
Liés au patient	Score ASA Obésité (IMC supérieur à 35 kg/m ²) Age (<1 an et >65 ans) Présence d'une pathologie pulmonaire ou cardio-vasculaire sous-jacente Apnée du sommeil Diabète Immunodépression
Liés à la pathologie	Alternatives thérapeutiques possibles Perte de chance en l'absence d'intervention
Liés à la procédure	Durée opératoire Durée de séjour Nécessité de soins critiques Besoins transfusionnels Nombre de personnel nécessaire au bloc opératoire Modalité d'anesthésie Site de chirurgie

ANNEXE 1. Lettre d'information patients

INFORMATION PATIENTS



Madame, Monsieur,

Vous allez bénéficier d'une intervention dans notre établissement. En cette période de pandémie, l'établissement, comme beaucoup d'autres a pris et/ou continue, de prendre en charge des patients infectés par le coronavirus responsable de la pandémie de COVID.

Depuis le début de la pandémie, nous avons pris des mesures très strictes destinées à isoler les patients non contaminés des malades infectés ou fortement suspects de l'être. Ces mesures, décidées selon les directives des autorités sanitaires et des sociétés savantes nous ont permis de maintenir notre activité chirurgicale pour les patients les plus urgents.

Une stratégie d'isolement et de séparation des patients infectés est mise en œuvre au sein de l'établissement. Les secteurs d'hospitalisation, le parcours des patients, les personnels affectés aux différentes activités sont individualisés. Soyez certains que toutes les précautions nécessaires sont prises pour éviter une contamination pendant votre hospitalisation, en particulier par la mise en place de mesures barrières strictes. L'objectif de ces mesures est de sécuriser au maximum votre parcours dans l'établissement.

Nous vous demandons, et ceci est essentiel pour votre sécurité et celle de tous de nous signaler avant votre entrée dans l'établissement tout signe pouvant faire suspecter une infection à coronavirus (notamment en complétant le questionnaire associé de ce courrier).

Il faut également savoir que si vous ne présentez pas les symptômes du COVID et que vous avez été testé négatif en pré opératoire (test non systématique) ceci n'élimine pas formellement que vous soyez infecté ou en phase d'incubation. Au décours de votre opération, tout symptôme qui vous paraîtrait anormal devra nous être signalé. Au moindre doute, pendant votre hospitalisation, des examens complémentaires seront pratiqués pour éliminer un début de pneumonie virale.

Malgré toutes ces précautions une éventuelle infection peut toujours se déclarer pendant votre hospitalisation ou après votre retour à domicile. Il est essentiel donc que vous respectiez avant, pendant et après votre hospitalisation les gestes barrières recommandés par les autorités sanitaires afin de limiter au maximum le risque de contamination. Si malgré toutes ces précautions, vous deviez déclarer une infection au COVID, soyez certain que vous bénéficieriez alors d'une prise en charge rapide, spécifique et appropriée à votre situation.

Soyez enfin assurés que tout sera fait au sein de l'établissement pour que votre prise en charge soit le moins possible affectée par la situation de crise sanitaire que nous traversons.

A le

Signature chef du service d'anesthésie
ou
l'équipe d'anesthésie – réanimation

ANNEXE 2. Lettre d'information pour les parents

INFORMATION AUX PARENTS



Madame, Monsieur,

Votre enfant va bénéficier d'une intervention qui nécessite une anesthésie générale et/ou une anesthésie locorégionale dans notre établissement.

La période particulière de pandémie de COVID que nous vivons entraîne par nécessité des changements d'organisation dans la prise en charge péri-opératoire de votre enfant. Dans ces circonstances, notre équipe d'anesthésie-réanimation fait en sorte de garantir au mieux la qualité de cette prise en charge

Depuis le début de la pandémie, nous avons pris une série de mesures destinées à isoler les patients non contaminés des malades infectés. Ces mesures, décidées selon les directives des autorités sanitaires et des sociétés savantes nous ont permis de maintenir notre activité chirurgicale pour les patients les plus urgents en prévenant les risques de contamination.

Notre stratégie repose sur l'isolement et la séparation des patients infectés. Les secteurs d'hospitalisation, le parcours des patients, les personnels affectés aux différentes activités sont totalement individualisés. Soyez certains que toutes les précautions nécessaires sont prises pour éviter une contamination pendant l'hospitalisation de votre enfant au sein de l'établissement. L'objectif de ces mesures est de sécuriser au maximum le parcours de votre enfant ainsi que le vôtre.

Il est donc essentiel pour la sécurité de votre enfant, la vôtre et celle de tous, de nous signaler avant votre entrée dans l'établissement tout élément anormal pouvant faire suspecter une infection à coronavirus : toux, fièvre, perte du goût et/ou de l'odorat, fatigue anormale, douleurs musculaires, maux de tête, lésions cutanées récentes chez votre enfant ou chez un membre de son entourage. En cas de suspicion, l'intervention chirurgicale pourra être reportée en fonction de son degré d'urgence. Un prélèvement pour dépister le virus pourra être réalisé. Malgré toutes ces précautions une éventuelle infection peut se déclarer pendant l'hospitalisation de votre enfant ou après son retour à domicile. Ainsi tout symptôme qui vous paraîtrait anormal devra nous être signalé.

Pendant le séjour de votre enfant, un seul accompagnant pourra venir le voir. Si l'un des membres de l'entourage présente des symptômes du COVID, il ne pourra venir rendre visite à votre enfant. Les bénéfices et les risques seront évalués avant toute autorisation de visite, afin de diminuer les risques de complications. L'accueil de votre enfant s'effectuera en respectant les mesures barrière préconisées depuis le début de la crise sanitaire aussi bien pour l'équipe soignante que pour vous-même et si cela est possible pour votre enfant, par le port d'un masque chirurgical en consultation et au bloc opératoire.

Si votre enfant est suspect ou confirmé COVID, son réveil s'effectuera en salle d'intervention et non en salle de réveil. Vous rejoindrez alors votre enfant dans sa chambre.

Au cas où vous vous poseriez d'autres questions ou souhaiteriez des précisions, n'hésitez pas à nous le faire savoir à tout moment. Votre enfant doit être également informé et l'équipe d'anesthésie-réanimation est à sa disposition pour en parler.

A le

Signature chef du service d'anesthésie
ou
l'équipe d'anesthésie – réanimation

ANNEXE 3. Lettre d'information pour les enfants

INFORMATION ENFANT



Bonjour,

Tu vas bénéficier d'une anesthésie à l'occasion de ton opération chirurgicale dans notre établissement. Comme tu as pu le constater, l'organisation à l'hôpital a dû changer du fait de la pandémie de COVID.

Sache que toute l'équipe s'engage à ce que ta prise en charge se déroule en toute sécurité.

Pour ceci, certaines mesures ont été prises :

- Chaque soignant portera un masque lors de ton accueil en consultation et au bloc opératoire. Il te sera demandé d'en porter un également ainsi qu'à la personne qui t'accompagnera.
- Un seul de tes parents pourra t'accompagner lors des différentes étapes de ton séjour, en consultation, pour aller au bloc opératoire, en salle de réveil et lors de ton hospitalisation.
- Pour pouvoir te prendre en charge en toute sécurité, il te sera demandé si toi ou une personne proche a eu le COVID. Un prélèvement pourra être réalisé pour voir si tu as le virus et ton opération chirurgicale pourra être reportée si l'équipe médicale pense que c'est mieux pour toi.
- Si l'on pense que tu as le virus, ton réveil après l'intervention pourra s'effectuer dans la salle dans laquelle on t'a endormi et la personne qui t'accompagne pourra te rejoindre dans la chambre après ton réveil.

N'hésite pas à en parler avec tes parents et avec l'équipe qui te prendra en charge.

Et n'hésite pas à nous poser des questions !

A le

Signature chef du service d'anesthésie

ou

l'équipe d'anesthésie – réanimation

CHAMP 3 : BILAN PRÉ-OPÉATOIRE ET DÉCISION VIS-A-VIS DE LA CHIRURGIE.

Experts : Marc Garnier (Paris), Etienne Gayat (Paris), Matthieu Biais (Bordeaux), Emmanuel Futier (Clermont-Ferrand), Philippe Montravers (Paris), Julien Amour (Massy), Christophe Quesnel (Paris).

Relecteurs : Frédéric Barbut (EOH, Paris), Antoine Khalil (Radiologie, Paris), Karine Lacombe (Maladies Infectieuses, Paris), Clémence Richaud (CLIN, Paris).

R3.1 – Les experts suggèrent d'utiliser un questionnaire standardisé de recherche des symptômes compatibles avec une infection à SARS-CoV-2 avant toute chirurgie chez l'adulte et chez l'enfant. (Annexes 4 et 5).

Accord FORT

Argumentaire : L'utilisation d'un questionnaire standardisé permet d'augmenter l'exhaustivité du recueil des symptômes et la reproductibilité de l'interrogatoire. C'est un outil adapté pour recueillir des informations précises auprès d'un nombre important de sujets. Les données recueillies sont facilement quantifiables et traçables. Les qualités essentielles d'un tel questionnaire sont l'acceptabilité, la fiabilité et la validité. Les questions doivent être formulées de façon à être comprises par le plus grand nombre, sans ambiguïté, et portant sur des items validés. Du fait de la grande diversité des symptômes attribuables au SARS-CoV-2, le questionnaire doit rechercher les symptômes les plus fréquents (fièvre, toux sèche, etc.) et/ou les plus évocateurs (anosmie, agueusie, etc.), sans toutefois déclinier l'ensemble de ce qui a pu être rapporté dans la littérature. Un exemple de questionnaire standardisé distinguant des symptômes majeurs et mineurs est proposé en annexes 4.

R3.2 – Chez l'adulte et chez l'enfant, les experts suggèrent de rechercher systématiquement les symptômes compatibles avec une infection à SARS-CoV-2 au minimum lors de la consultation/téléconsultation de pré-anesthésie et lors de la visite pré-anesthésique.

Dans la mesure du possible, une recherche des symptômes lors d'un appel téléphonique au patient ou à son représentant légal 48-72h avant l'intervention est aussi préconisée pour éviter un report de la chirurgie à la dernière minute.

Accord FORT

Argumentaire : L'évaluation du risque péri-opératoire spécifique au cours de la pandémie de COVID-19 nécessite comme en situation habituelle, la considération conjointe du risque chirurgical, du risque lié au patient et à la technique anesthésique. De plus, la recherche des symptômes habituels et/ou évocateurs d'infection à SARS-CoV-2 est un temps important de la consultation pré-anesthésie dans le contexte pandémique actuel et lors des premiers mois du déconfinement. La présence de symptômes majeurs (*i.e.* très fréquents ou relativement caractéristiques) et/ou mineurs (*i.e.* plus inconstants et/ou peu spécifiques) permet d'orienter le bilan pré-opératoire et le bilan diagnostique, puis d'estimer la balance bénéfice/risque d'un maintien ou d'un report de la chirurgie, en tenant compte du risque de dissémination de la maladie dans la structure de soin, aux personnels et aux autres patients [1]. L'intégration de ces différents risques doit être mis en balance, de manière collégiale, avec les potentielles conséquences de reporter ou d'annuler une chirurgie programmée [2].

Cette recherche des symptômes compatibles avec une infection à SARS-CoV-2 doit avoir lieu au moment de la consultation de pré-anesthésie afin de pouvoir discuter du report de l'intervention, si celui-ci est possible, et des mesures de protection du personnel ainsi que des circuits à envisager. Le questionnaire peut être rempli par le patient lui-même, par

l'infirmière juste avant la consultation ou par l'anesthésiste-réanimateur pendant la consultation. Il doit alors être expliqué au patient lors de la consultation pré-anesthésie que l'apparition d'un ou plusieurs symptômes entre la consultation pré-anesthésie et le jour de la chirurgie doit immédiatement faire prendre contact avec l'équipe d'anesthésie-réanimation sans attendre l'admission à l'hôpital. De même, il conviendra d'expliquer l'importance du respect le plus strict des mesures barrière notamment le lavage des mains et le port systématique du masque en dehors du domicile entre la consultation pré-anesthésie et le jour de la chirurgie. Si l'organisation locale le permet, une prise de contact avec le patient 48 à 72h avant l'admission à l'hôpital pour s'assurer de l'absence d'apparition de symptômes pourra être réalisé. Ce délai peut être adapté localement, l'objectif de cette prise de contact étant de faire réaliser et d'avoir le résultat de la PCR avant la venue à l'hôpital pour l'intervention si le patient est devenu symptomatique depuis la consultation de pré-anesthésie. Toutefois, le délai entre consultation pré-anesthésie et chirurgie pouvant correspondre au délai d'incubation de la maladie, et compte tenu du fait que le signalement spontané par le patient de l'apparition de symptômes depuis la consultation ne sera pas systématique, la recherche de ces mêmes symptômes devra être systématiquement renouvelé lors de la visite pré-anesthésique « physique » la veille ou le jour même de la chirurgie.

REFERENCES :

- [1] Li YK, Clinical and Transmission Characteristics of Covid-19 – A Retrospective Study of 25 Cases from a Single Thoracic Surgery Department. Current Medical Science March ,2020.
- [2] Zhang S. What it really means to cancel elective surgeries: to make room for coronavirus patients, hospitals are delaying procedures that would make major differences in people's lives. The Atlantic, March 17, 2020.

AUTO-QUESTIONNAIRE



Avez-vous actuellement ou avez-vous eu dans les jours précédents un ou plusieurs des symptômes suivants de façon inhabituelle ?

Symptômes majeurs

- | | |
|--|-----------|
| - Fièvre (température mesurée >38°C) | Oui - Non |
| - Toux sèche | Oui - Non |
| - Difficulté à respirer ou fréquence respiratoire élevée (>20/min) | Oui - Non |
| - Anosmie (perte de l'odorat) | Oui - Non |
| - Agueusie (perte du goût) | Oui - Non |

Symptômes mineurs

- | | |
|---|-----------|
| - Maux de gorge | Oui - Non |
| - Rhinorrhée (« nez qui coule ») | Oui - Non |
| - Douleur thoracique | Oui - Non |
| - Myalgies (« mal dans les muscles », courbatures) | Oui - Non |
| - Altération de l'état général ou fatigue importante | Oui - Non |
| - Confusion (« pensées qui se mélangent », désorientation) | Oui - Non |
| - Céphalées (« maux de tête ») | Oui - Non |
| - Diarrhées | Oui - Non |
| - Nausées et/ou vomissements | Oui - Non |
| - Éruption cutanée ou engelures/crevasses aux doigts ou à la main | Oui - Non |

Avez-vous été en contact étroit (en face à face, à moins d'1 mètre et/ou pendant plus de 15 minutes, sans masque ni pour vous ni pour le contact) avec une personne atteinte de COVID de façon prouvée au cours des 15 derniers jours ?

Oui - Non

ANNEXE 5. Questionnaire standardisé COVID-19 pédiatrique



Votre enfant présente-il ou a-t-il présenté dans le mois qui précède, un ou plusieurs de ces symptômes de façon inhabituelle

• Fièvre (température mesurée $>38^{\circ}$)	oui	non
• Toux sèche	oui	non
• Difficultés à respirer	oui	non
• Maux de gorge	oui	non
• Rhinite	oui	non
• Douleur dans les muscles (courbatures)	oui	non
• Fatigue importante	oui	non
• Maux de tête	oui	non
• Diarrhées	oui	non
• Nausées et/ou Vomissements	oui	non
• Anosmie (perte de l'odorat)	oui	non
• Agueusie (perte du goût)	oui	non
• Signes cutanés (urticaire, gonflement, rougeur et douleurs au niveau des doigts ...)	oui	non

Votre enfant a-t-il été en contact avec quelqu'un ayant présenté un des symptômes précédents, ou testé covid positif

oui non

Questionnaire à utiliser

- Lors de la (télé)consultation préanesthésique
- Lors de la visite préanesthésique
- Lors de l'appel à J-1, pour les patients programmés en UCA

R3.3 – Chez l’adulte et chez l’enfant, les experts suggèrent de rechercher systématiquement un antécédent d’infection compatible avec une COVID-19 chez le patient devant être opéré et/ou un contact étroit avec une personne infectée dans les 15 jours précédents.

Accord FORT

Argumentaire : La notion d’une infection à SARS-CoV-2 dans les 15 jours précédents la chirurgie chez le patient est un élément important de l’anamnèse en consultation pré-anesthésie. Il conviendra de dater précisément l’apparition des symptômes d’une part, et leur disparition d’autre part. A ce jour, une infection à SARS-CoV-2 avérée datant de plus de 14 jours chez le patient immunocompétent et de plus de 24 jours chez le patient immunodéprimé semble être un élément plutôt rassurant sur le risque respiratoire péri-opératoire d’une part et sur le risque de recontamination d’autre part [1-2]. Toutefois, les données disponibles à ce jour ne permettent pas d’être formel.

Il convient également de rechercher des manifestations cliniques compatibles avec une infection à SARS-CoV-2 dans les 15 jours précédents chez tout contact étroit d’un patient devant être opéré. Du fait d’une possible excrétion prolongée du virus chez certains patients, et du délai d’incubation parfois prolongé de la maladie, tout contact étroit avec un contact proche dans les 15 jours précédents constitue un risque de développer une infection à SARS-CoV-2 en péri-opératoire. Le « contact étroit » peut être défini comme une personne ayant partagé le lieu de confinement ; et comme toute personne ayant eu un contact direct avec le patient, en face à face, à moins d’1 mètre et/ou pendant plus de 15 minutes, ou lors d’une discussion ou en présence de toux, en l’absence de moyens de protection adéquats.

REFERENCES :

[1] Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : questions-réponses de l’OMS.

<https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>

[2] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China [published online ahead of print, 2020 Feb 28]. *N Engl J Med*. 2020.

R3.4 – Chez l’adulte comme chez l’enfant, les experts suggèrent d’effectuer une mesure objective de la température et de recueillir en même temps la prise ou non de médicaments antipyrétiques, lors de la consultation pré-anesthésie ou de la téléconsultation (par le patient lui-même ou les parents pour les enfants), ainsi que lors de la visite pré-anesthésique ou à l’arrivée dans l’unité de J0.

