

Guide de procédures techniques

SOINS INTENSIFS

SARS-CoV-2

(COVID-19)

Dernière mise à jour : 19 mars 2020

Document préparé par :

Sous-comité ministériel COVID-19 des soins critiques et adopté par le Comité directeur clinique COVID-19

Présidente :

D^{re} Diane Poirier

Participants :

D^r Patrick Bellemare

D^{re} Macha Bourdages

D^r Antoine Delage

D^r Charles Francoeur

D^r Ashvini Gursahaney

D^r Denny Laporta

D^r Marc-André Leclair

D^r Jean-François Lizé

D^{re} Louise Passerini

D^r Germain Poirier

D^r Mathieu Simon

D^r Baruch Toledano

D^r Paul Warshawsky

Avec la participation de l'équipe de la Direction de la coordination ministérielle 514-450 :

Marie-Ange de Boutray

Julie Parent-Taillon

Table des matières

Préambule.....	4
La définition d'un cas suspecté.....	4
IMPORTANT	4
1. Préparation initiale (en tout temps).....	6
2. Équipement de protection personnelle	6
3. Procédure d'admission d'un patient.....	7
a. Critères d'admission	7
b. Critères pédiatriques d'admission	7
c. Préparation	7
d. Admission du patient à l'unité des soins intensifs	8
4. Procédure de transport.....	8
5. Procédure de prise en charge des voies aériennes - cas suspects COVID sévères.....	9
6. Procédure de support ventilatoire et bronchoscopie	10
7. Procédure stériles et techniques (voie centrale, canule artérielle, drain thoracique)	10
8. Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire.....	11
Création d'un chariot de réanimation – COVID-19	11
Liste des tâches après être entré dans la chambre.....	11
9. ECMO – ECPR.....	12
10. Pharmacothérapie	12
11. Prélèvements et laboratoires.....	12
12. Éthique - Allocation de ressources - Fin de vie	13
Annexe 1 : Filtres haute efficacité et usage pédiatrique	15

Préambule

Le présent document est destiné aux centres québécois susceptibles de prendre en charge des patients de soins critiques atteints ou suspectés porteurs d'une infection à COVID-19. Il est le fruit d'un travail de collaboration entre des experts provenant de la communauté des soins intensifs adultes et pédiatriques représentant les quatre universités québécoises. Il s'agit d'un document générique qui ne saurait se substituer aux travaux adaptés par les équipes de soins critiques et de prévention de contrôle des infections (PCI) de tous les centres individuels. La situation pandémique évoluant sur une base quotidienne, il est probable que ces lignes directrices devront être adaptées en fonction de l'évolution de la situation. Nous vous invitons à demeurer au fait de l'actualisation de ces données.

La définition d'un cas suspecté

La définition de cas suspectés pour les soins intensifs sera la même que celle fournie par la santé publique du Québec. Pour le moment, tous les cas d'infections respiratoires sévères COVID-19 négatives sans étiologie demeurent en isolation COVID-19 et re-testés à 48 h. Si le second test est négatif, les patients doivent être traités en isolement gouttelette contact jusqu'à identification de l'étiologie avec protection aérienne procédurale pour les procédures générant des aérosols.

IMPORTANT

Les procédures décrites dans ce document doivent être effectuées directement par l'intensiviste ou à défaut par la personne la plus familière avec ces procédures jusqu'à nouvel ordre. *En cas d'absence ou d'impossibilité de l'intensiviste ou d'un médecin disponible sur place, elles se font par le résident le plus sénior disponible.*

**En tout temps, la sécurité du personnel
hospitalier est la priorité.**

1. Préparation initiale (en tout temps)

Une chambre à pression négative est gardée libre en tout temps et préparée à accueillir un patient critiqueusement malade et suspecté ou prouvé SARS-CoV-2 (COVID-19) pour toute procédure à haut risque d'aérosolisation (intubation, bronchoscopie, stabilisation).