Accord FORT

Argumentaire : La fièvre >38°C, bien qu’aspécifique, est un symptôme très fréquent des infections symptomatiques à SARS-CoV-2 présente dans 75% à 95% des cas [1-4]. La présence d’une fièvre constitue un symptôme majeur et un signe d’alerte important devant faire suspecter la possibilité d’une infection à SARS-CoV-2 durant la pandémie actuelle. Toutefois, la sensation de fièvre étant très imparfaitement corrélée à la température objectivement mesurée [5], il est suggéré de mesurer la température du patient lors de toute consultation de pré-anesthésie. De plus, la prise d’antipyrétiques devra aussi

systématiquement être recueillie en même temps que la mesure de la température car la prise de paracétamol (voire d'AINS en automédication par le patient) peut normaliser la température du patient. Le délai entre la consultation de pré-anesthésie et la chirurgie pouvant correspondre au délai d'incubation de la maladie, une nouvelle mesure de température est justifiée lors de la visite pré-anesthésique la veille ou le jour même de la chirurgie.

REFERENCES :

- [1] Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507–513
- [2] Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect*. 2020 ; doi:10.1016/j.jinf.2020.03.005
- [3] Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. 2020;101623.
- [4] Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020;10.1111/all.14238
- [5] Singh M, Pai M, Kalantri SP. Accuracy of perception and touch for detecting fever in adults: a hospital-based study from a rural, tertiary hospital in Central India. *Trop Med Int Health*. 2003;8(5):408–414.

R3.5 – Chez l'adulte et chez l'enfant, les experts suggèrent d'utiliser les 2 algorithmes suivants (Annexes 6 et 7) pour le bilan et la stratégie péri-opératoire vis-à-vis du COVID-19 avant chirurgie programmée ou urgente.

Accord FORT

Argumentaire : Ces 2 algorithmes sont issus d'un travail ayant essayé de prendre en compte un maximum de situations cliniques dans un maximum de structures, tout en essayant de rester simple. Si des dispositions locales, liées à l'accès aux examens diagnostiques, à la typologie des malades, à la prévalence du virus dans la zone géographique concernée, ou à un accord entre les différentes spécialités au niveau local, ont conduit à proposer un algorithme local différent de ceux proposés, nous suggérons que l'algorithme local puisse primer sur ceux proposés ici.

Les algorithmes que nous proposons tiennent compte :

- 1) de la présence de symptômes majeurs et/ou mineurs d'infection à SARS-CoV-2,
- 2) de la présence de facteurs de risque de formes graves d'infection à SARS-CoV-2 (tels que définis par l'avis du 31 mars 2020 du Haut Conseil de la Santé Publique et rappelés dans le chapeau introductif de ces RPP),
- 3) du risque de formes graves de COVID-19 en post-opératoire lié notamment à une possible synergie entre agression pulmonaire péri-opératoire et infection à SARS-CoV-2,
- 4) de la possibilité de report de la chirurgie.

POUR UNE CHIRURGIE PROGRAMMÉE (Annexe 6) :

Chez un patient symptomatique, il paraît raisonnable de reporter la chirurgie de 24-48h le temps d'obtenir les résultats d'une PCR sur écouvillon naso-pharyngé. En cas de positivité de la PCR, l'infection à SARS-CoV-2 impose un report de la chirurgie le temps de la guérison, fixé à une période d'au moins 14 jours suivant l'apparition des symptômes, allongée à au moins 24 jours chez les patients immunodéprimés ou ayant fait une forme sévère de COVID-

19 chez qui la clairance du virus peut être plus longue [1-2]. A l'issue de cette période de report de la chirurgie, le patient ré-intègre l'algorithme à la première ligne : nouveau prélèvement si persistance de symptômes ou, en l'absence de symptômes, en cas de chirurgie à risque. En cas de négativité de la PCR, et compte tenu de l'existence de résultats faussement négatifs, si la présentation clinique est évocatrice et qu'il existe en plus des signes paracliniques caractéristiques (lymphopénie 35 à 70% des cas ; éosinopénie 50 à 65% des cas ; CRP élevée avec PCT normale 60 à 90% des cas [3-7]), il est légitime de considérer que le patient présente une infection avérée à SARS-CoV-2. Peuvent alors se discuter pour renforcer la probabilité diagnostique, et notamment en cas de chirurgie à risque de formes graves de COVID-19 : 1) la réalisation d'une TDM thoracique dont la valeur prédictive négative est élevée (environ 85 à 95%) [8-9], 2) un contrôle de la PCR sur un second prélèvement en veillant au maximum à le réaliser par une équipe entraînée selon les règles de bonne pratique, notamment d'écouvillonnage de l'oropharynx, ou 3) une sérologie COVID-19, seulement si les symptômes sont apparus depuis au moins 7 à 10 jours. Cette sérologie n'aura de valeur que positive, et elle signera seulement un contact du patient avec le virus sans pouvoir à ce jour dater l'infection ni conclure sur un éventuel caractère protecteur des anticorps mis en évidence (cf. infra) [10]. Il conviendra donc d'être particulièrement vigilant en cas de positivité seule de la sérologie, le patient pouvant présenter un antécédent d'infection à SARS-CoV-2, et une autre virose ou pathologie actuelle.

Si le patient présente des signes compatibles avec une infection à SARS-CoV-2 mais que la PCR est négative, que le bilan biologique est peu évocateur, que le scanner ne montre pas de signes évocateurs de pneumonie virale à SARS-CoV-2, et que la sérologie réalisée au-delà de J7-J10 est négative, un diagnostic différentiel est alors le plus probable [11], et la chirurgie sera reportée le temps de la guérison de cette autre pathologie.

Chez un patient faiblement symptomatique (*i.e.* présentant seulement 1 critère mineur), la présence d'une exposition avec un contact présentant un tableau caractéristique ou une infection à SARS-CoV-2 avérée constitue un élément renforçant la probabilité d'infection à SARS-CoV-2 du patient [11]. La prise en charge rejoint alors celle d'un patient avec un tableau clinique plus évocateur. De même, la présence de facteurs de risque de forme grave de COVID-19 chez un patient pauci-symptomatique encourage une démarche diagnostique pré-opératoire plus poussée à la recherche de SARS-CoV-2.

Chez un patient totalement asymptomatique, il convient de distinguer :

1) les chirurgies avec ouverture ou exposition des voies aériennes (chirurgie ORL, thoracique, de la base du crâne, bronchoscopie rigide, etc.) pour lesquelles il existe un risque important d'aérosolisation pour le personnel de bloc opératoire motivant la recherche d'une positivité de la PCR même en situation asymptomatique tant que le virus circule dans la population.

2) les chirurgies chez un patient dont l'infection à SARS-CoV-2 pourrait avoir des conséquences graves en post-opératoire, pour lesquelles une recherche du virus par PCR est suggérée. Ces chirurgies peuvent probablement se résumer par les chirurgies dites majeures (chirurgie cardiaque, abdominale ou pelvienne lourde, transplantation d'organe, etc.), notamment du fait d'un fréquent retentissement respiratoire, le risque de synergie entre SARS-CoV-2 et inflammation pulmonaire péri-opératoire n'étant pas connu. A ce jour,

ce dépistage préopératoire indiqué par le type de chirurgie repose sur la PCR et il n'y a pas d'indication à la réalisation d'une TDM thoracique dans ce contexte.

Dans ces deux situations, la PCR sera idéalement réalisée dans les 24h précédant la chirurgie, au maximum 48h, afin d'avoir une idée du portage viral au plus près du geste à risque tout en prenant en compte les délais de rendu des résultats dans chaque structure pour en disposer avant l'intervention.

Enfin, une chirurgie autre chez un patient asymptomatique peut être effectuée dans un circuit classique non COVID-19 [12]. Si possible, il est suggéré de tracer les contacts rapprochés de ces patients (voisins immédiats en SSPI), par exemple dans le registre de SSPI, pour faciliter le dépistage des contacts en cas d'apparition de symptômes compatibles avec une infection à SARS-CoV-2 chez le patient les jours suivants la chirurgie. De même, il reste préconisé à ce jour de porter un masque chirurgical II ou IIR et de renforcer les mesures d'hygiène des mains pour tous les membres du personnel au contact des patients le temps que le virus circule au sein de la population.

A noter, si l'apparition d'anticorps dans le plasma d'un patient convalescent entre le 7^e et le 10^e jour suivant l'apparition des symptômes a été rapportée, la positivité de la sérologie est parfois plus tardive (jusqu'à plusieurs semaines). De plus, le titre d'anticorps et leur caractère neutralisant du SARS-CoV-2 semblent variables en fonction des patients [13-18]. Par ailleurs, les capacités diagnostiques varient beaucoup en fonction du type de kit utilisé au laboratoire. Enfin, le caractère neutralisant des anticorps détectés dépend des antigènes viraux contre lesquels sont dirigés les anticorps détectés [13-18]. En conséquence, la seule place de la sérologie dans la stratégie diagnostique à ce jour est en complément d'une TDM thoracique et d'un nouveau prélèvement de la PCR si la première PCR chez un patient symptomatique est négative et que les symptômes évoluent depuis au moins 7 à 10 jours. De nouvelles données à venir changeront peut-être sa place dans l'algorithme diagnostique, notamment si celle-ci permet de dépister formellement des patients authentiquement guéris et protégés contre une ré-infection permettant la réalisation d'une chirurgie sans risque pour le patient et le personnel.

POUR UNE CHIRURGIE EN URGENCE (Annexe 7) :

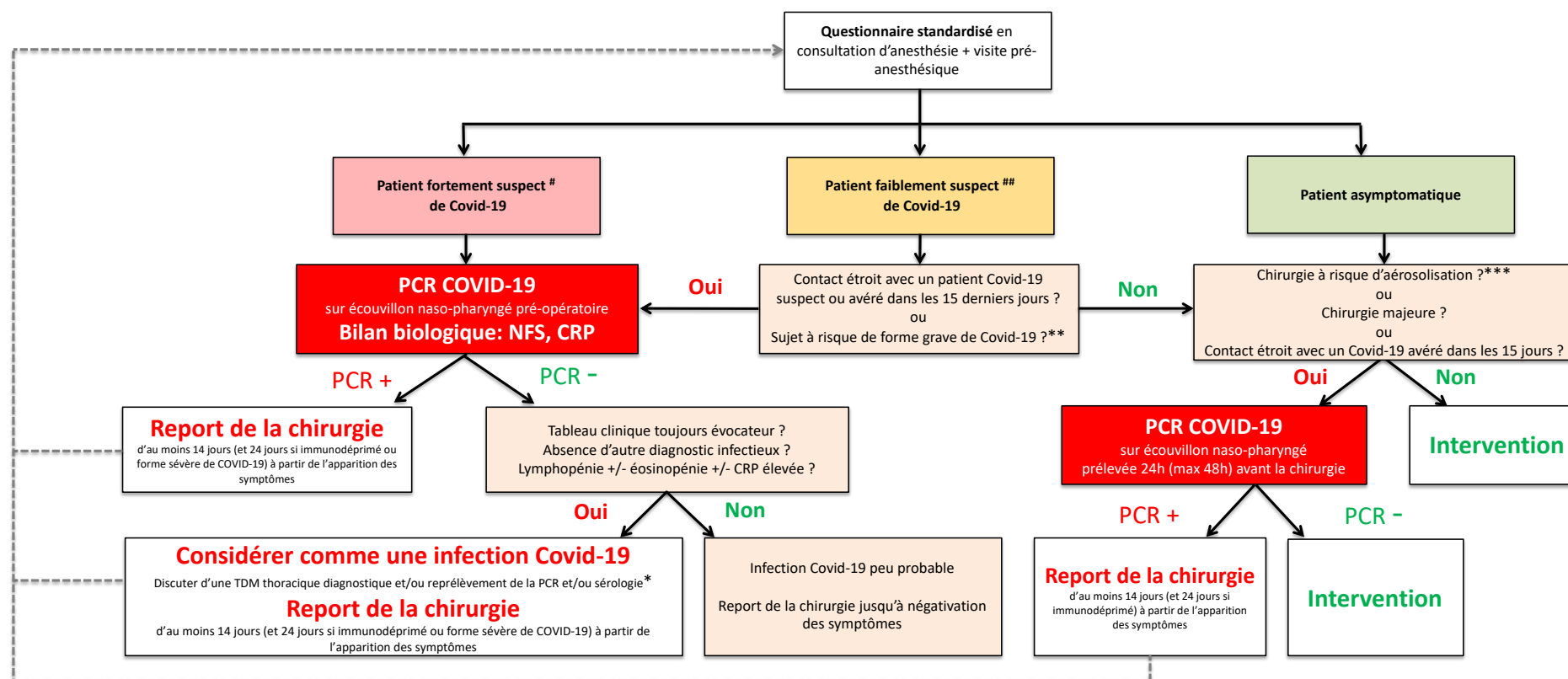
Par définition non reportable, la chirurgie devra avoir lieu. Il conviendra toutefois de réaliser un prélèvement par PCR chez le patient symptomatique ou faiblement symptomatique mais ayant eu un contact étroit avec un patient COVID-19 dans les 15 derniers jours ou présentant lui-même des facteurs de risque de forme grave de COVID-19, ou de chirurgie à risque post-opératoire. La chirurgie est réalisée sans en attendre les résultats. En cas de chirurgie majeure, une surveillance en soins critiques (potentiellement déjà justifiée par la lourdeur de la chirurgie et/ou du terrain du patient) peut s'envisager, surtout chez un patient symptomatique, un risque de synergie entre atteinte respiratoire périopératoire et infection/portage de SARS-CoV-2 ne pouvant être exclu à ce jour.

Dans le contexte pédiatrique, les indications du dépistage préopératoire par PCR peuvent être modulées en fonction des données épidémiologiques régionales, de l'organisation et des différents facteurs de risque liés au patient et à la chirurgie. Par contre le dépistage des sujets à risque, basé sur les questionnaires chez l'enfant et chez les personnes du même foyer, reste systématique. De la même façon les préconisations concernant la protection du personnel lors des gestes à risque, sont maintenues quel que soit le statut de l'enfant.

REFERENCES :

- [1] Maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) : questions-réponses de l'OMS.
<https://www.who.int/fr/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
- [2] Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China [published online ahead of print, 2020 Feb 28]. *N Engl J Med*. 2020;NEJMoa2002032. doi:10.1056/NEJMoa2002032
- [3] Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*. 2020;395(10223):507–513
- [4] Liu K, Chen Y, Lin R, Han K. Clinical features of COVID-19 in elderly patients: A comparison with young and middle-aged patients. *J Infect*. 2020 ; doi:10.1016/j.jinf.2020.03.005
- [5] Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Travel Med Infect Dis*. 2020;101623.
- [6] Zhang JJ, Dong X, Cao YY, et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARS-CoV-2 in Wuhan, China. *Allergy*. 2020;10.1111/all.14238.
- [7] Liu F, Xu A, Zhang Y, et al. Patients of COVID-19 may benefit from sustained lopinavir-combined regimen and the increase of eosinophil may predict the outcome of COVID-19 progression. *Int J Infect Dis*. 2020;S1201-9712(20)30132-6.
- [8] Ai T, Yang Z, Hou H et al. Correlation of chest CT and RT-PCR testing in coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: a report à 1014 cases. *Radiology*. 2020 (E-pub).
- [9] Caruso D, Zerunian M, Polici M, Pucciarelli F, Polidori T, Rucci C, Guido G, Bracci B, de Dominicis C, Laghi A. Chest CT Features of COVID-19 in Rome, Italy. *Radiology*. 2020 Apr 3:201237. doi: 10.1148/radiol.2020201237.
- [10] Place des tests sérologiques dans la stratégie de prise en charge de la maladie COVID-19. Préconisations de la Haute Autorité en Santé – 02/05/2020 - https://www.has-sante.fr/jcms/p_3179992/fr/place-des-tests-serologiques-dans-la-strategie-de-prise-en-charge-de-la-maladie-covid-19
- [11] M.Raux, E. Caumes, J. Robert, J.M. Constantin, P. Hausfater, S. Fournier, J.C. Lucet, A. Bleibtreu - Conduite à tenir en fonction du tableau clinique – 09/03/20 - <https://sfar.org/download/covid-19-conduites-a-tenir-selon-le-tableau-clinique/?wpdmdl=25414&refresh=5e9c615f9eea31587306847>
- [12] Montravers P, Lucet JC Propositions pour la prise en charge anesthésique d'un patient suspect ou infecté à Coronavirus COVID-19 – Montravers P, Lucet JC - 13/03/2020 - <https://sfar.org/propositions-pour-la-prise-en-charge-anesthesique-dun-patient-suspect-ou-infecte-a-coronavirus-covid-19/>
- [13] Okba NMA, Müller MA, Li W, et al. Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2-Specific Antibody Responses in Coronavirus Disease 2019 Patients. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(7):10.3201/eid2607.200841.
- [14] Cheng MP, Papenburg J, Desjardins M, et al. Diagnostic Testing for Severe Acute Respiratory Syndrome-Related Coronavirus-2: A Narrative Review. *Ann Intern Med*. 2020;10.7326/M20-1301.
- [15] Xiao SY, Wu Y, Liu H. Evolving status of the 2019 novel coronavirus infection: Proposal of conventional serologic assays for disease diagnosis and infection monitoring. *J Med Virol*. 2020;92(5):464–467.
- [16] To KK, Tsang OT, Leung WS, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099(20)30196-1.
- [17] Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019. *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa344
- [18] Patel R, Babady E, Theel ES, Storch GA, Pinsky BA, St. George K, Smith TC, Bertuzzi S. 2020. Report from the American Society for Microbiology COVID-19 International Summit, 23 March 2020: Value of diagnostic testing for SARS-CoV-2/COVID-19. *mBio* 11:e00722-20.

ANNEXE 6. Algorithme chirurgie PROGRAMMEE



≥1 symptôme majeur et/ou ≥2 symptômes mineurs

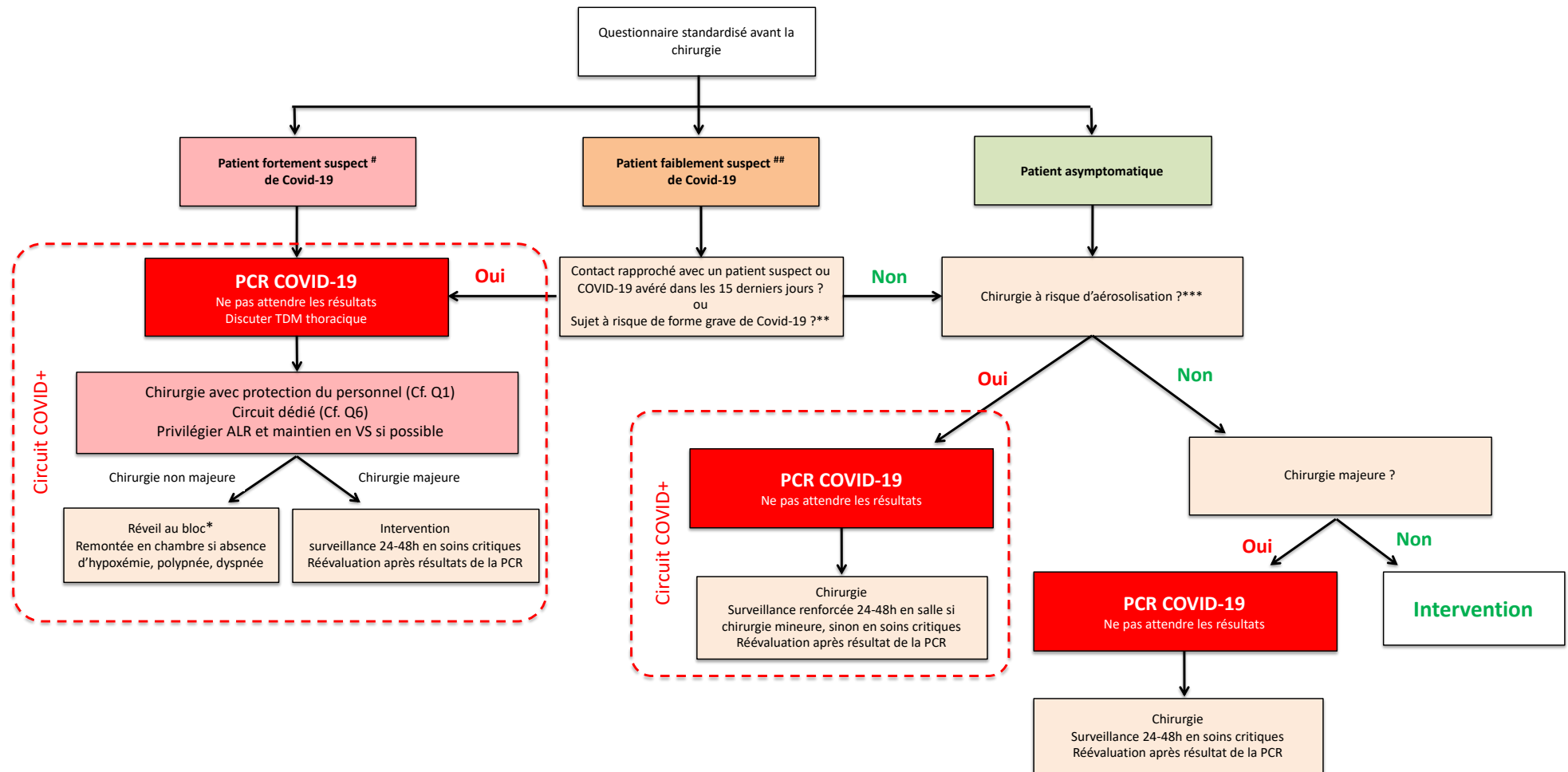
1 critère mineur isolé

* Si symptômes depuis plus de 7 à 10 jours minimum

** selon l'avis du HCSP

*** chirurgie thoracique avec résection pulmonaire, chirurgie ORL, chirurgie endo-buccale, neurochirurgie de la base du crâne, bronchoscopie rigide, etc.

ANNEXE 7. Algorithme chirurgie en URGENCE



≥1 symptôme majeur et/ou ≥2 symptômes mineurs

1 critère mineur isolé

* réveil en salle si durée <60 min ou espace dédié de SSPI avec isolement géographique et masque pour le patient si >60 min

** selon l'avis du HCSP

*** chirurgie thoracique avec résection pulmonaire, chirurgie ORL ou endo-buccale, neurochirurgie de la base du crâne, bronchoscopie rigide, etc.

CHAMP 4 : QUELLES MODALITÉS DE CONSULTATION ? PLACE DE LA TÉLÉCONSULTATION.

Experts : Philippe Cuvillon (Nîmes), Estelle Morau (Nîmes), Frédéric Le Saché (Paris), Jane Muret (Paris), Catherine Huraux (Grenoble).

A. Consultation en contexte de pandémie COVID-19 : parcours de soins et orientation des patients.

R4.1 – La consultation pré-anesthésique préopératoire chez l’adulte et chez l’enfant est une obligation fixée par décret [1] et la crise sanitaire ne peut être un motif de dérogation.
Accord FORT
R4.2 – Pour la chirurgie urgente, les experts suggèrent de réaliser les consultations de pré-anesthésie des patients (chez l’adulte et chez l’enfant) : – Dans le secteur d’hospitalisation hébergeant le patient, en prenant les précautions préconisées du secteur (cf. champ 1) ou à l’admission au bloc dans le secteur identifié pour la chirurgie (secteur non-COVID ou COVID+). – En cas d’urgence vitale ou pour les patients acheminés directement au bloc opératoire, les consultations sont prioritairement réalisées dans le secteur du bloc opératoire prenant en charge le patient (secteur non-COVID ou COVID+).
Accord FORT
R4.3 – Pour la chirurgie programmée, les experts suggèrent avant toute prise de rendez-vous de réaliser une évaluation préalable par questionnaire standardisé COVID (cf. R3.1) permettant d’identifier le statut des adultes ou enfants : – COVID+ ou suspect : envisager le report de consultation d’au moins 14 à 24 jours (selon le degré d’urgence). – Non-COVID : autorisation de réaliser une consultation (préférentiellement par téléconsultation ou en présentiel).
Accord FORT
R4.4 – Pour les consultations programmées chez l’adulte et l’enfant, les experts suggèrent de privilégier les mesures de distanciation, en particulier par l’utilisation des téléconsultations (mesure dérogatoire, cf. R4.5 et 4.6). Lorsqu’elle est nécessaire, la consultation présenteielle doit respecter les mesures barrières pour les patients, personnels et locaux (cf. R1.1). Dans ce cas, les experts suggèrent une évaluation des patients par questionnaire de dépistage et prise de température dès leur arrivée en consultation.
Accord FORT

Argumentaire : Le guide méthodologique du ministère des solidarités et de la santé concernant la crise COVID-19 précise la nécessité de contrôler les flux et les circuits haute et basse densité virale [2]. Pour limiter les flux de patients, le recours à la téléconsultation est conseillé.

La téléconsultation est inscrite dans le code de santé publique depuis 2010 (loi HSPT) [3]. Le décret N° 2018-788 du code de la santé publique et l'avenant 6 de la convention médicale définissent en 2018 la généralisation de la pratique en France et le cadre de prise en charge de ces actes par l'assurance maladie selon un parcours de soin défini [4, 5]. La consultation de pré-anesthésie ne répond pas aux critères de prise en charge tels que décrits dans l'avenant 6 (parcours de soins ou notion de déjà vu pour des spécialités spécifiques), sa prise en charge par l'assurance maladie n'était donc pas assurée.

L'arrêté du 23 mars 2020, dans le cadre de la pandémie COVID-19, vient temporairement déroger l'avenant 6 permettant d'accéder pour toutes les spécialités à la facturation et au remboursement pour les patients exposés au COVID-19 [6]. Par extrapolation, certains patients risquant d'être exposés au COVID-19 en se rendant dans les établissements de santé bénéficient d'une téléconsultation ou une consultation téléphonique pour limiter les ruptures du confinement [7]. Si la réalisation d'examens complémentaires est prévue à l'entrée du patient, l'organisation doit être adaptée afin de ne pas retentir sur l'organisation du tableau opératoire.

REFERENCES :

- [1] Décret no 94-1050 du 5 décembre 1994 relatif aux conditions techniques de fonctionnement des établissements de santé en ce qui concerne la pratique de l'anesthésie et modifiant le code de la santé publique (troisième partie: Décrets) 1994. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000549818&categorieLien=id> (accessed April 23, 2020).
- [2] Covid D. PREPARATION A LA PHASE ÉPIDÉMIQUE n.d. <https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/guide-covid-19-phase-epidemique-v15-16032020.pdf>.
- [3] Décret n° 2010-1229 du 19 octobre 2010 relatif à la télémedecine 2010. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000022932449&categorieLien=id> (accessed April 23, 2020).
- [4] Décret n° 2018-788 du 13 septembre 2018 relatif aux modalités de mise en œuvre des activités de télémedecine. 2018.
- [5] Arrêté du 1er août 2018 portant approbation de l'avenant n° 6 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016. n.d.
- [6] Arrêté du 23 mars 2020 prescrivant les mesures d'organisation et de fonctionnement du système de santé nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire n.d. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000041746744&categorieLien=id> (accessed April 23, 2020).
- [7] HAS. Rapid responses in the framework of COVID-19 Remote consultations 2020. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3168867/fr/reponses-rapides-dans-le-cadre-du-covid-19-teleconsultation-et-telesoin.

B. Impératifs de la téléconsultation de pré-anesthésie.

R4.5 – Pour la téléconsultation chez l'adulte et l'enfant, les experts suggèrent que celle-ci réponde aux impératifs du décret de décembre 1994 sur la sécurité anesthésique. Les experts rappellent les règles élémentaires d'une téléconsultation :

- Elle doit être réalisée par un médecin anesthésiste-réanimateur, plusieurs jours avant l'intervention.
- Le compte rendu doit être consigné dans un document, incluant les examens complémentaires et les éventuelles consultations spécialisées demandées dans le dossier du patient.
- La téléconsultation ne se substitue pas à la visite pré-anesthésique.

Accord FORT

Argumentaire : cf. R4.1

C. Conditions à la téléconsultation.

R.4.6 – Concernant la téléconsultation, les experts suggèrent :

- Le consentement préalable du patient et/ou de ses représentants légaux pour réaliser une téléconsultation. A défaut, une consultation présentielle doit lui être proposée.
- De réaliser la téléconsultation par un médecin anesthésiste-réanimateur à travers un outil de visioconférence (garantissant la sécurité des données du patient).
- De ne considérer l'appel téléphonique que comme une solution de recours dérogatoire sur des patients ciblés.
- De respecter le secret médical et/ou l'accompagnement du patient pendant cette téléconsultation. Dans le cadre de la téléconsultation, une infirmière peut assister à domicile le patient (décret de Janvier 2020).

Accord FORT

R4.7 – Concernant la téléconsultation, les experts soulignent que :

- À tout moment, patient ou médecin peuvent décider d'interrompre la téléconsultation et organiser une consultation présentielle.
- Les patients, et/ou leurs représentants légaux, et les opérateurs doivent accepter dans le principe de la téléconsultation que le médecin anesthésiste-réanimateur réalisant la visite pré-anesthésique pourra également indiquer des examens complémentaires potentiellement responsables d'un retard ou d'un report de l'intervention.
- Les textes réglementaires et dérogatoires liées à la crise COVID-19 évoluent très régulièrement, incitant les praticiens à adapter leur modalité de consultation au cadre réglementaire.

Accord FORT

Argumentaire : Le patient (ou le cas échéant son représentant légal) doit être informé des conditions de réalisation de la téléconsultation et avoir donné son consentement préalable à la réalisation de la téléconsultation (article R. 6316-2 du CSP).

L'adhésion des patients à ce type de consultation est variable, entre 50 et 97% [1, 2]. La satisfaction rapportée des patients qui ont choisi cette modalité se situe entre 95 et 97% [3].

La téléconsultation doit être réalisée via des outils garantissant la sécurité des données des patients [4]. Elle est réalisée dans des conditions devant garantir : l'authentification des professionnels de santé intervenant, l'identification du patient et l'accès des professionnels de santé aux données médicales du patient nécessaires à la réalisation de l'acte (Article R. 6316-3 du Code de la santé publique). Les modalités de déploiement sont propres à chaque centre.

L'appel téléphonique est une solution dégradée de téléconsultation si une visioconférence est impossible à réaliser pour des raisons techniques. Elle a été envisagée pour certains patients COVID+ ou ayant des facteurs de risque vis à vis du COVID-19 [5, 6].

Le médecin anesthésiste-réanimateur doit être dans des locaux permettant de respecter la confidentialité des échanges et la protection du secret médical (Article R.4127-71 du Code de la santé publique).

En cas de besoin, une personne de l'entourage du patient ou un interprète peut, s'il est présent pendant la téléconsultation assister le médecin dans le recueil des informations médicales. Depuis janvier 2020, l'accompagnement dans la téléconsultation peut être réalisé et valorisé par les infirmiers se rendant au domicile du patient (cotations applicables) [7].

À tout moment la téléconsultation peut s'arrêter à la demande du praticien ou du patient et conduire à une convocation en présentiel (critères de téléconsultation mal adaptés, problème de connexion...) [8].

Dans une série publiée sur l'évaluation préopératoire par télé médecine les taux rapportés d'échec de ces consultations, traduites par des annulations d'intervention, sont aussi bas que lors d'évaluations présentes [9, 10].

REFERENCES :

- [1] Lozada MJ, Nguyen JTC, Abouleish A, Prough D, Przkora R. Patient preference for the pre-anesthesia evaluation: Telephone versus in-office assessment. J Clin Anesth 2016;31:145–8. <https://doi.org/10.1016/j.jclinane.2015.12.040>.
- [2] Fishman M, Mirante B, Dai F, Kurup V. Patient preferences on telemedicine for preanesthesia evaluation. Can J Anaesth J Can Anesth 2015;62:433–4. <https://doi.org/10.1007/s12630-014-0280-0>.
- [3] Bridges KH, McSwain JR, Wilson PR. To Infinity and Beyond: The Past, Present, and Future of Tele-Anesthesia. Anesth Analg 2020;130:276–84. <https://doi.org/10.1213/ANE.0000000000004346>.
- [4] Télémédecine : comment protéger les données des patients ? | CNIL n.d. <https://www.cnil.fr/en/node/24033> (accessed April 23, 2020).
- [5] CAB_Solidarites, CAB_Solidarites. Téléconsultation par téléphone. Ministère Solidar Santé 2020. <http://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiqués-de-presse/article/teleconsultation-par-telephone> (accessed April 23, 2020).
- [6] Continuité du suivi des femmes enceintes. Haute Aut Santé n.d. https://www.has-sante.fr/jcms/p_3168584/fr/continuite-du-suivi-des-femmes-enceintes (accessed April 23, 2020).
- [7] Décision du 18 juillet 2019 de l'Union nationale des caisses d'assurance maladie relative à la liste des actes et prestations pris en charge par l'assurance maladie n.d. <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000039074837&categorieLien=id> (accessed April 23, 2020).
- [8] Arrêté du 1er août 2018 portant approbation de l'avenant n° 6 à la convention nationale organisant les rapports entre les médecins libéraux et l'assurance maladie signée le 25 août 2016. n.d.
- [9] Mullen-Fortino M, Rising KL, Duckworth J, Gwynn V, Sites FD, Hollander JE. Presurgical Assessment Using Telemedicine Technology: Impact on Efficiency, Effectiveness, and Patient Experience of Care. Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc 2019;25:137–42. <https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0133>.
- [10] Tam A, Leung A, O'Callaghan C, Fagermo N. Role of telehealth in perioperative medicine for regional and rural patients in Queensland. Intern Med J 2017;47:933–7. <https://doi.org/10.1111/imj.13484>.

D. Points spécifiques au déroulement de la téléconsultation.

R4.8 – Les experts suggèrent d'envoyer au patient préalablement à la téléconsultation un guide de préparation (comportant : modalités de connexion, questionnaire de santé relevant les traitements en cours, documents d'informations...) pour faciliter le bon déroulement de la consultation.

Accord FORT

R4.9 – Les experts suggèrent d'adapter l'évaluation des voies aériennes supérieures (critères prévisibles de difficulté d'intubation) et de la réévaluer systématiquement lors de la visite pré-anesthésique.