- Si la chambre à pression négative est occupée ou non disponible, une alternative devrait être libre et disponible (chambre alternative).
- Si aucune chambre à pression négative n'est disponible, un isolement aérien strict doit être fait pour toute procédure invasive à haut risque, telle que décrite ci-haut.
- Le personnel vérifie quotidiennement la préparation adéquate des chambres à pression négative ou désignées, incluant :
 - Système à pression négative fonctionnel avec porte fermée.
 - Système de communication sans-fil disponible et fonctionnel (exemple : moniteur de bébé).
 - Solution hydro-alcoolique disponible à l'intérieur de la chambre, dans l'entre-chambre et à la sortie.
- L'équipement de protection personnelle (toutes grandeurs) est disponible rapidement et en tout temps à proximité de la chambre désignée.
- Le personnel dédié est identifié en permanence pour s'occuper du 1^{er} cas à tous les quarts de travail (un membre du personnel infirmier, inhalothérapeute, préposé si nécessaire).
- Une copie à jour de ce document est distribuée à :
 - Médecins des soins intensifs
 - Résidents
 - Assistants et chef d'unités
 - Membres du personnel infirmier
 - Inhalothérapeutes

2. Équipement de protection personnelle

Une **protection aérienne + contact + oculaire** est requise pour tous les **cas de soins intensifs** suspectés ou prouvés de SARS-CoV-2 (COVID-19).

- Le personnel en place devrait être vêtu d'uniformes qui sont fournis et lavés par le centre hospitalier et les chaussures portées devraient être utilisées seulement dans les unités de travail et l'hôpital.
- L'équipement doit être installé sous la supervision d'une personne apte à revêtir ce type de protection.
- Voici des vidéos supplémentaires, au besoin, pour assurer un habillage et déshabillage sécuritaire :
 - Français : https://www.youtube.com/watch?v=M_yJBBobclk&feature=youtu.be
 - Anglais : <https://www.youtube.com/watch?v=0o6ZvKg0QSw&feature=youtu.be>

- Si possible, un membre du personnel devrait être présent pour surveiller la procédure du revêtement et de déshabillage du personnel impliqué dans la procédure.
- L'équipement de protection personnelle minimal inclut :
 - i. Blouse imperméable
 - ii. Masque N95
 - iii. Gants longs (qui recouvrent manches des blouses)
 - iv. Protection oculaire (visière)

3. Procédure d'admission d'un patient

a. Critères d'admission

Les critères d'admission proposés aux soins intensifs sont les suivants :

1. FIO₂ ≥ 40 % pour saturation > 90 %
2. Détresse respiratoire significative ou RR > 24
3. Instabilité hémodynamique persistante malgré une réanimation volémique adéquate
4. Altération de l'état de conscience
5. Tout patient intubé ou nécessitant une ventilation non-invasive

b. Critères pédiatriques d'admission

1. FIO₂ ≥ 30 % pour saturation > 90 %
2. Détresse respiratoire significative
3. Instabilité hémodynamique persistante malgré une réanimation volémique adéquate
4. Altération de l'état de conscience
5. Tout patient intubé ou nécessitant une ventilation non-invasive

Ces critères sont à moduler selon l'évolution de la situation.

c. Préparation

- Le médecin responsable du patient critiquement malade et suspecté ou prouvé SARS-CoV-2 (COVID-19) appelle l'intensiviste de garde pour demander une admission à l'unité des soins intensifs (USI).
- Un transfert initial vers un centre désigné (Institut universitaire de cardiologie et de pneumologie de Québec (IUCPQ), Hôpital général juif (HGJ), CHU de Sherbrooke pour les adultes; CHU Sainte-Justine, CHU de Québec et CHU de Sherbrooke pour la pédiatrie) doit être considéré pour les cas prouvés si l'état clinique le permet.
 - Transférer les cas prouvés de SARS-COVID-19. Les cas suspectés restent dans le centre référant à moins d'entente locale.
 - Les patients pédiatriques suspectés doivent être transférés dans les centres désignés.
 - Les mesures d'isolement aérien strict sont nécessaires pour les cas suspectés qui demeurent dans le centre référant.
 - Pour la procédure de transport, se référer au document annexé.
- Si le patient est accepté, aviser immédiatement l'assistant-chef ou le chef d'unité. Ce dernier doit aviser les équipes infirmières, les inhalothérapeutes, les préposés et la PCI.

L'assistante infirmière-chef (AIC) attribue la chambre du patient. L'infirmière et l'inhalothérapeute du patient sont désignés.