Accord FORT
R4.10 – Les experts suggèrent que les informations données au patient (technique d’anesthésie, modalité d’hospitalisation...) répondent aux mêmes règles qu’en présentiel et soient tracées dans le compte rendu de consultation (dossier d’anesthésie) avec la mention de « téléconsultation ».
Accord FORT
R4.11 – Les experts suggèrent de formaliser et de sécuriser le mode d’envoi de documents au patient en fin de consultation (ordonnances, bilans préopératoires, compte rendu...).
Accord FORT
Argumentaire : L’envoi ou la mise à disposition d’un guide de préparation de la téléconsultation permet au patient de rassembler les éléments indispensables à sa bonne évaluation par le médecin [1]. Ainsi, le jour de la téléconsultation, l’anesthésiste-réanimateur pourra avoir accès aux ordonnances récentes, résultats d’examens et comptes rendus médicaux. Pour rappel, la téléconsultation doit au minimum permettre de recueillir (indicateurs de sécurité et de qualité des soins – HAS) [2] : – Identification du patient et de l’anesthésiste-réanimateur – Mention du traitement habituel ou absence de traitement – Évaluation des voies aériennes – Mention de l’évaluation du risque dentaire – Évaluation des risques anesthésiques (ASA) – Choix de la technique d’anesthésie – Choix de la technique de contrôle des voies aériennes L’évaluation des voies aériennes est adaptée à l’outil : des évaluations par clichés photographiques peuvent être enregistrées (photo profil et en extension du cou), recherche des critères de Mallampati avec source lumineuse, des mesures effectuées par le patient (mesure de l’ouverture de bouche en travers de doigts). Le compte-rendu doit être enregistré dans le dossier patient tenu par le professionnel de santé: compte-rendu de la réalisation de la consultation, date et heure de la consultation (article R. 6316-4 du CSP). Dans le cadre de la consultation de pré-anesthésie le compte rendu mentionne le type « téléconsultation » et prévoit pour la visite pré-anesthésique les éléments devant être confirmés (Mallampati, auscultation cardio-pulmonaire, prise des constantes lors de la visite pré-anesthésique. Si des bilans biologiques, radiologiques et/ou des avis spécialisés sont prescrits lors de la téléconsultation et susceptibles de modifier la prise en charge péri-opératoire de l’enfant, la balance bénéfice/risque entre le fait de déplacer une fois l’enfant pour réaliser l’ensemble des examens à distance vs. les réaliser à l’entrée (veille ou matin) de l’anesthésie, doit être évaluée au cas par cas dans le contexte de confinement (sécurité anesthésique vs. risque de contamination). Si le choix est fait de réaliser ces examens complémentaires à l’entrée de l’enfant (veille ou matin de l’anesthésie) les parents ou responsables légaux, l’enfant et l’opérateur doivent être avertis du risque de retard de prise en charge au bloc opératoire ou du risque de report à une date ultérieure. Il

appartient à l'anesthésiste-réanimateur de s'assurer en collaboration avec l'opérateur qu'un éventuel report n'entraînera pas de perte de chance pour l'enfant.

REFERENCES :

[1] Fiche_dinformation_du_patient_teleconsultation.pdf n.d.

[2] Fiche descriptive DAN_TDA_15.11.2017 n.d.:10.

E. Sélection des patients pour la téléconsultation.

R4.12 – Dans un contexte de reprise d'activité chirurgicale et de pandémie COVID-19, les experts suggèrent de favoriser le recours à la téléconsultation. Une évaluation au cas par cas devra être réalisée selon la chirurgie envisagée et selon le patient (rapport bénéfice-risque).

Accord FORT

Argumentaire : La téléconsultation semble particulièrement adaptée pour les opérés de chirurgie à risque faible et intermédiaire et chez les patients ASA 1 et 2 [1]. Elle peut également s'envisager chez des patients à risque plus élevé qui peuvent bénéficier d'un accompagnement paramédical à la prise en charge (résidant d'EPHAD ou à leur domicile) ou personnes détenues. Les expériences de téléconsultations dans les pays anglo-saxons rapportent des évaluations à distance de patients polymorbides sans augmentation du taux de déprogrammation. Les pratiques sont néanmoins peu comparables dans la mesure où l'évaluation pré-anesthésique n'est pas proposée systématiquement dans ces organisations [2, 3].

Dans le cadre de l'obstétrique, les téléconsultations sont fortement conseillées pour permettre un suivi à distance des parturientes incluant la consultation de pré-anesthésie [4]. Dans les cas des consultations itératives le choix des téléconsultations proposé par la SFAR en 2017 est conforté [1].

REFERENCES :

[1] Consultations d'anesthésies délocalisées, itératives ou en télé médecine. SFAR 2020. <https://sfar.org/consultations-danesthesies-delocalisees-iteratives-telemedecine/> (accessed April 23, 2020).

[2] Mullen-Fortino M, Rising KL, Duckworth J, Gwynn V, Sites FD, Hollander JE. Presurgical Assessment Using Telemedicine Technology: Impact on Efficiency, Effectiveness, and Patient Experience of Care. *Telemed J E-Health Off J Am Telemed Assoc* 2019;25:137–42. <https://doi.org/10.1089/tmj.2017.0133>.

[3] Tam A, Leung A, O'Callaghan C, Fagermo N. Role of telehealth in perioperative medicine for regional and rural patients in Queensland. *Intern Med J* 2017;47:933–7. <https://doi.org/10.1111/imj.13484>.

[4] Continuité du suivi des femmes enceintes https://www.has-sante.fr/jcms/p_3168584/fr/continue-du-suivi-des-femmes-enceintes (accessed Apr 23, 2020).

G. Visite pré-anesthésique et évaluations des pratiques

R4.13 – Les experts rappellent que la visite pré-anesthésique est une obligation légale et suggèrent qu'elle soit réalisée de façon encore plus attentive en cas de téléconsultation, et « séniorisée » en pédiatrie.

Accord FORT

R4.14 – Les experts suggèrent l'évaluation des pratiques pour mettre en place des actions d'amélioration de ces nouvelles modalités consistant à comparer régulièrement les pratiques effectuées et les résultats obtenus, sur la base des recommandations professionnelles.

Accord FORT

Argumentaire : La consultation pré-anesthésie ne se substitue pas à la visite pré-anesthésique qui est effectuée par un médecin anesthésiste-réanimateur dans les vingt-quatre heures précédant l'acte nécessitant une anesthésie. Cette visite a notamment pour but de vérifier l'absence d'éléments médicaux nouveaux depuis la consultation pré-anesthésie (Article D-6124-94).

Le jour de l'admission, une attention particulière devra être apportée à vérifier le respect des consignes (gestion traitement, jeûne pré-opératoire, préparation cutanée, réévaluation des voies aériennes supérieures) et à l'examen physique si nécessaire.

Concernant ces nouvelles modalités de consultations, des évaluations (article L. 4133-1-1 du CSP) devront être menées suivant les recommandations et selon la méthode élaborée ou validée par la Haute Autorité de Santé incluant la mise en œuvre et le suivi d'actions d'amélioration des pratiques (indicateurs médical, organisationnel, technique et économique).

Annexe 8. Problématique de la cotation des téléconsultations.

L'avenant 6 de la convention médicale définit le cadre de prise en charge de ces actes par l'assurance maladie et permet dès lors la généralisation de la pratique en France. L'avenant 6 reprend précisément les détails et conditions de la téléconsultation publiés en 2010 et décrit la prise en charge des patients par l'assurance maladie selon un parcours de soin défini :

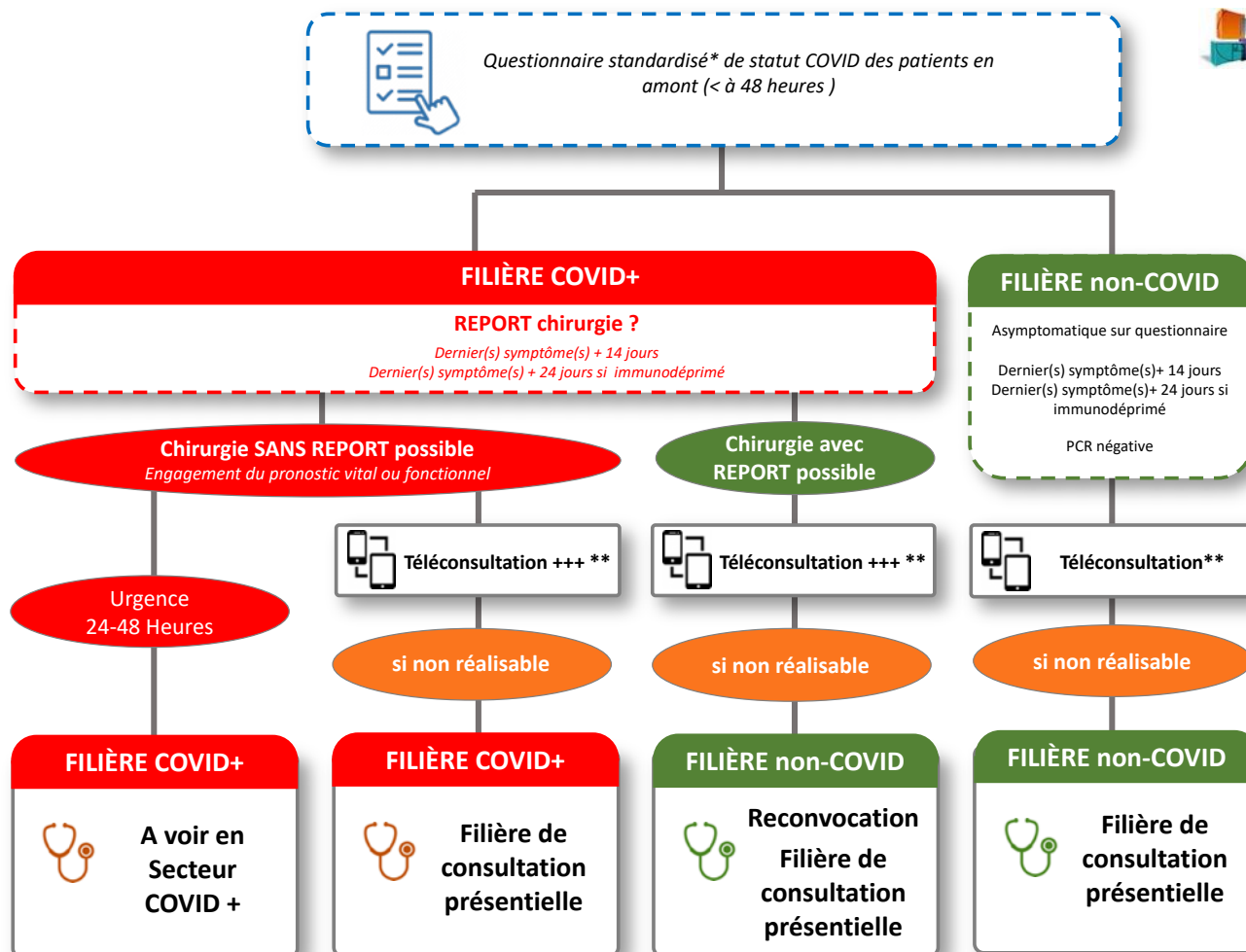
1. Parcours de soin passant par le médecin traitant sauf cadre de l'urgence (ou s'applique alors la notion de territorialité c'est à dire prise en charge par un autre médecin appartenant à une organisation territoriale type CPTS)
2. Suivi de patients « déjà vus » pour des spécialités définies comme l'ophtalmologie, la gynécologie, la psychiatrie... (n'incluant pas l'anesthésie-réanimation)

Elle définit pour ces parcours les cotations : TCG pour le médecin généraliste et TC pour le médecin spécialiste auxquelles s'ajoutent les différents majorateurs ainsi que les éventuels compléments d'honoraires dans les conditions habituelles de l'établissement (secteur 2, etc.). Les règles de prise en charge sont les mêmes que pour une consultation en présentiel, selon les mêmes taux de prise en charge qu'une consultation classique. Les consultations complexes ne sont par contre pas éligibles à la téléconsultation (pas de cotation APC).

L'arrêté du 23 mars 2020, dans le cadre de la pandémie COVID-19, vient temporairement déroger l'avenant 6 permettant d'accéder pour toutes les spécialités (et pour les SF) à la facturation et au remboursement pour les patients exposés au COVID-19. Par extrapolation, les patients non suspects mais risquant d'être exposés au COVID-19 en se rendant dans les établissements de santé se sont vu proposer une téléconsultation pour limiter les déplacements comme proposé par le ministre de la santé. Début Avril 2020 la cotation APC a été reconnue en téléconsultation de façon dérogatoire par l'assurance maladie.

ANNEXE 9. Place de la téléconsultation en période de pandémie de COVID-19.

Parcours de la consultation d'anesthésie



* RFE Bilan préopératoire et décision vis-à-vis de la chirurgie.

** La téléconsultation doit privilégier la visio; l'appel téléphonique correspond à une situation dégradée et doit être justifiée dans le dossier du patient

CHAMP 5 : QUELLES MODALITÉS D'ANESTHÉSIE ET D'ANALGÉSIE

Experts : Sébastien Bloc (Paris), Valérie Billard (Villejuif), Marie-Pierre Bonnet (Paris), Pierre Albaladejo (Grenoble), Thomas Geeraerts (Toulouse), Olivier Langeron (Paris), Sigismond Lasocki (Angers), Axel Maurice-Szamburski (Marseille), Benoît Tavernier (Lille), Isabelle Constant (Paris), Philippe Cuvillon (Nîmes), Bertrand Debaene (Poitiers), Serge Molliex (Saint Etienne), Frédérique Servin (Paris), Denis Frasca (Poitiers).
Relectrice : Claire Chapuis (SFPC, Grenoble).

Comme rappelé dans l'introduction de ces RPP, dans cette période de pandémie de COVID-19, la reprise d'activité chirurgicale est soumise à plusieurs contraintes majeures : la tension sur l'approvisionnement de certains médicaments de l'anesthésie-réanimation, la modification des capacités d'hospitalisation, le risque de contamination du personnel soignant et des patients et l'application, tout au long du parcours du patient, du principe de "distanciation". Par ailleurs, certaines particularités des patients COVID-19 (risque d'interactions médicamenteuses, aggravation de la pathologie...) sont à prendre en compte.

Ces contraintes nous conduisent à proposer une adaptation des procédures d'anesthésie. Privilégier des stratégies qui diminuent l'exposition des professionnels de santé à un risque de contamination tout en gardant des conditions de sécurité optimales pour le patient est un des objectifs prioritaires. Lorsque les conditions de sécurité sont réunies (en particulier pour le suivi post-opératoire), une prise en charge ambulatoire doit probablement être priorisée.

A. Faut-il adapter les modalités de l'anesthésie ?

R5.1 – Dans un contexte de reprise d'activité chirurgicale et de pandémie de COVID-19, les experts suggèrent de privilégier des stratégies anesthésiques épargnant les médicaments en tension (notamment propofol, midazolam, curares) chez l'adulte et chez l'enfant.

Accord FORT

R5.2 – Les experts suggèrent de privilégier chaque fois que possible les techniques d'anesthésie locorégionale. Les techniques d'analgésie locorégionale et d'infiltration doivent également être envisagées.

Accord FORT

Argumentaire : Des tensions sur les stocks de médicaments voire des pénuries sur des médicaments comme le propofol, le midazolam, l'atracurium, le cisatracurium ou le rocuronium imposent le choix de protocole d'anesthésie épargnant ces médicaments, qui sont par ailleurs contingentés [1].

Pour ce faire, les experts proposent plusieurs principes :

- Privilégier l'anesthésie locorégionale (ALR) pour l'anesthésie et l'analgésie, plutôt que l'anesthésie générale. Dans un contexte de pandémie, le choix d'une ALR pour l'anesthésie si elle est possible présente de nombreux avantages. L'anesthésie générale expose aux risques de contamination durant les périodes de gestion des voies aériennes supérieures [2]. Les techniques d'ALR périphérique et centrale présentent un rapport bénéfice/risque favorable [3] et permettent de maintenir les mesures de protection du patient (port du masque) et diminuent l'exposition des soignants durant les procédures d'anesthésie et de chirurgie [4, 5].

- Les techniques d’ALR permettent de réduire la consommation des médicaments en tension d’approvisionnement (propofol, midazolam, atracurium, cisatracurium et rocuronium) [1]. Chez l’enfant, des techniques d’ALR et d’infiltration peuvent également être proposées en association à une anesthésie générale ou une sédation, pour diminuer la consommation des médicaments en pénurie.
- Les techniques d’anesthésie locorégionale périphériques et topiques autorisent la surveillance post-interventionnelle directement en chambre ou dans un espace dédié, sans passer par la SSPI conformément à la réglementation. Cela facilite le respect des mesures de distanciation propres au contexte épidémique actuel [6]. Chez l’enfant, les techniques d’ALR étant associées régulièrement à une anesthésie générale ou une sédation, elles ne permettent pas d’éviter le passage en SSPI.
- Lorsque l’anesthésie générale est nécessaire, il faut probablement dans ce contexte privilégier l’anesthésie inhalée plutôt que l’anesthésie intraveineuse à objectif de concentration (AIVOC).
- Dans tous les cas, un monitoring de la profondeur de l’anesthésie lorsqu’il est possible, et de la curarisation est nécessaire [7, 8] afin d’adapter au mieux les posologies de médicaments.

Ces recommandations s’appliquent aux prises en charges programmées et en urgence. En lien avec la pharmacie de l’institution, il est important de suivre l’évolution locale des stocks.

REFERENCES :

- [1] Message d’Alerte Rapide Sanitaire du 20/04/2020 : MARS N°2020_37 Approvisionnement des établissements de santé pour certains médicaments prioritaires
- [2] World Health Organization. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: infection prevention and control / WASH. URL: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/infection-prevention-and-control>(accessed March 2020)
- [3] Lie SA, Wong SW, Wong LT, Wong TGL, Chong SY. Practical considerations for performing regional anesthesia: lessons learned from the COVID-19 pandemic [published online ahead of print, 2020 Mar 24]. Considérations pratiques pour la réalisation de l’anesthésie régionale : les leçons tirées de la pandémie de COVID-19 [published online ahead of print, 2020 Mar 24]. Can J Anaesth. 2020;1–8. doi:10.1007/s12630-020-01637-0
- [4] Zhong Q, Liu YY, Luo Q, Zou YF, Jiang HX, Li H, Zhang JJ, Li Z, Yang X, Ma M, Tang LJ, Chen YY, Zheng F, Ke JJ, Zhang ZZ. Spinal anaesthesia for patients with coronavirus disease 2019 and possible transmission rates in anaesthetists: retrospective, single-centre, observational cohort study. Br J Anaesth. 2020 Mar 28. pii: S0007-0912(20)30161-6
- [5] Tan TK. How severe acute respiratory syndrome (SARS) affected the department of anaesthesia at Singapore General Hospital. Anaesth Intensive Care. 2004 Jun; 32(3):394-400.
- 6.<https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000037542346&categorieLien=id>
- [6] White PF. Use of cerebral monitoring during anaesthesia: effect on recovery profile. Best Pract Res Clin Anaesthesiol. 2006 Mar;20(1):181-9.
- [7] Plaud B, Baillard C, Bourgain JL, Bouroche G, Desplanque L, Devys JM, Fletcher D, Fuchs-Buder T, Lebuffe G, Meistelman C, Motamed C, Raft J, Servin F, Sirieix D, Slim K, Velly L, Verdonk F, Debaene B. Guidelines on muscle relaxants and reversal in anaesthesia. Anaesth Crit Care Pain Med. 2020 Feb;39(1):125-142. doi: 10.1016/j.accpm.2020.01.005.

B. Quelles sont les bonnes pratiques recommandables pour épargner les médicaments en grande tension et prioriser les modalités de prise en charge en anesthésie ?

L’Etat assume depuis le 27 avril 2020 chronique la régulation de la distribution de cinq molécules prioritaires : midazolam, propofol, cisatracurium, atracurium et rocuronium. L’objectif est 1) d’assurer la prise en charge des patients atteints de COVID hospitalisés en réanimation, 2) d’assurer la constitution d’un stock de secours permettant le cas échéant de faire face à une seconde vague épidémique et 3) d’assurer les besoins du système de santé (principalement la reprise chirurgicale). Concernant ce dernier point, les approvisionnements, notamment en

propofol, permettent d'assurer 25% jusqu'à mi-juin, puis 50% jusqu'à mi-juillet des consommations de 2019.

1. Mesures générales à appliquer dans le cadre d'une pénurie en médicaments d'anesthésie

R5.3 – Les experts suggèrent de communiquer régulièrement avec le pharmacien d'établissement qui pilote les stocks de médicaments contingentés et leurs alternatives, afin d'adapter leur pratique, répartir les stocks et renforcer les mesures de prévention des erreurs médicamenteuses.

Accord FORT

Argumentaire : Un nouveau système d'achat et d'approvisionnement des établissements de santé pour ces médicaments a été mis en place depuis le 27 avril 2020. Dans ce nouveau régime : « L'État achètera, seul, les médicaments dont le principe actif correspond à l'une des molécules citées ci-dessus. Les établissements de santé n'achètent plus ces médicaments. Un système d'approvisionnement des établissements de santé sera mis en place via les dépositaires et en lien avec les ARS. Il visera à approvisionner les établissements selon le nombre de patients hospitalisés dans un service de réanimation (COVID et non COVID) et du stock de médicaments disponibles au sein de l'établissement. Les ARS sont en outre invitées à prendre en compte les besoins de l'hospitalisation à domicile et à leur activité en termes de soins palliatifs. » [1].

Les modalités d'approvisionnement sont détaillées dans le message d'alerte sanitaire 2020-43. Les pharmaciens des établissements doivent renseigner l'état des stocks et des consommations sur un système d'information (MaPUI) permettant de piloter les approvisionnements au niveau national. Ce sont les interlocuteurs des médecins anesthésistes réanimateurs pour les alerter sur le niveau des stocks de médicaments et de leur rupture éventuelle (en jour de stocks pour une activité habituelle) (Cf. Annexe 11). Il faut noter que le système d'approvisionnement est hebdomadaire. Naturellement, les mesures d'épargne ont un effet significatif sur l'état des stocks. Cette démarche doit aussi s'appliquer aux médicaments alternatifs, dont la consommation inhabituellement élevée peut créer les conditions d'une tension d'approvisionnement.

Dans la période de crise sanitaire et la pression produite par les dispositions de protection (EPI, gestion des voies aériennes), le risque d'erreurs médicamenteuses lors de toutes les étapes de la prise en charge médicamenteuse est accru par :

- les modifications de protocole partant de la prescription médicale
- les conditions de préparation (lunettes de protection, visière, masque)
- la charge mentale liée à la situation nouvelle et anxiogène (patient contaminant)
- l'utilisation d'alternatives médicamenteuses inhabituelles (thiopental)

Ce risque est aggravé par les modalités d'approvisionnement :

- de multiples formulations et spécialités, souvent différentes de celles inscrites au livret thérapeutique de l'établissement
- des concentrations différentes (ex. propofol 1 et 2%)
- des médicaments réservés à l'exportation ou importés, qui ne font plus l'objet d'un contre étiquetage en français [3, 4].

La maîtrise du risque doit être renforcée à chaque étape du circuit du médicament : prescription, dispensation, stockage, préparation (dilution, étiquetage) et administration. Cette démarche implique tous les acteurs de l'établissement [5].

REFERENCES :

- [1] Message d'Alerte Rapide Sanitaire du 20/04/2020 : MARS N°2020_37 Approvisionnement des établissements de santé pour certains médicaments prioritaires
- [2] Message d'Alerte Rapide Sanitaire du 24/04/2020 : MARS N°2020_43 Achat et approvisionnement des établissements de santé pour certains médicaments prioritaires, dans le cadre de la lutte contre l'épidémie COVID-19
- [3] ANSM. COVID-19 - Mise à disposition de médicaments importés - Information de sécurité. 14/05/2020
- [4] ANSM. COVID-19 et médicaments importés : attention au risque d'erreurs médicamenteuses - Point d'information. 3/04/2020
- [5] Recommandations SFPC/SFAR Prévention des erreurs médicamenteuses en anesthésie et en réanimation durant la période COVID. Recommandations communes de la SFAR et de la SFPC. Version Mai 2020.

R5.4 – Les experts recommandent de communiquer avec les équipes pour les sensibiliser à la pénurie, notamment en respectant les consignes de préparation extemporanée des médicaments, strictement adaptée aux besoins du patient, en choisissant le plus petit conditionnement.

Accord FORT

Argumentaire : Le gaspillage des agents anesthésiques, et notamment intraveineux, a été bien identifié dans la littérature [1-3]. Il peut représenter jusqu'à 15% du coût des médicaments, en particulier pour le propofol. L'utilisation de propofol concentré à 2%, la préparation des seringues à l'avance, l'utilisation de conditionnements de 50 ml en pousse-seringue pour des procédures de durée courte qui pourraient être réalisées avec le conditionnement de 20 ml sont des facteurs de gaspillage évitables en sensibilisant les équipes non seulement au contexte COVID mais plus généralement au coût des produits, et à la pollution des circuits d'évacuation des déchets.

Par ailleurs, l'utilisation d'une ampoule pour plusieurs patients doit être proscrite (risque infectieux).

Il est important de prévoir un retour d'information aux équipes sur le résultat des efforts consentis et l'impact de leurs actions.

RÉFÉRENCES :

- [1] Gillerman RG, Browning RA. Drug Use Inefficiency: A Hidden Source of Wasted Health Care Dollars. *Anesth Analg* 2000; 91:921-4
- [2] Mankes RF. Propofol Wastage in Anesthesia. *Anesth Analg* 2012; 114:1091-2
- [3] Bucx MJL, Landman JJJ, van Onzenoort HAW, Kox M, Scheffer GJ. A Simple Intervention to Reduce the Anesthetic Pharmacy Budget; The Effect of Price List Stickers Placed on Vaporizers. *J Clin Anesth* 2015 ; 27 : 307-10

2. Méthodes d'épargne du propofol à l'induction de l'anesthésie générale

R5.5 – Pour l'induction d'une anesthésie générale, les experts suggèrent de prioriser l'utilisation du propofol dans ses meilleures indications détaillées ci-dessous.

Accord FORT

R5.6 – Dans les autres cas, les experts suggèrent d'utiliser des alternatives au propofol telles que le thiopental, l'étomidate, la kétamine, l'induction inhalatoire au sévoflurane, seules ou en co-administration.

Accord FORT

Argumentaire : Pour réduire la consommation de propofol lors de l'induction de l'anesthésie il est suggéré :

1) D'utiliser le propofol dans ses meilleures indications pour l'induction :

- Pour la mise en place d'un masque laryngé : par ses propriétés myorelaxantes sur les muscles oropharyngés, le propofol divise par 3 l'incidence de laryngospasme, de toux

et d'échec de pose du masque laryngé par rapport au thiopental [1]. Le sévoflurane est une alternative possible en particulier chez l'enfant.

- Pour l'intubation difficile prévue (hors du cadre de l'intubation vigile) : le propofol ou le sévoflurane sont les agents de choix pour optimiser les conditions d'intubation [2].
- Pour les actes invasifs de très courte durée, en particulier en ambulatoire, au cours desquels le propofol offre un réveil plus précoce, de meilleure qualité [3], avec un délai d'aptitude à la rue sans équivalent, associé à une réduction des nausées et vomissement postopératoires (NVPO) par rapport aux alternatives [4]. L'utilisation des autres hypnotiques d'induction est bien sûr possible dans le cadre de l'ambulatoire mais tous auront pour effet de ralentir la rotation des patients en salle d'opération, d'allonger le délai avant sortie et d'obliger à renforcer la stratégie de prophylaxie des NVPO.

2) Dans les autres situations de substituer tout le propofol par des alternatives médicamenteuses :

- Thiopental : 5-8 mg/kg (en étant prudent chez les patients âgés)
- Etomidate : 0,3 mg/kg
- Induction inhalatoire (sévoflurane) : 6% (prudence en association avec le rémifentanyl)
- Kétamine : 2,5 mg/kg

Ces préconisations vont nécessairement augmenter l'utilisation de ces médicaments dont les stocks devront être surveillés.

Le gamma-OH ne doit pas être utilisé en dehors de circonstances exceptionnelles : il est d'utilisation difficile par son long délai d'action nécessitant absolument une co-induction, son caractère peu maniable, l'absence de données validées sur le monitoring par l'EEG et sa longue durée d'action.

RÉFÉRENCES :

- [1] Scnalon P et al. Patient Response to Laryngeal mask insertion after induction of anaesthesia with propofol or thiopentone. Can J Anesth 1993; 40: 816-18.
- [2] SFAR 2017 : Actualisation des RFE « Intubation difficile et extubation en anesthésie chez l'adulte ». <https://sfar.org/Référentiels/2017>
- [3] Zhang W, Zhu Z, Zheng Y. Effect and safety of propofol for sedation during colonoscopy: A meta-analysis. J Clin Anesth. 2018 Dec;51:10-18.
- [4] Schraag S et al. Propofol vs. inhalational agents to maintain general anaesthesia in ambulatory and in-patient surgery: A systematic review and meta-analysis. BMC Anesthesiol. 2018;18(1):162

R5.7 – Pour l'induction d'une anesthésie générale par le propofol, les experts suggèrent de réduire les doses de propofol par la maîtrise de la vitesse d'injection et par l'utilisation d'associations médicamenteuses.

Accord FORT

Argumentaire : La dose de propofol à l'induction peut être diminuée sans inconvénient par les techniques suivantes :

- Diminuer l'anxiété par une technique non médicamenteuse telle que relaxation, hypnose, réalité virtuelle [1].
- Limiter l'utilisation du propofol pour l'induction en séquence rapide (qui nécessite une haute dose de propofol pour avoir un effet rapide) et préférer le thiopental (cf. R5.5.2).

- Injecter lentement le propofol en le titrant : à titre d'exemple, réduire la vitesse d'injection de 1200 ml/h à 300 ml/h permet de réduire la dose d'induction chez les sujets âgés de 2,5 à 1,5 mg/kg [2].
- Co-administrer propofol (1-1,5 mg/kg) et kétamine (0,75-1 mg/kg), ce qui permet des conditions d'intubation excellentes avec une stabilité hémodynamique comparable à celle de l'étomidate [3].
- Ajouter un morphinique permet de réduire la dose de propofol nécessaire pour la perte de conscience de 10 à 20% mais surtout de réduire de 50 à 60% la dose de propofol pour bloquer les réactions à l'intubation [4].

RÉFÉRENCES :

- [1] Amraoui J, Pouliquen C, Fraisse J, Dubourdieu J, Rey Dit Guzer S, Leclerc G, de Forges H, Jarlier M, Gutowski M, Bleuse JP, Janiszewski C, Diaz J, Cuvillon P. Effects of a Hypnosis Session Before General Anesthesia on Postoperative Outcomes in Patients Who Underwent Minor Breast Cancer Surgery: The HYPNOSEIN Randomized Clinical Trial. *JAMA Netw Open*. 2018; 1: e181164.
- [2] Peacock JE, Lewis RP, Reilly CS, Nimmo WS. Effect of Different Rates of Infusion of Propofol for Induction of Anaesthesia in Elderly Patients. *Br J Anaesth* 1990; 65:346-52.
- [3] Baradari AG, Alipour A, Reza Habibi M, Rashidaei S, Emami Zeydi A. A Randomized Clinical Trial Comparing Hemodynamic Responses to Ketamine-Propofol Combination (Ketofol) Versus Etomidate During Anesthesia Induction in Patients With Left Ventricular Dysfunction Undergoing Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Arch Med Sci* 2017; 13: 1102-10.
- [4] Kazama T, Ikeda K, Morita K. Reduction by Fentanyl of the Cp50 Values of Propofol and Hemodynamic Responses to Various Noxious Stimuli. *Anesthesiology* 1997; 87:213-27.

R5.8 – Les experts suggèrent d'évaluer systématiquement le risque d'interaction médicamenteuse en per- et post-opératoire, en particulier en cas de traitement du patient par des antiviraux, et d'autant plus que des associations médicamenteuses sont préconisées.

Accord FORT

Argumentaire : Les patients COVID+ sont susceptibles d'être traités par des antiviraux. Un tableau des interactions médicamenteuses avec les médicaments utilisés contre le SARS-CoV-2 est mis en ligne par l'université de Liverpool [1]. Un résumé est proposé ci-dessous pour les médicaments fréquemment utilisés dans la période péri-opératoire (Tableau 3).

L'hydroxychloroquine possède de multiples effets indésirables cardiaques, notamment un allongement significatif de l'intervalle QT. Les combinaisons avec d'autres médicaments prolongeant l'intervalle QT, fréquemment utilisés dans la période péri-opératoire comme les halogénés, le dropéridol, l'ondansétron, ou encore une hypothermie liée à la chirurgie et l'anesthésie peuvent augmenter le risque de développer une arythmie grave comme la fibrillation ventriculaire. La combinaison de l'hydroxychloroquine et de l'azithromycine, proposée par certains, expose à un risque d'allongement additif/synergique de l'intervalle QT. Une surveillance de l'ECG est indispensable.

Par ailleurs, l'association lopinavir/ritonavir expose à un risque de surdosage en anesthésiques locaux de type amides (lidocaïne, lévobupivacaïne, bupivacaïne, prilocaïne, mépivacaïne, ropivacaïne), kétamine, midazolam, sufentanil, oxycodone ou tramadol en raison de l'inhibition du cytochrome P3A lié au ritonavir, mais aussi à un sous-dosage en propofol et morphine en raison d'une augmentation de la biotransformation de produits métabolisés par le cytochrome P2C9 et P2C19 ou par glucuronidation. Le remdésivir, le tocilizumab et l'interféron bêta ne présentent pas d'interaction significative avec les médicaments habituellement utilisés en péri-opératoire, ni d'effet cardiaque.

REFERENCES :

- [1] <https://www.covid19-druginteractions.org>

Tableau 3 : Interactions médicamenteuses possibles entre médicaments utilisés en péri-opératoire et anti-SARS-CoV-2, d'après <https://www.covid19-druginteractions.org/>

	Lopinavir / Ritonavir	Remdésivir	Hydroxy-chloroquine	Tocilizumab	Interféron beta
Bupivacaïne	↑	↔	↔	↓	↔
Lidocaïne	↑	↔	↔	↔	↔
Propofol	↓ ♥	↔	↔ ♥	↔	↔
Kétamine	↑	↔	↔	↓	↔
Thiopental	↑	↔	↔	↔	↔
Midazolam IV	↑	↔	↔	↔	↔
Midazolam per os	↑	↔	↔	↔	↔
Sévoflurane	↔ ♥	—	↔ ♥	—	—
Desflurane	↔	↔	↔	↔	↔
Clonidine	↔	↔	↔	↔	↔
Dexmédétomidine	↓ ♥	↔	↔ ♥	↔	↔
Suxaméthonium	↔	↔	↔	↔	↔
Vécuronium	↔	↔	↔	↔	↔
Atracurium	↔	↔	↔	↔	↔
Cis-atracurium	↔	↔	↔	↔	↔
Rocuronium	↑	↔	↔	↔	↔
Fentanyl	↑	↔	↔	↓	↔
Remifentanyl	↔	↔	↔	↔	↔
Sufentanyl	↑	↔	↔	↓	↔
Morphine	↓	↔	↔	↔	↔
Hydrocodone	↓ ↑ ♥	↔	↑ ♥	↔	↔
Codéine	↑	↔	↔	↔	↔
Dextropropoxyphène	↑	↔	↔	↓	↔
Oxycodone	↑ (160%)	↔	↔	↓	↔
Tramadol	↑ ♥	↔	↔ ♥	↔	↔
Paracetamol	↔	↔	↔	↔	↔
Diclofenac	↔	↔	↔	↔	↔
Ibuprofène	↔	↔	↔	↔	↔
Enoxaparine	↔	↔	↔	↔	↔
Dabigatran	↓ ou ↑	↔	↑	↔	↔
Rivaroxaban	↑	↔	↑	↓	↔
Apixaban	↑	↔	↑	↓	↔
Fondaparinux	↔	↔	↔	↔	↔
Héparine	↔	↔	↔	↔	↔
Halopéridol	↑ ♥	↔	↔ ♥	↔	↔
Alprazolam	↑	↔	↔	↔	↔
Bromazépam	↑	↔	↔	↔	↔
Diazépam	↑	↔	↔	↔	↔
Oxazépam	↔	↔	↔	↔	↔
Zolpidem	↑	↔	↔	↔	↔
Hydroxyzine	↑	↔	↔	↔	↔
Droperidol	↑ ♥	↔	↔ ♥	↔	↔
Ondansétron	↑ ♥	↔	↔ ♥	↔	↔
Dexaméthasone	↑ ++	↔	↔	↔	↔

	Interaction significative, association déconseillée
	Interaction possible, ajustement doses ou surveillance conseillés
	Interaction de faible intensité, pas d'ajustement nécessaire
	Pas d'interaction significative
♥	Risque de toxicité cardiaque
↑	Augmentation de l'exposition à la drogue
↓	Baisse de l'exposition à la drogue
+	Baisse de l'exposition à l'antiviral
↔	Pas d'effet

3. Méthodes d'épargne du propofol en entretien de l'anesthésie générale

R5.9 – Pour l'entretien d'une anesthésie générale, les experts suggèrent d'utiliser des alternatives au propofol, telles que les halogénés, administrés en circuit fermé, en dehors de leurs contre-indications ; et de réserver le propofol pour ses meilleures indications notamment pour les actes courts, en cas de nécessité d'apnées répétées ou d'ouverture des voies aériennes, et en cas d'hypertension intracrânienne.