- L'infectiologue de garde doit être avisé.

d. Admission du patient à l'unité des soins intensifs

- Le médecin responsable des soins intensifs autorise l'admission du patient et transmet les informations nécessaires pertinentes, notamment l'équipement nécessaire et la médication particulière requise à l'accueil du patient.
- Le médecin responsable des soins intensifs est chargé de la décision d'admission aux soins intensifs, d'un transfert vers un autre centre ou vers l'étage.
- Le patient est transféré de l'urgence avec le personnel dédié, avec équipement de protection personnelle, incluant infirmière/inhalothérapeute/préposé si nécessaire.
- Le personnel dédié à l'admission à l'USI attend le patient dans la chambre, avec l'équipement de protection personnelle déjà en place :
 - Infirmier(e) attribué(e) au patient et infirmier(e) assistant(e) selon état clinique
 - Inhalothérapeute
 - Médecin responsable
 - Préposé si nécessaire
- Le personnel non-essentiel ne devrait pas être présent pour éviter toute exposition inutile.
- Le transport devrait être facilité pour éviter le plus possible le contact avec le reste de la communauté hospitalière.

4. Procédure de transport

Comme il constitue un risque de transmission, le transport des patients devrait être réduit au minimum.

- Conséquemment, la décision de procéder à des examens devrait être réfléchi :
 - Est-ce que l'examen a une haute probabilité de répondre à une question clinique changeant la conduite?
 - Avant le départ, considérer l'ensemble des imageries potentiellement nécessaires à la prise en charge du patient.
 - Pour les examens mobiles, voir le document « *PROCÉDURE D'UTILISATION ET DE DÉSINFECTION DES APPAREILS MOBILES EN RADIOLOGIE, EN CAS DE MALADIES RESPIRATOIRES SÉVÈRES INFECTIEUSES (MRSI)* », fournie par le CIUSSS du Nord-de-l'Île-de-Montréal.
- Une procédure de transport pour les patients COVID-19 devrait être mise en place dans chaque centre pour diminuer l'exposition au personnel et à la communauté hospitalière.
- Déterminer le personnel nécessaire pour accompagner le patient hors de l'unité :
 - Infirmière, inhalothérapeute, médecin, préposé au besoin (tous avec équipement de protection personnelle).

5. Procédure de prise en charge des voies aériennes - cas suspects COVID sévères

- La ventilation non-invasive (VNI) et la ventilation à haut débit par canules nasales (Optiflow, Airvo) **ne sont pas encouragées comme traitement**. Cet énoncé ne s'applique pas en pédiatrie aussi longtemps qu'une chambre à pression négative est disponible.
- Considérer précocement l'intubation : Une intubation urgente augmente les risques de transmission en exposant le personnel soignant et les autres patients à des aérosols.
- Un chariot d'intubation dédié aux infections à SARS-CoV-2 devrait être mis en place dans les lieux où l'intubation peut avoir lieu (urgence, soins intensifs, bloc opératoire).
- L'ensemble du matériel doit être disponible à proximité, incluant le matériel nécessaire pour gérer un grade d'intubation difficile.
- Se référer à la liste de vérification avant d'entrer dans la chambre.
- L'intubation doit :
 - Être réalisée dans une chambre à pression négative ou en isolement aérien strict si non disponible.
 - Être réalisée avec l'équipement de protection personnelle pour tous, tel qu'il est décrit plus haut.
 - Être réalisée par l'intensiviste ou la personne la plus expérimentée disponible.
 - Pré-oxygénation FiO₂ 100 % (Ventimask réservoir) x 5 minutes si la situation le permet.
 - La ventilation au masque (Bagmask) devrait être évitée autant que possible. Si une ventilation au masque est administrée, placer un filtre haute efficacité entre le masque et l'ambu, ventiler à deux personnes et utiliser une canule oropharyngée (canule de Guedel) et ventiler à petits volumes courants.
 - Personnel dans la chambre réduit au minimum :
 - Infirmière responsable du patient
 - Inhalothérapeute
 - Professionnel qui intube
 - Un vidéolaryngoscope (Glidescope/C-Mac) devrait être utilisé et dédié aux cas de COVID-19.
 - Une intubation à séquence rapide doit être favorisée (limite le risque de toux et d'aérosols).
 - Éviter d'utiliser de la Xylocaïne topique - pourrait produire des aérosols.
 - Dès que le tube est dans la trachée :
 - Gonfler le ballonnet
 - **Ne pas ventiler le patient avec le Bag avant de connecter le respirateur.**
 - D'un même geste, installation immédiate et simultanée d'un circuit avec filtre haute efficacité (e.g. Hepa SteriVent ou équivalent pédiatrique - voir annexe pédiatrique), d'un système de succion en circuit fermé et du capteur à CO₂ (si disponible) et connecter le tout au respirateur.
 - Installation immédiate d'un tube naso ou oro-gastrique et des cathéters requérant contrôle radiologique, le cas échéant.
 - Si possible, tout le personnel doit quitter la chambre pour 20 à 30 minutes, le temps que la charge en aérosol diminue.

6. Procédure de support ventilatoire et bronchoscopie

- Appliquer les plus hauts standards de ventilation protectrice pour SDRA (e.g. « ARDSNet »).
- Thérapies de secours :
 - La ventilation en position ventrale peut être pratiquée et doit être appliquée selon les lignes directrices et pratiquée dans des centres ayant l'expertise dédiée.
 - Les cas d'hypoxémie sévère réfractaire devraient être discutés rapidement et éventuellement dirigés vers des centres ayant une expertise en ARDS sévère.
 - **Les gestes requérant un avis d'expert peuvent être discutés avec un intensiviste référent via le COOLSI.**
- **Un système de succion en circuit fermé doit être utilisé.**
- **Éviter autant que possible de déconnecter le respirateur.**
 - Si le respirateur doit être déconnecté, clamber le tube endotrachéal au préalable et mettre le respirateur en attente.
- Si possible, tout le personnel doit quitter la chambre pour 20 à 30 minutes, le temps que la charge en aérosol diminue.
- Une extubation accidentelle requérant une ré-intubation devrait être traitée comme une situation à haut risque d'aérosols où la sécurité du personnel et des lieux sont prioritaires.
- **Les bronchoscopies génèrent beaucoup d'aérosols et doivent être évitées autant que possible :**
 - **La décision de les pratiquer doit être prise en tenant compte des bénéfices escomptés pour le patient (diagnostic alternatif qui ne peut être obtenu autrement).**
 - Elle doit être faite en pression négative.
 - La curarisation est encouragée pour la procédure.

7. Procédure stériles et techniques (voie centrale, canule artérielle, drain thoracique)

- Les procédures sont réalisées par l'intensiviste ou la personne la plus expérimentée disponible.
- Idéalement, l'habillage stérile à l'extérieur de la salle et les mouvements vers la salle à procédure se font à deux personnes dont une non-stérile qui facilite le maintien de l'asepsie de l'opérateur principal.
- Le personnel infirmier assiste le médecin.
- Préparer et réviser tout le matériel à l'avance pour réduire les entrées et sorties.
- Minimiser le matériel dans la chambre.
- L'utilisation de l'échographie est encouragée.
- Les appareils d'échographie doivent être nettoyés selon les recommandations du fabricant et de la PCI après chaque procédure.

8. Prise en charge d'un arrêt cardio-respiratoire

Les manœuvres de réanimation sont considérées à haut risque de propagation d'aérosols et le risque potentiel pour le personnel soignant sont à balancer avec les bénéfices escomptés pour le patient.

Sauf rares circonstances, les arrêts cardiaques intra-hospitaliers ont un mauvais pronostic. Dans de rares circonstances ciblées (exemple : arythmie qui pourrait amener à une défibrillation ou cardioversion), des manœuvres pourraient être justifiables. Dans toutes les autres circonstances, la décision et l'intensité de la réanimation doivent être modulées en fonction du risque pour le personnel et le reste de la clientèle.

L'intensité des soins doit être réévaluée sur une base régulière et rediscutée avec les patients et/ou leurs proches.

Création d'un chariot de réanimation – COVID-19

Principes sous-jacents :

- Éviter les procédures produisant des aérosols (compression thoracique externe, ventilation manuelle, etc.).
- Exposer le minimum de personnel.
- Utilisation adéquate de l'équipement de protection personnelle.
- **Sécuriser les voies aériennes d'emblée (ABC plutôt que CAB).**
- Diviser entre une équipe interne (responsable des manœuvres et administration des traitements auprès du patient) et une équipe externe (prépare la médication et documente).