Accord FORT

Argumentaire : L'utilisation du propofol permet d'obtenir une qualité de sédation et de réveil qu'il est difficile de reproduire avec les alternatives médicamenteuses disponibles. En particulier, le propofol réduit le risque de NVPO permettant une sortie rapide de SSPI, une mise à la rue, et une fluidité dans les parcours courts.

Parmi les autres indications préférentielles :

- La nécessité d'apnées répétées pour la bonne réalisation de la procédure interventionnelle ou du geste opératoire, pouvant induire un niveau d'anesthésie instable quand celle-ci est réalisée par voie inhalatoire.
- Une ouverture peropératoire des voies aérienne, les fuites au niveau des voies aériennes induisant un niveau d'anesthésie instable par voie inhalatoire et une pollution du site interventionnel.
- L'existence d'une pathologie pulmonaire sévère avec troubles importants de la diffusion alvéolo-capillaire, rendant incertaine l'efficacité d'une anesthésie inhalée.
- La neurochirurgie en contexte d'hypertension intracrânienne, du fait des effets bénéfiques du propofol sur la pression intracrânienne, le débit sanguin cérébral et la consommation cérébrale en oxygène.
- Les contre-indication aux halogénés (hyperthermie maligne, porphyrie hépatique, etc.).

En dehors de ces indications très spécifiques, les halogénés doivent être utilisés en priorité dans le contexte de pénurie associée à la pandémie COVID-19.

REFERENCES :

[1] Schwilden & Schuttler. Handbook Exp. Pharmacol: Modern anesthetics. Springer Ed. 2007

R5.10 – Si le propofol est utilisé pour l'entretien de l'anesthésie, les experts suggèrent qu'une technique d'AIVOC soit privilégiée car elle permet de titrer avec plus de précision, et d'adapter les doses aux besoins de chaque patient

Accord FORT

Argumentaire : Pour l'entretien de l'anesthésie générale comme pour la sédation, l'Anesthésie Intra-Veineuse à Objectif de Concentration (AIVOC) permet de [1] :

- Raisonner sur les concentrations prédites, quelle que soit la durée d'anesthésie.
- Titrer avec précision pour donner à chaque patient les doses minimales nécessaires. [2]
- Ajuster les doses aux co-variables pharmacocinétiques (âge, poids, masse maigre). Il faut néanmoins se rappeler que chez l'obèse, le modèle de Schnider n'est pas validé dans les pompes d'AIVOC actuellement sur le marché pour un IMC > 42 kg/m² (chez l'homme) ou 35 kg/m² (chez la femme). L'utilisation de l'AIVOC dans cette population

devra donc sous- estimer le poids pour rester dans les valeurs validées, ou utiliser le modèle de Marsh.
– Améliorer la stabilité hémodynamique [3]
REFERENCES : [1] Billard V, Cazala JB, Servin F, Viviani X. Target-controlled Intravenous Anesthesia. Ann Fr Anesth Réanim 1997; 16 : 250-73 [2] Servin Anaesthesia. TCI compared with manually controlled infusion of propofol: a multicentre study. 1998 ; 53 suppl 1 : 82-6 [3] Passot & col. Target-controlled versus manually-controlled infusion of propofol for direct laryngoscopy and bronchoscopy Anesth Analg 94(5) : 1212-6

R5.11 – Pour l’entretien d’une anesthésie générale par le propofol, les experts suggèrent de titrer la profondeur de l’anesthésie en utilisant un moniteur de profondeur d’anesthésie
Accord FORT
R5.12 - Pour l’entretien d’une anesthésie générale par le propofol, les experts suggèrent d’en réduire les doses grâce aux associations médicamenteuses, notamment avec les morphiniques et la lidocaïne.
Accord FORT
R5.13 – Pour l’entretien d’une anesthésie générale par le propofol, les experts suggèrent d’en réduire les doses grâce à l’utilisation d’une technique d’analgésie locorégionale ou d’infiltration, qui doit être systématiquement envisagée en association à l’anesthésie générale.
Accord FORT
Argumentaire : Pendant l’entretien de l’anesthésie, il convient de n’utiliser le propofol que pour maintenir la perte de conscience et diminuer le risque de mémorisation (le plus souvent avec des concentrations cibles de 2 à 3 µg/mL, soit une vitesse d’entretien de 4 à 6 mg/kg/h). Le monitoring par le BIS ou un autre moniteur de l’EEG, permet de titrer selon les besoins de chaque patient et d’éviter le surdosage ce qui permet de diminuer les doses de propofol de 20 à 40% [1]. Les réponses à la stimulation adrénergique peuvent être contrôlés par d’autres moyens que l’augmentation de la dose de propofol, notamment par : • L’association avec un morphinique, qui diminue de 60 à 80% les doses nécessaires pour bloquer la réponse aux stimulations chirurgicales [2, 3]. On peut également lui adjoindre de la kétamine aux doses anti-hyperalgésiques. • L’utilisation de lidocaïne intraveineuse. • La co-administration de dexmedétomidine, voire de clonidine. • L’utilisation d’une ALR efficace ou d’infiltration par des anesthésiques locaux, qui permet probablement de diminuer les besoins en propofol à la concentration de perte de conscience et à les titrer par l’EEG [4]. D’autres agents permettent de réduire les besoins en propofol pendant l’entretien de l’anesthésie • Le protoxyde d’azote pour les centres qui en ont gardé la pratique, en ciblant un BIS à 60. • Le dropéridol en bolus de 2,5 à 5 mg administré à l’induction [5]. • L’association propofol-halogéné peut être utilisée, en particulier chez l’enfant.

En anesthésie pédiatrique, les principes précités chez l'adulte sont valables, et pourront être suivis sans toutefois justifier une pratique inhabituelle source d'erreurs et de difficultés supplémentaires.

Chez le nouveau-né et le nourrisson, le choix des drogues et des techniques ne nécessite pas d'adaptation particulière à la pénurie actuelle compte tenu du faible volume de consommation.

REFERENCES :

- [1] Punjasawadwong Y, Phongchiewboon A, Bunchungmongkolet N. Bispectral Index for Improving Anaesthetic Delivery and Postoperative Recovery. Cochrane Database Syst Rev 2014; 6:CD03843.
- [2] Hendrickx JFA, Eger EI, Sonner JM, Shafer SL. Is Synergy the Rule? A Review of Anesthetic Interactions Producing Hypnosis and Immobility Anesth Analg 2008; 107:494-506.
- [3] Kazama T, Ikeda K, Morita K. Reduction by Fentanyl of the Cp50 Values of Propofol and Hemodynamic Responses to Various Noxious Stimuli Anesthesiology 1997; 87:213-27.
- [4] SFAR 2016: Réactualisation de la recommandation sur la douleur postopératoire. Anesth Reanim. 2016; 2: 421-430. <https://sfar.org/Référentiels/> 2016
- [5] Nakayama M et al. Intravenous droperidol causes a reduction in the bispectral index in propofol-sedated patients during spinal anesthesia. Anesthesia & Analgesia. 2003; 96 : 765-768

4. Méthodes d'épargne des médicaments en tension (propofol, midazolam) au cours de la sédation procédurale en ventilation spontanée

R5.14 – En cas de grande tension sur le propofol et le midazolam, les experts suggèrent d'utiliser le rémifentanyl en AIVOC pour la sédation procédurale, sous couvert du monitoring continu de la fréquence respiratoire.

Accord FORT

Argumentaire : La combinaison midazolam-morphinique classiquement utilisée pour la sédation procédurale, et son alternative actuellement la plus utilisée le propofol [1], sont toutes deux en tension. Dans ce contexte, le rémifentanyl utilisé en AIVOC est une alternative acceptable. Le rémifentanyl est un antalgique puissant mais peu sédatif. Les patients très anxieux, psychiatriques ou porteurs d'une dysfonction cognitive sévère peuvent donc être des contre-indications à cette utilisation. Son principal effet secondaire est la dépression respiratoire d'origine centrale [2], mais qui est le plus souvent rapidement réversible grâce à la cinétique unique du rémifentanyl [3]. Utilisé seul, le patient reste réveillable et peut être incité à respirer pendant le temps bref de la décroissance de la concentration, ce qui est une sécurité supplémentaire. L'installation d'une hyperalgésie ne se produit que pour des doses élevées et prolongées (> 60 à 90 min).

Le rémifentanyl doit être administré systématiquement au pousse-seringue, et si possible en AIVOC pour la titration et la prise en compte des co-variables [3]. La cible initiale est de 1 à 2 ng/mL pour les gestes avec anesthésie locale, 3 à 4 ng/mL pour l'endoscopie digestive ou l'urologie, puis la cible sera titrée selon la réactivité du patient et la fréquence respiratoire. Les cibles initiales seront diminuées de moitié chez les patients âgés.

REFERENCES :

- [1] Servin F. EMC Anesthésie Réanimation 2014. Anesthésie pour endoscopie digestive.
- [2] Babenko HD et al. Pharmacodynamic effect of a remifentanyl bolus on ventilatory control. Anesthesiology 2000; 92 : 393-8
- [3] Billard V. Le praticien en anesthésie-réanimation 2008; 13: 34-40

5. Méthodes d'épargne des curares

R5.15 – Pour l'entretien de la curarisation, les experts suggèrent d'adapter les doses au monitoring de la curarisation et aux temps chirurgicaux, conformément aux Recommandations Formalisées d'Experts SFAR 2018 : « Curarisation et décurarisation en anesthésie ».

Accord FORT

R5.16 – Pour l'entretien de la curarisation, les experts suggèrent d'administrer les curares en bolus répétés plutôt qu'en perfusion continue.

Accord FORT

Argumentaire : Pour entretenir la curarisation, il est recommandé de guider l'administration des curares aux résultats du monitoring de la curarisation d'une part [1], et aux temps chirurgicaux d'autre part. Ceci a pour objectif d'éviter une sur-curarisation par l'administration inutile de curare chez un patient atteignant déjà les objectifs au train-de-quatre ou au compte post-tétanique tels que décidés conjointement avec l'opérateur en fonction du temps chirurgical du geste en cours. A ce titre, la collaboration avec l'équipe chirurgicale est indispensable pour éviter de maintenir une curarisation inutilement profonde vers la fin de l'intervention et d'anticiper le réveil de l'anesthésie et l'extubation.

Lorsqu'un entretien de la curarisation est indiqué après l'intubation, il est suggéré de privilégier des administrations discontinues, guidées par une ré-ascension du train-de-quatre ou du compte post-tétanique alors que le temps chirurgical impose une curarisation plus profonde, plutôt qu'une administration continue qui pourrait entraîner une plus grande consommation de curare et allonger le délai de décurarisation [2, 3], surtout si le débit massique n'est pas régulièrement modifié en fonction des temps chirurgicaux et des résultats du monitoring de la curarisation.

REFERENCES :

- [1] Plaud B, Baillard C, Bourgain JL, Bouroche G, Desplanque L, Devys JM, Fletcher D, Fuchs-Buder T, Lebuffe G, Meistelman C, Motamed C, Raft J, Servin F, Sirieix D, Slim K, Velly L, Verdonk F, Debaene B. Guidelines on muscle relaxants and reversal in anaesthesia. *Anaesth Crit Care Pain Med.* 2020 Feb;39(1):125-142. doi: 10.1016/j.accpm.2020.01.005.
- [2] Mirinejad M, Azarfarin R, Alizadeh Asl A. Cisatracurium in Cardiac Surgery--Continuous Infusion vs. Bolus Administration. *Middle East J Anaesthesiol.* 2007 19(3):563-72.
- [3] Jellish WS, Brody M, Sawicki K, Slogoff S. Recovery From Neuromuscular Blockade After Either Bolus and Prolonged Infusions of Cisatracurium or Rocuronium Using Either Isoflurane or Propofol-Based Anesthetics. *Anesth Analg.* 2000; 91(5):1250-5.

B. Y-a-t-il des particularités pour la prise en charge des voies aériennes ?

R5.17 – Concernant la gestion des voies aériennes lors de l'intubation d'un patient COVID+ ou fortement suspect, les experts renvoient aux "recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV-2" éditées par la SRLF-SFAR-SFMU-GFRUP-SPILF-SPLF et à la fiche "principe de gestion des voies aériennes" qui sont également applicables au bloc opératoire.

Accord FORT

Argumentaire : En période de pandémie COVID-19, l'intubation au bloc opératoire, d'un patient COVID+ repose sur les mêmes règles que celles émises en milieu de réanimation, du fait du risque d'aérosolisation du virus au cours de ce geste particulièrement à risque. Afin

de limiter au maximum le risque d'aérosolisation et de contamination du personnel, il convient de :

- Limiter le nombre de personnel présent en salle
- Éviter de ventiler au masque facial le patient en phase de pré oxygénation
- Interrompre l'oxygène avant le retrait du masque BAVU
- Intuber le patient par le sénior le plus expérimenté en utilisant un vidéolaryngoscope
- Connecter le respirateur, après avoir gonflé le ballonnet de la sonde d'intubation

« Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV2 » : [Télécharger](#)

« COVID-19 - Principes de gestion des voies aériennes » : [Télécharger](#)

R5.18 – Les experts suggèrent de réaliser préférentiellement une induction en séquence rapide pour la gestion des voies aériennes d'un patient COVID+ ou fortement suspecté.

Accord FORT

R5.19 – Les experts suggèrent de réaliser une induction selon les schémas habituels pour la gestion des voies aériennes d'un patient non-COVID.

Accord FORT

Argumentaire : Si une anesthésie générale est indispensable, il faudra prendre en compte l'état clinique et le statut COVID-19 du patient pour adapter la stratégie de gestion des voies aériennes.

Si le patient est COVID+ ou fortement suspecté : il conviendra d'appliquer la procédure décrite par la SFAR [1] avec une induction en séquence rapide et intubation. Une attention particulière sera portée à l'extubation trachéale avec les mêmes précautions de mesures barrières que pour l'intubation. Ceci s'applique a priori aux patients pris en charge en urgence, quand le statut COVID-19 est inconnu. Il convient également d'avoir une attention toute particulière à l'hygiène des mains.

Si le patient est non-COVID et asymptomatique, il n'est pas nécessaire de modifier les procédures habituelles uniquement en raison de la pandémie de COVID-19. Une prise en charge habituelle des voies aériennes est préconisée. Si une intubation est décidée, une induction classique est préconisée selon les recommandations habituelles, avec une adaptation de la séquence d'induction en fonction des conditions hémodynamiques, des contre-indications médicamenteuses et du respect des conditions de jeûne et de l'âge du patient. La fréquence de l'anaphylaxie due à l'atracurium a été estimée à 1/22451 administrations. Celle liée aux curares d'action rapide est environ 10 fois plus fréquente (succinylcholine: 1/2080 et rocuronium : 1/2499) [2]. Le sur-risque d'allergie grave pour le patient lié à une induction en séquence rapide ne paraît pas justifié par le seul risque de contamination à SARS-CoV-2 des soignants, ce risque étant faible lorsque les mesures de protection sont bien respectées (Cf. champ 1). Nous invitons les lecteurs à se rapporter aux RFE SFAR 2018 "Curarisation et décurarisation en anesthésie" [3]. Chez un patient non-COVID, une anesthésie en ventilation spontanée ou la mise en place de dispositifs supra-glottiques comme des masques laryngés est possible.

Nous insistons sur l'importance au cours de la check-list pré-opératoire de partager avec le personnel du bloc opératoire, en plus des informations habituelles, le statut COVID du patient

qui déterminera son circuit péri-opératoire et la stratégie adoptée par l'équipe d'anesthésie pour la gestion des voies aériennes.

REFERENCES :

[1] <https://sfar.org/propositions-pour-la-prise-en-charge-anesthesique-dun-patient-suspect-ou-infecte-a-coronavirus-covid-19/>

[2] Reddy JI, Cooke PJ, van Schalkwyk JM, Hannam JA, Fitzharris P, Mitchell SJ. Anaphylaxis is more common with rocuronium and succinylcholine than with atracurium. *Anesthesiology* 2015;122:39-45

[3] https://sfar.org/wp-content/uploads/2018/10/2_RFE-CURARE-3.pdf

C. Existe-t-il des particularités pour la prise en charge post-opératoire, y compris en ambulatoire ?

R5.20 – Les experts suggèrent d'appliquer les stratégies habituelles d'analgésie multimodale et de prévention des nausées-vomissements, y compris en ambulatoire.

Accord FORT

R5.21 – Les experts suggèrent de prendre en compte la balance bénéfice/risque lors de la prescription post-opératoire de patients atteints de COVID-19. L'utilisation des AINS doit être évitée chez le patient COVID+ ou suspect mais reste possible dans les autres cas.

Accord FORT

Argumentaire : La douleur et les nausées et vomissements post-opératoires (NVPO) sont les complications les plus fréquentes du parcours ambulatoire. Elles sont source de consultations médicales et de réhospitalisation exposant le patient à un nouveau risque de transmission virale [1].

Les AINS pourraient être associés à une aggravation des symptômes lors des viroses respiratoires, avec un risque augmenté d'empyème [2]. Malgré les alertes récentes, il n'existe pas à ce jour de preuve scientifique associant la prise d'AINS et l'aggravation d'une infection à SARS-CoV-2. Le principe de précaution s'applique [3]. Ainsi chez un patient présentant une infection à SARS-CoV-2 établie ou fortement suspectée, la prescription d'AINS sera évitée. Par contre chez les patients asymptomatiques, il ne semble pas y avoir de contre-indication à leur utilisation, si leur bénéfice est établi [4, 5].