Tout le personnel doit prendre le temps de mettre l'équipement de protection personnelle avant d'entrer dans la chambre.

Liste des tâches après être entré dans la chambre

1. Assigner les rôles et déterminer le leader.
2. **Ne pas débiter le massage cardiaque immédiatement.**
3. Vérification du rythme et mise en place des palettes de défibrillation :
 - a. **Défibrillation immédiate si fibrillation ventriculaire ou tachycardie ventriculaire sans pouls.**
4. Prise en charge des voies respiratoires selon les principes déjà énoncés précédemment :
 - a. **La ventilation manuelle est à proscrire dans la majorité des cas.** Si une ventilation est impérative, utiliser une ventilation à deux personnes et une canule oropharyngée (Guedel) pour diminuer la présence de fuites autour du masque. Mettre un filtre haute efficacité entre le masque et le bag.
 - b. Intubation séquence rapide (suivre les recommandations pour l'intubation décrites plus haut).
 - c. Après la confirmation de l'intubation, poursuite de la réanimation usuelle.
 - d. Attendre au moins 20-30 minutes après l'intubation pour toute intervention non urgente dans la salle et faire sortir le personnel non essentiel.

5. Voir l'annexe pour la procédure ci-dessous formatée pour imprimer et afficher.

Mettre l'équipement de protection personnelle

↓
**Défibrillation
(si appropriée)**

↓
Intubation

↓
Massage cardiaque

↓
Poursuivre la réanimation

9. ECMO – ECPR

Les membres du comité considèrent que, dans le contexte pandémique, il n'y a pas de rôle pour la réanimation par ECMO veino-artériel en arrêt cardiaque, indépendamment du statut infectieux.

Dans la grande majorité des cas de SDRA liés à la COVID-19, surtout dans le contexte pandémique, le comité est d'avis que l'ECMO veino-veineux devrait être évitable. Dans la majorité des cas, une décision de canulation doit faire l'objet d'un consensus de service (pas de décision individuelle) qui tient compte des ressources disponibles et de l'impact sur celles-ci.

10. Pharmacothérapie

- Limiter les prélèvements à ceux urgents et qui changeront votre conduite.
- Les prélèvements seront manipulés selon les procédures institutionnelles en place du protocole MRSI.

11. Prélèvements et laboratoires

Dans l'état actuel des connaissances en la matière, le traitement de la COVID-19 est un traitement de support. Il n'y a pas de littérature de soutien à une approche Pharmacologique standardisée. Un travail de collaboration avec la communauté microbiologique et l'INESSS est en cours pour assurer des mises à jour constantes. Le comité est d'avis qu'il n'y a pas de rationnelle pour une corticothérapie systématique ni pour un traitement systématique à base de chloroquine ou d'un régime anti-rétroviral hors d'un projet de recherche. Une approche individualisée peut être envisagée et inclure certains agents dans des circonstances ciblées.

12. Éthique - Allocation de ressources - Fin de vie

Plusieurs questions sont en suspens au moment de la rédaction de ce document. D'autres comités se penchent sur ces questions qui évolueront avec la pandémie.

Les modalités de soins de fin de vie doivent représenter une décision partagée qui tient compte de la dignité du patient, des volontés de la famille, du risque contagieux et des ressources disponibles.

Mettre l'équipement de protection personnelle



**Défibrillation
(si appropriée)**



Intubation



Massage cardiaque



Poursuivre la réanimation

Annexe 1 : Filtres haute efficacité et usage pédiatrique



Exemple du montage pour la ventilation manuelle avec ballon autogonflable ou anesthésique

Exemples des filtres pouvant être utilisés :

Mécanique

10 à 20 kg Sterivent mini
>20 kg Sterivent mini ou régulier

Électrostatique (filtre viral et bactérien, 99,999 % d'efficacité de filtration)

Filta-Guard

ou

≤ 10 kg Barrier baby
>10 kg Aquasure

En toutes circonstances, il faut protéger le personnel soignant de la contamination par les aérosols.

En l'absence de dispositifs pédiatriques adaptés, il est proposé d'utiliser des filtres adultes en adaptant le volume courant administré au patient.