L'interruption des corticoïdes n'est pas recommandée chez les patients traités au long cours [2]. Le traitement par corticoïdes des patients atteints du COVID-19 fait l'objet d'une controverse et n'est actuellement pas recommandé [6]. L'injection unique per-opératoire de dexaméthasone, aux doses habituellement préconisées, ne semble toutefois pas présenter de sur-risque chez le patient asymptomatique.

REFERENCES :

[1] Rosero EB. Hospital readmission after ambulatory laparoscopic cholecystectomy: incidence and predictors. *J Surg Res*. 2017 Nov;219:108-115. doi: 10.1016/j.jss.2017.05.071. Epub 2017 Jun 28.

[2] Le Bourgeois M, Ferroni A, Leruez-Ville M, Varon E, Thumerelle C, Brémont F, et al. Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drug without Antibiotics for Acute Viral Infection Increases the Empyema Risk in Children: A Matched Case-Control Study. *The Journal of Pediatrics*. 1 août 2016;175:47-53.e3.

[3] <https://dgs-urgent.sante.gouv.fr/dgsurgent/inter/detailsMessageBuilder.do?id=30500&cmd=visualiserMessage>

[4] GA. Fitzgerald. Misguided drug advice for COVID-19. *Science*. Mar 2020 : 1434

[5] P. Little. Non-steroidal anti-inflammatory drugs and covid-19. *BMJ* 2020; 368 :m1185

[6] Russell CD. Clinical evidence does not support corticosteroid treatment for 2019-nCoV lung injury. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):473-475.

E. Existe-t-il des particularités pour l'anesthésie et l'analgésie dans le contexte obstétrical ?

R5.22 – Les experts suggèrent de ne pas modifier la prise en charge analgésique du travail obstétrical chez les parturientes non infectées par le SARS-CoV-2 ou présentant une forme asymptomatique de l'infection.
Accord FORT
R5.23 – Pour les femmes présentant une forme symptomatique documentée, les experts suggèrent d'éliminer une thrombopénie avant la réalisation d'une analgésie péridurale.
Accord FORT
R5.24 – Les experts suggèrent d'éviter le protoxyde d'azote pour l'analgésie du travail obstétrical en période de pandémie de COVID-19.
Accord FORT
R5.25 – Les experts suggèrent de privilégier l'anesthésie péri-médullaire pour la césarienne. Si une anesthésie générale est indiquée, les experts suggèrent de réaliser une anesthésie en séquence rapide quel que soit le statut COVID-19 de la patiente. Pour les patientes COVID+, les experts suggèrent l'utilisation d'une vidéo laryngoscopie.
Accord FORT
R5.26 – Les experts suggèrent d'éviter la prescription d'AINS en post-partum chez les femmes COVID+ ou fortement suspectées.
Accord FORT
Argumentaire : Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, l'obstétrique présente deux particularités. Premièrement, à l'inverse des activités chirurgicales programmées, l'activité obstétricale par essence ne peut être différée et s'est donc maintenue à son niveau habituel au moment du pic de la pandémie. L'organisation des soins a dû être adaptée, avec la mise en place de filières spécifiques de soins pour les femmes infectées par le SARS-CoV-2 ou suspectes, à la fois pour optimiser la prise en charge de ces femmes, mais aussi pour éviter la contamination des autres femmes enceintes et des soignants travaillant en maternité. Ces filières COVID positif ou suspect/non-COVID sont logiquement maintenues tant que la pandémie persiste. Deuxièmement, contrairement aux infections maternelles à H1N1, SARS-CoV-1 ou MERS, les études de cohortes de femmes enceintes ou en postpartum infectées par le SARS-CoV-2 ne suggèrent pas de sur-risque de formes sévères de l'infection dans la population obstétricale [1, 2]. Par conséquent, il n'y pas lieu de mettre en place des mesures spécifiques aux femmes enceintes ou en post-partum infectés par le SARS-CoV-2 (en dehors de celles liées au contexte obstétrical) par rapport à la prise en charge analgésique et anesthésique des individus de la population générale infectés par le SARS-CoV-2. Analgésie du travail : La stratégie analgésique pour le travail obstétrical, dominée par l'analgésie péridurale en France, ne doit pas être modifiée chez les femmes non infectées par le coronavirus ou présentant une forme non sévère ou asymptomatique de l'infection. L'analgésie péridurale pourrait même être bénéfique chez la parturiente COVID+ en limitant l'exacerbation des symptômes respiratoires associée à la douleur obstétricale et le recours à l'anesthésie générale pour césarienne en cours de travail. Cependant, compte tenu de la mise en évidence de troubles de l'hémostase dans les formes sévères d'infection à SARS-CoV-2 (thrombopénie principalement) [3], il est nécessaire de vérifier la normalité du bilan d'hémostase à l'entrée en salle de travail avant la réalisation d'une analgésie péridurale chez les femmes présentant une forme sévère de COVID-19.

L'utilisation de protoxyde d'azote inhalé doit être évitée dans le contexte de pandémie à COVID-19, compte tenu du risque potentiel d'aérosolisation associé à cette technique, dont l'efficacité analgésique est par ailleurs limitée.

Anesthésie pour césarienne : Dans la population générale, il est recommandé de privilégier les techniques d'anesthésie locorégionale (ALR) dans le contexte de la pandémie de COVID-19 afin de limiter le risque de contamination du personnel soignant et d'optimiser la gestion des drogues utilisées pour l'induction et l'entretien de l'anesthésie générale. L'anesthésie pour césarienne ne fait pas exception, d'autant plus que l'anesthésie péri-médullaire est la technique universellement recommandée en première intention pour la césarienne programmée ou en urgence, en dehors des situations rares nécessitant une extraction fœtale en urgence extrême [4]. En effet, l'anesthésie générale de la femme enceinte est associée à des risques supérieurs par rapport à la population générale d'inhalation pulmonaire et d'intubation difficile. Enfin l'analgésie post-césarienne est de meilleure qualité après une anesthésie péri-médullaire qu'après une anesthésie générale. Cependant les formes sévères d'infection maternelle à SARS-CoV-2 peuvent constituer des indications d'anesthésie générale pour césarienne, notamment en cas d'anomalie de l'hémostase associée ou de détresse respiratoire majeure contre-indiquant la réalisation d'une anesthésie péri-médullaire.

Lorsqu'une anesthésie générale est indiquée, de même la technique sera peu modifiée par le statut Covid-19 de la femme enceinte et similaire à la technique préconisée en dehors du contexte obstétrical chez les patients COVID+ ou suspects: induction en séquence rapide, indication large de la vidéo laryngoscopie (d'autant plus que nous sommes dans une situation à risque augmenté d'intubation difficile); si une extubation est envisagée, elle sera réalisée au bloc opératoire, en limitant le nombre de personnes présentes en salle, enfin en l'absence de transfert postopératoire en réanimation, la surveillance postopératoire sera organisée de manière à limiter les déplacements des patientes pour éviter les risques de contamination (au bloc opératoire ou en salle de travail par exemple).

L'analgésie après césarienne suit les mêmes règles d'adaptation selon le statut COVID que pour la population générale. Chez les femmes non-COVID, le protocole d'analgésie ne sera pas modifié par rapport à la prise en charge habituelle des femmes opérées de césarienne. Pour les femmes présentant une infection à SARS-COV-2, la prescription d'AINS en postopératoire devra être évitée.

Compte tenu du sur-risque thrombo-embolique observé chez les patients infectés par le Covid-19 et chez les femmes enceintes, les indications de thromboprophylaxie doivent être élargies chez les femmes COVID+ enceintes et en post-partum y compris après un accouchement par voie basse selon les propositions du CARO - CNGOF [5] et du GIHT [6].

REFERENCES :

- [1] Yu N, Li W, Kang Q, et al. Clinical features and obstetric and neonatal outcomes of pregnant patients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective, single-centre, descriptive study. *Lancet Infect Dis.* 2020 Mar 24. pii: S1473-3099(20)30176-6. doi: 10.1016/S1473-3099(20)30176-6. [Epub ahead of print]
- [2] Breslin N, Baptiste C, Gyamfi-Bannerman C, et al. COVID-19 infection among asymptomatic and symptomatic pregnant women: Two weeks of confirmed presentations to an affiliated pair of New York City hospitals. *Am J Obstet Gynecol MFM.* 2020 Apr 9:100118. doi: 10.1016/j.ajogmf.2020.100118. [Epub ahead of print]
- [3] Lippi G, Plebani M, Henry BM. Thrombocytopenia is associated with severe coronavirus disease 2019 (COVID-19) infections: A meta-analysis. *Clin Chim Acta.* 2020 Mar 13;506:145-148. doi: 10.1016/j.cca.2020.03.022. [Epub ahead of print]
- [4] Zhong Q, Liu YY, Luo Q et al. Spinal anaesthesia for patients with coronavirus disease 2019 and possible transmission rates in anaesthetists: retrospective, single-centre, observational cohort study. *Br J Anaesth.* 2020 Mar 28. pii: S0007-0912(20)30161-6. doi: 10.1016/j.bja.2020.03.007. [Epub ahead of print]

- [5]. Keita-Meyer H, Mandelbrot L, Mercier FJ, Benhamou D au nom du CARO et du CNGOF : Gestion du risque thromboembolique chez les femmes enceintes covid-19 + ou suspectes. 15 avril 2020. <http://spiralconnect.univ-lyon1.fr/spiral-files/download?mode=inline&data=7597723>
- [6]. Susen S, Tacquard CA, Godon A, Mansour A, Garrigue D, Nguyen P, Godier A, Testa S, Albaladejo P, Gruel Y, au nom du GIHP et du GFHT. Traitement anticoagulant pour la prévention du risque thrombotique chez un patient hospitalisé avec Covid-19 et surveillance de l'hémostase; propositions du GIHP et du GFHT. 3 avril 2020

CHAMP 6. CIRCUITS DÉDIÉS

Experts : Pierre Bouzat (Grenoble), Matthieu Biais (Bordeaux), Laurent Heyer (Lyon), Marc-Olivier Fischer (Caen), Jean Christophe Orban (Nice), Hélène Charbonneau (Toulouse), Julien Pottecher (Strasbourg), Marc Beaussier (Paris), Nicolas Mayeur (Toulouse).

L'activité chirurgicale dans le contexte de pandémie COVID-19 expose les patients non COVID-19 et le personnel soignant au risque de contamination. Les propositions suivantes proposées par les experts devraient être discutées au sein de chaque établissement de façon collégiale (Directoire élargi, Comité de bloc opératoire, CLIN) et conduire à des protocoles tenant compte des caractéristiques propres à chaque établissement (contraintes architecturales, recrutement) et de l'incidence locale du COVID-19. Une signalétique adaptée devra être appliquée sur l'ensemble du parcours spécifique COVID-19.

A. Quel circuit dédié pour la prise en charge des patients COVID+ ?

R6.1 – Si un patient adulte ou un enfant COVID+ doit être pris en charge au bloc opératoire, les experts suggèrent qu'un circuit dédié COVID+ soit mis en place de jusqu'à la sortie du bloc opératoire ou de soins critiques.

Ce circuit doit être sécurisé (avec les mesures de protections adéquates pour les patients et les personnels soignants) ; identifié avec une signalétique visible sur la porte de la salle interventionnelle ; dimensionné de façon à limiter les interférences avec les circuits classiques ; et contenir une filière spécifique pour le post-opératoire notamment de soins critiques.

Accord FORT

Argumentaire : La réalisation d'une chirurgie pour un patient COVID+ est possible dans le cadre de l'urgence ou de l'impossibilité du report du fait d'une perte de chance manifeste pour le patient. La contagiosité des patients COVID+ nécessite la mise en place d'un circuit dédié au sein de l'établissement [1]. Ce circuit repose sur 5 concepts et **doit pouvoir être armé à tout moment si un patient COVID+ doit être prise en charge au bloc opératoire** [2]:

1. la sécurité : les personnels soignants font partie des personnes les plus à risque de contamination [3] et il convient de les protéger (cf. champ 1) ; de même, les autres patients de l'établissement doivent être protégés grâce à un circuit dédié pour les patients infectés par le SARS-CoV-2 ;
2. la signalisation de la filière avec la mise en place d'une signalétique visible, homogène et explicite avertissant les soignants de la présence d'un patient COVID+ en salle d'intervention;
3. le dimensionnement adéquat de ce circuit afin d'isoler au maximum les patients COVID+ des autres patients : les flux entrants et sortants du bloc opératoire doivent être analysés dans chaque établissement afin d'éviter le croisement simultané de patients COVID+ avec les autres patients ;
4. l'identification de la salle d'intervention par une signalétique sur la porte lors de la présence du patient.
5. la filiarisation du post-opératoire : concernant les unités post-opératoires, le cohorting (regroupement de patients en un secteur géographique) doit être privilégié tout en garantissant une expertise de médecine péri-opératoire que ce soit en service d'hospitalisation conventionnel ou en soins critiques [4].

REFERENCES :

[1] <https://hal-pasteur.archives-ouvertes.fr/pasteur-02548181/document>

[2] Coccolini F, Perrone G, Chiarugi M, Di Marzo F, Ansaloni L, Scandroglio I, Marini P, Zago M, De Paolis P, Forfori F, Agresta F, Puzeillo A, D'Ugo D, Bignami E, Bellini V, Vitali P, Petrini F, Pifferi B, Corradi F, Tarasconi A, Pattonieri V, Bonati E, Tritapepe L, Agnoletti V, Corbella D, Sartelli M, Catena F. Surgery in COVID-19 patients: operational directives. World J Emerg Surg. 2020;15(1):25. doi: 10.1186/s13017-020-00307-2.

[3] Chang, Xu H, Rebaza A, Sharma L, Dela Cruz CS. Protecting health-care workers from subclinical coronavirus infection. The Lancet Respiratory medicine 2020;8(3):e13.

[4] Carenzo L, Costantini E, Greco M, Barra FL, Rendiniello V, Mainetti M, Bui R, Zanella A, Grasselli G, Lagioia M, Protti A, Cecconi M. Hospital surge capacity in a tertiary emergency referral centre during the COVID-19 outbreak in Italy. Anaesthesia. 2020 doi: 10.1111/anae.15072. Epub ahead of print. PMID: 32246838.

R6.2 – Les experts suggèrent de privilégier, quel que soit le statut COVID-19 des patients, les extubations ou retrait d'un dispositif supraglottique en salle d'intervention afin que les extubations en SSPI soient exceptionnelles.

Accord FORT

R6.3 – Les experts suggèrent, après l'extubation du patient et avant sa sortie de salle d'intervention, quel que soit son statut COVID-19, de remettre un masque chirurgical II ou IIR au patient.

Accord FORT

R6.4 – Si une extubation ou un retrait d'un dispositif supraglottique devait être réalisée en SSPI, les experts suggèrent de porter systématiquement un masque FFP2, une charlotte, des gants, et un écran facial ou à défaut des lunettes de protection occlusives lors de cette procédure. Dans les autres cas, les experts suggèrent le port par les professionnels de santé d'un masque chirurgical II ou IIR.

Accord FORT

R6.5 – Les experts suggèrent de respecter une distance supérieure à 1 mètre entre chaque patient en SSPI pendant la période de pandémie.

Accord FORT

Argumentaire : Autant que possible, pour protéger les personnels et les autres patients, l'extubation devra être réalisée en salle d'intervention. Si cela n'est pas possible, les mêmes précautions devront être prises en SSPI pour la protection des personnels. Dans les dernières recommandations de l'Organisation Mondiale de la Santé pour COVID-19, il est conseillé au personnel soignant et aux autres membres du personnel de se tenir à une distance de 1 mètre d'une personne présentant des symptômes de maladie [1]. Le Center for Disease Control and Prevention recommande une distance de 2 mètres [2]. Cependant, ces distances sont basées sur des estimations qui n'ont pas pris en compte la présence possible d'un nuage à forte impulsion transportant les gouttelettes sur de longues distances. Des travaux récents démontrent que les exhalations, les éternuements et la toux génèrent un nuage de gaz turbulent (bouffée) d'air expiré qui entraîne l'air ambiant et transporte en son sein des grappes de gouttelettes de liquide muco-salivaire [3]. Lors des phénomènes d'éternuements ou des efforts de toux, ces gouttelettes sont transportées jusqu'à 7 à 8

mètres [4]. Cette nouvelle compréhension de la dynamique des émissions respiratoires a des implications sur la distanciation sociale pendant la pandémie de COVID-19. De même, les échantillons prélevés sur les filtres de ventilation dans les chambres de patients COVID+ retrouvaient des fragments d'ARN, corroborant que de petites gouttelettes chargées de virus peuvent être déplacées par les flux d'air [5]. Il n'a cependant pas été mis en évidence que ces traces de virus étaient celle d'un virus vivant ni qu'elles puissent être contaminantes (dose infectante). Pour ces raisons, les extubations en SSPI doivent être exceptionnelles dans les régions à haut taux d'incidence du virus (région en orange ou rouge : [carte taux d'incidence](#)), et le port d'un masque chirurgical II ou IIR par les patients après leur extubation est primordial.

REFERENCES:

- [1] Q&A How to protect yourself when travelling during the coronavirus (COVID-2019) outbreak. World Health Organization YouTube page. Accessed March 20, 2020. <https://www.youtube.com/watch?v=OKBvReECRrI&feature=youtu.be&t=1110>
- [2] Travelers from countries with widespread sustained (ongoing) transmission arriving in the United States. Centers for Disease Control and Prevention website. Accessed March 13, 2020. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/travelers/after-travel-precautions.html>
- [3] B. E. Scharfman, A. H. Techet, J. W. M. Bush & L. Bourouiba. Visualization of sneeze ejecta: steps of fluid fragmentation leading to respiratory droplets. *Experiments in Fluids* volume 57, Article number: 24 (2016)
- [4] Bourouiba L. Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen Emissions: Potential Implications for Reducing Transmission of COVID-19. *JAMA*. Published online March 26, 2020. doi:10.1001/jama.2020.4756
- [5] Ong SWX, Tan YK, Chia PY, et al. Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient. *JAMA*. Published online March 4, 2020. doi:10.1001/jama.2020.3227

R6.6 – Chez l'adulte et l'enfant, les experts suggèrent qu'en plus de l'extubation des patients COVID+ réalisée en salle de bloc opératoire, leur surveillance post-interventionnelle soit assurée, dans la mesure du possible, en salle d'intervention. Dans le cas contraire, leur surveillance pourrait être effectuée dans un autre secteur protégé COVID+.

Accord FORT

Argumentaire : La gestion des voies aériennes d'un patient COVID+ représente un moment particulièrement à risque de dissémination de la maladie chez les soignants et les autres patients. Dans ce contexte, l'extubation est une période critique marquée très fréquemment par des épisodes de toux [1]. Ces phénomènes de toux et d'éternuement sont responsables d'une dissémination par des gouttelettes, renfermant potentiellement des titres élevés de particules virales. Les plus grosses se retrouvent jusqu'à une distance de 2 mètres alors que les plus petites peuvent atteindre une distance de 6 à 8 mètres [2]. Afin de limiter la dissémination du SARS-CoV-2 par les gouttelettes, plusieurs méthodes ont été rapportées. Il s'agit de l'utilisation d'un champ transparent ou d'un dispositif en carton autour du visage [3, 4]. Dans tous les cas, il est préférable que le soignant ayant pratiqué l'intubation gère aussi l'extubation avec les éléments de protection adaptés (masque FFP2 et écran facial de protection notamment). L'architecture d'une SSPI ne permet souvent pas d'isoler un patient COVID+. Afin de protéger les soignants y travaillant et les autres patients, il est préférable de pratiquer l'extubation et la surveillance post-interventionnelle en salle d'intervention [5]. Dans le cas où cette surveillance ne pourrait se faire en salle d'interventionnelle (car par exemple nécessité d'une surveillance postopératoire prolongée ou de libérer la salle opératoire), la surveillance post-interventionnelle pourra se faire dans un autre secteur protégé COVID+. Une fois cette procédure effectuée, il convient de placer un masque chirurgical sur le visage du patient extubé. L'administration d'oxygène pourra se faire à l'aide de lunettes placées sous le masque. Chez l'enfant le maintien en place d'un masque chirurgical après extubation peut être problématique.

REFERENCES :

- [1] Tung A, Fergusson NA, Ng N, Hu V, Dormuth C, Griesdale DEG. Medications to reduce emergence coughing after general anaesthesia with tracheal intubation: a systematic review and network meta-analysis. *Br J Anaesth*. 2020 Feb 22. pii: S0007-0912(20)30012-X. doi: 10.1016/j.bja.2019.12.041
- [2] Bourouiba L. A Sneeze. *N Engl J Med* 2016;375(8):e15. doi: 10.1056/NEJMicm1501197.
- [3] Lai YY, Chang CM. A carton-made protective shield for suspicious/confirmed COVID-19 intubation and extubation during surgery. *Anesth Analg*. 2020 Apr 10:10.1213/ANE.0000000000004869. doi: 10.1213/ANE.0000000000004869.
- [4] Matava CT, Yu C, Denning S. Clear plastic drapes may be effective at limiting aerosolization and droplet spray during extubation: implications for COVID-19. *Can J Anaesth* 2020 Apr 3:1-3. doi: 10.1007/s12630-020-01649-w. Online ahead of print
- [5] Chen X, Liu Y, Gong Y, Guo X, Zuo M, Li J, Shi W, Li H, Xu X, Mi W, Huang Y, Chinese Society of Anesthesiology, Chinese Association of Anesthesiologists; Perioperative Management of Patients Infected with the Novel Coronavirus: Recommendation from the Joint Task Force of the Chinese Society of Anesthesiology and the Chinese Association of Anesthesiologists. *Anesthesiology* 2020;No Pagination Specified. DOI: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000003301>.

B. Quel circuit dédié pour la prise en charge des patients non-COVID ?

R6.7 – Les experts suggèrent de privilégier chez l'adulte comme chez l'enfant, la filière ambulatoire et la réhabilitation améliorée après chirurgie autant que possible.

Accord FORT

Argumentaire : Dans le contexte de pandémie à COVID-19, la prise en charge en ambulatoire doit être envisagée et préférée à l'hospitalisation conventionnelle lorsqu'elle est réalisable. Elle permet de réduire la durée de présence hospitalière, limitant ainsi le risque d'exposition du patient et réduisant le risque de contamination en cas d'infection asymptomatique [1]. La prise en charge ambulatoire des urgences chirurgicales est à envisager à chaque fois que possible [2].

Les circuits ambulatoires mis en place lors de la reprise d'activité en période de pandémie doivent prendre en compte plusieurs points :

- 1/ la programmation et les horaires de convocation qui en découlent, devront s'effectuer de façon échelonnée afin d'éviter les délais d'attente et le regroupement des patients ;
- 2/ l'usage de chambres seules ou de box isolés devra être préféré aux salons d'attente ou de sortie ;
- 3/ la possibilité de ne pas admettre un patient en SSPI, notamment après réalisation d'une ALR tronculaire (selon le décret du n° 2018-934 du 29 octobre 2018) doit être appliquée aussi souvent que possible.

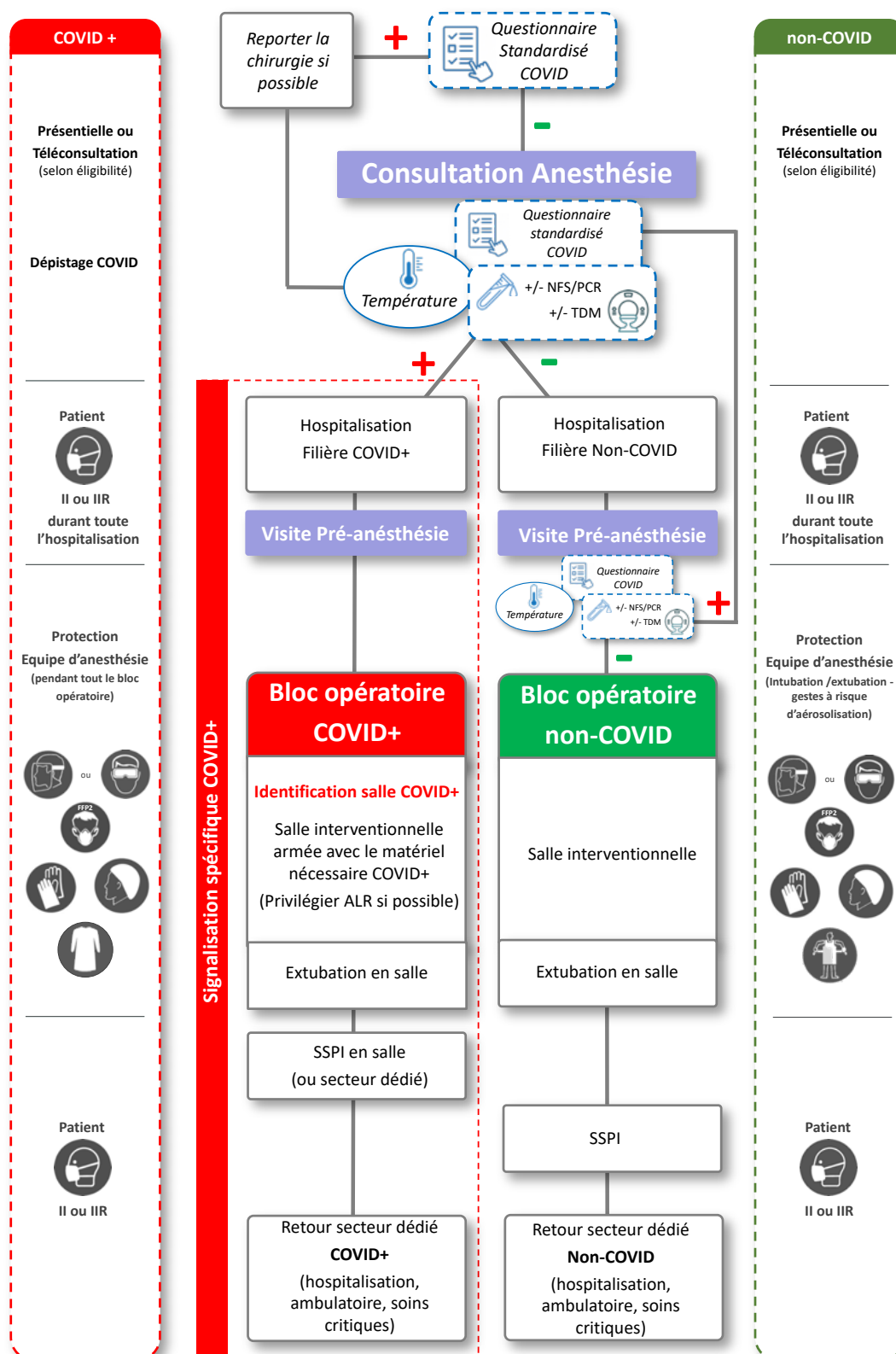
En fonction de l'organisation locale des unités de chirurgie ambulatoire, ceci pourra limiter le nombre de patients pris en charge. Enfin, les espaces d'attente pour les accompagnants devront être aménagés afin de respecter les mesures de distanciation [2, 3]. Le nombre d'accompagnant(s) devra être limité à une seule personne par patient (adulte ou enfant).

Dans le cas d'une prise en charge en hospitalisation conventionnelle, celle-ci doit privilégier autant que possible la réhabilitation précoce après chirurgie afin de réduire, là encore, la durée de présence hospitalière. Dans cette même logique, une hospitalisation le jour-même de la chirurgie pourra être envisagée si l'établissement de soins est en mesure de s'assurer (par exemple par un appel téléphonique la veille de l'hospitalisation) qu'il n'y a pas de risque d'infection du patient par le COVID-19.

REFERENCES :

- [1] Rajan N, Joshi GP. The COVID-19: Role of the ambulatory surgery facilities in this global pandemic. *Anal Anesth* 2020
- [2] Ambulatory Surgery Center Association (ASCA): Statement from the Ambulatory Surgery Center Association regarding Elective Surgery and COVID-19. <https://www.ascassociation.org/asca/resourcecenter/latestnewsresourcecenter/covid-19/covid-19-statement>
- [3] DePhillipo NN, Larson CM, O'Neill OR, LaPrade RF. Guidelines for Ambulatory Surgery Centers for the Care of Surgically Necessary/Time-Sensitive Orthopaedic Cases during the COVID-19 Pandemic. *J Bone Joint Surg Am*. 2020 Apr 13

ANNEXE 10. Proposition de circuits patient en fonction du statut COVID



CHAMP 7. REPRISE DE L'ACTIVITÉ CHIRURGICALE APRÈS DÉCONFINEMENT LIÉ À LA PANDÉMIE DE COVID-19

Experts : Alice Blet (Paris), Olivier Joannes-Boyau (Bordeaux), Anne Claire Lukaszewicz (Lyon), Vincent Minville (Toulouse), Sébastien Mirek (Dijon), Bertrand Rozec (Nantes).

A) Comment coordonner au sein de chaque établissement la reprise de l'activité chirurgicale après le déconfinement ? (Rôle et fonctionnement de la cellule de régulation)

R7.1 – Les experts suggèrent de mettre en place dans chaque établissement une cellule de régulation multidisciplinaire hebdomadaire, élargie en fonction des contraintes actuelles, qui établira de façon collégiale le programme opératoire de la semaine suivante selon les critères de priorisation et de programmation des patients (Annexe 11).

Accord FORT

R7.2 – Les experts suggèrent que la cellule de régulation du programme opératoire soit composée de responsables de la chirurgie/des plateaux interventionnels, de l'anesthésie-réanimation et des soins infirmiers du bloc opératoire.

Accord FORT

Argumentaire : Les experts suggèrent la mise en place, dans chaque établissement, d'une cellule de régulation multidisciplinaire des activités chirurgicales élargie en fonction des contraintes liées à la pandémie COVID-19. Cette cellule de régulation doit être décisionnelle sur la production d'un programme opératoire restreint en cohérence avec les autres directives et doit se réunir de façon hebdomadaire. Selon la taille de l'établissement, plusieurs cellules de régulation peuvent exister, coordonnées par une cellule de régulation centrale. La composition de la cellule de régulation doit, au minimum, comprendre les personnes suivantes et se coordonner avec la direction de l'établissement :

- un chirurgien
- un anesthésiste-réanimateur
- un régulateur du bloc opératoire
- et/ou un régulateur de la planification chirurgicale
- et/ou un coordonnateur médical du bloc.

Au moment de se réunir, la cellule de régulation devra connaître les capacités de l'établissement en termes de lit d'aval en soins critiques et conventionnel, l'état des stocks des EPI, médicaments et produits sanguins labiles, ainsi que le matériel nécessaire à la réalisation de l'intervention. Les décisions de la cellule de régulation doivent faire l'objet d'une traçabilité et tenir compte des éléments suivants : [1, 2]

- Inventaire des patients précédemment annulés et reportés en attente, par spécialité et par service.
- Evaluation objective des priorités (par exemple, instrument MeNTS) avec un délai de reprogrammation maximal à ne pas dépasser proposé par les différentes spécialités (Annexe 11) [3].
- Priorisation des spécialités (oncologie en particulier).
- Définition des vacations opératoire en journée (durée d'ouverture des salles, type de chirurgie).
- Identification des professionnels de santé essentiels et des représentants des dispositifs médicaux par procédure.

- Stratégie d’ouverture progressive des salles d’intervention :
 - Identifier l’objectif capacitaire de reprise d’activité (par exemple, 25% ou 50% de l’activité habituelle).
 - Les patients ambulatoires sont placés en début de programme, avant ceux hospitalisés.
 - L’ouverture simultanée de toutes les salles nécessite plus de personnel, de lits d’aval en soins critiques et conventionnel, d’EPI, médicaments et produits sanguins labiles, ainsi que le matériel nécessaire à la réalisation de l’intervention.

La cellule de régulation devra s’assurer des éléments suivants pour augmenter progressivement le volume d’interventions :

- Disponibilité du personnel en fonction de la charge de travail (chirurgiens, anesthésistes-réanimateurs, personnel paramédical, personnel pour le bionettoyage, personnel biomédical...).
- Disponibilité des personnels « associés » (par exemple radiologie, anatomo-pathologie...)
- Livraison du matériel, consommables, dispositifs médicaux nécessaires (par exemple médicaments de l’anesthésie-réanimation, sutures, instruments chirurgicaux à usage unique ou non...).
- Disponibilité suffisante de lits de soins critiques et conventionnels, de respirateurs pour les soins postopératoires attendus.
- Formation des nouveaux personnels soignants.

Les critères de priorisation des chirurgies à programmer s’appuieront sur :

- Les critères d’urgence ou de chirurgies non-différables (chirurgie essentielle). Le triage demeure aussi important à ce stade que pendant le confinement.
- La réalisation d’un inventaire et d’une réévaluation par les chirurgiens des patients n’ayant pas pu être opérés pendant le confinement de manière à valider si leur statut a pu changer de différable à non-différable.
- La présence de facteurs de risques de susceptibilité accrue d’infection à SARS-Cov-2 et de gravité.
- L’évaluation clinique au cas par cas selon l’atteinte des limites de tolérance de leur pathologie (non-différable) soit par la progression de la pathologie, le risque de décompensation ou la douleur [4], soit par l’âge de l’enfant en pédiatrie.
- La balance bénéfice/risque de l’exposition des patients immunodéprimés post-opératoire (+/- critère oncologique) et risque viral [5].
- Le risque péri-opératoire des patients en phase d’incubation du virus [6].

REFERENCES :

- [1] Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic n.d. <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/04/joint-statement-on-elective-surgery-after-covid-19-pandemic> (accessed April 21, 2020).
- [2] Stahel PF. How to risk-stratify elective surgery during the COVID-19 pandemic? Patient Saf Surg 2020;14. <https://doi.org/10.1186/s13037-020-00235-9>.
- [3] Prachand VN, Milner R, Angelos P, Posner MC, Fung JJ, Agrawal N, et al. Medically-Necessary, Time-Sensitive Procedures: A Scoring System to Ethically and Efficiently Manage Resource Scarcity and Provider Risk During the COVID-19 Pandemic. J Am Coll Surg 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2020.04.011>.
- [4] Brindle M, Doherty G, Lillemoe K, Gawand A. Approaching surgical triage during the COVID-19 Pandemic. Ann Surg 2020..

- [5] Besnier E, Tuech J-J, Schwarz L. We Asked the Experts: Covid-19 Outbreak: Is There Still a Place for Scheduled Surgery? "Reflection from Pathophysiological Data." World J Surg 2020:1–4. <https://doi.org/10.1007/s00268-020-05501-6>.
- [6] Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. EClinicalMedicine 2020:100331. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100331>.

B) Quelle évaluation de la reprise de l'activité chirurgicale après le déconfinement en fonction de l'actualisation des données ?

R7.3 – Les experts suggèrent de réévaluer fréquemment, au sein de chaque établissement, les politiques et les procédures, sur la base des données collectées, des ressources, des essais et des autres informations cliniques liées à la pandémie de COVID-19.

Accord FORT

Argumentaire : Les établissements doivent collecter et utiliser des données pertinentes, complétées par des données provenant des autorités locales et des agences gouvernementales, le cas échéant : [1]

- Nombre de COVID-19 (dépistage, cas positifs, disponibilité des lits d'hospitalisation et de soins critiques, patients intubés, patients nécessitant intervention /procédure, nouveaux cas, décès, personnel soignant COVID+, localisation, suivi, politique d'isolement et de quarantaine).
- Disponibilité des lits de l'établissement, des EPI, des USI, des médicaments et des respirateurs.
- Mesures de la qualité des soins (mortalité, complications, réadmission, erreurs, quasi-accidents, autres - notamment dans le contexte d'une activité accrue).

REFERENCES :

- [1] Joint Statement: Roadmap for Resuming Elective Surgery after COVID-19 Pandemic n.d. <https://www.asahq.org/about-asa/newsroom/news-releases/2020/04/joint-statement-on-elective-surgery-after-covid-19-pandemic> (accessed April 21, 2020).

ANNEXE 11. Interactions de la cellule de régulation multidisciplinaire

